



VYTAUTO DIDŽIOJO
UNIVERSITETO
ŽEMĖS ŪKIO
AKADEMIJA

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO
ŽEMĖS ŪKIO AKADEMIJOS
Miškų ir ekologijos fakulteto

Tvirtinau:

Miškų ir ekologijos fakulteto dekanas

prof. dr. Vitas Marozas

2023 m. kovo mėn. 23 d.



MOKSLO IR MOKYMO MEDŽIOKLĖS PLOTŲ, ESANČIŲ
RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖJE,
TVARKYMO, MOKSLINIO TYRIMO IR MOKYMO
PROGRAMOS
ATASKAITA
UŽ 2022 METUS

Ataskaitą paruošė:

Grupės vadovas:

Miško mokslų katedros profesorius prof. dr. Gediminas Brazaitis

ADRESAS:

Vytauto Didžiojo universiteto
Žemės ūkio akademija
Miškų ir ekologijos fakultetas
Studentų 11, Akademija
53361 Kauno raj.
Tel. 8 37 75 22 76
Faks. 8 37 75 23 79
Mob. tel. 8 612 20 544

El. paštas: gediminas.brazaitis@vdu.lt

Nariai:

Miško mokslų katedros lektorė	dr. Jolanta Stankevičiūtė
Miško mokslų katedros lektorė	dr. Renata Špinkytė-Bačkaitienė
Miško mokslų katedros lektorė	dr. Rasa Vaitkevičiūtė
Miško mokslų katedros lektorius	Kastytis Šimkevičius
Miško mokslų katedros lektorius	dr. Artūras Kibiša
Miško mokslų katedros vyr. laborantas	Mindaugas Maksvytis
Miško mokslų katedros laborantas	Kęstutis Bybartas
Miško mokslų katedros doktorantė	Loreta Bisikirskienė

Ataskaita patvirtinta Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto Miško mokslų katedros posėdyje 2023 m. kovo mėn. 29 d. protokolo Nr. 14

TURINYS

ĮVADAS	4
Medžioklės plotų charakteristika	4
Medžiojamųjų gyvūnų išteklių naudojimo teisinis reguliavimas.....	8
Medžioklės plotų naudojimo ir tvarkymo teisinis reguliavimas	9
1. MEDŽIOKLĖS PLOTŲ NAUDOJIMAS MOKYMUI	10
1.1. MOKYMO RENGINIAI	10
1.1.1 Mokomosios medžioklės	10
1.1.2 Mokomosios praktikos, praktiniai darbai, stažuotės	12
1.1.3 Visuomenės švietimas	13
2. MEDŽIOKLĖS PLOTŲ TVARKYMAS	25
2.1 Pelėdinių inkilų atnaujinimas.....	25
2.2 Stebėjimo-tykojimo bokštelių įrengimas	26
2.3 Viliojimo, bokštelių, stulpinių laižyklų, tiltelių atnaujinimas ir naujų įrengimas.....	27
2.4 Pirminio žvėrių apdoravimo aikštelės ir atliekų duobės atnaujinimas.....	30
3. MOKSLINIAI TYRIMAI	31
3.1 Tauriųjų elnių (<i>Cervus elaphus</i>) bioakustikos tyrimas.....	31
3.2 Morfometriniai ir morfofiziologiniai laukinių gyvūnų tyrimai.....	35
3.3 Medžiojamųjų gyvūnų populiacijų būklė	37
3.4 Gyvūnų elgsenos viliojimo vietose tyrimas	38
3.5 Barsukų (<i>Meles meles</i>) populiacijos būklės tyrimai.....	44
3.6 Porakanopių žvėrių apskaitos galimybių įvertinimas panaudojant bepiločius orlaivius su termovizorine kamera	48
3.7 Morfometriniai lapių tyrimai	52
3.8 Lapių mitybiniai ypatumai	54
3.9 Vilkų apskaita pagal pėdsakus sniege ir visus metus, registruojant veiklos požymius.....	55
3.10 Paukščių monitoringas taikant dronus su termokameromis – pasiekimai, iššūkiai ir perspektyvos ...	57
3.11 Gyvūnų stebėjimo kamerų panaudojimas monitoringui atlikti.....	63
3.12 Slėptuvių-lesyklų kurapkoms atnaujinimas ir jų naudojimo stebėsena	66
3.13 Morfologinis ir molekulinis <i>Dictyocaulus</i> rūšies atpažinimas elniuose Lietuvoje	69
3.14 Molekulinis <i>Dictyocaulus</i> rūšies atpažinimas laukiniuose kanopiniuose Lietuvoje.....	70
3.15 <i>Dictyocaulus</i> rūšies nematodų iš Lietuvos tauriųjų elnių apibūdinimas	71
3.16 <i>Dictyocaulus</i> plaučių kirmėlės aptinkamos Lietuvos elniniuose	72
PRIEDAI	73
Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojų mokslinė ir visuomenės švietimo veikla už 2022 metus	73
Pranešimai tarptautiniuose mokslo renginiuose:.....	73
Nerecenzuoti konferencijų pranešimai ir tezės	74
Mokslo populiarinimo straipsniai, interviu spaudoje, dalyvavimas televizijos ir radijo laidose	76
Narystė mokslo ir meno renginių organizaciniuose komitetuose	78
Padalinių internetinių svetainių administravimas	78

IVADAS

Medžioklės plotų charakteristika

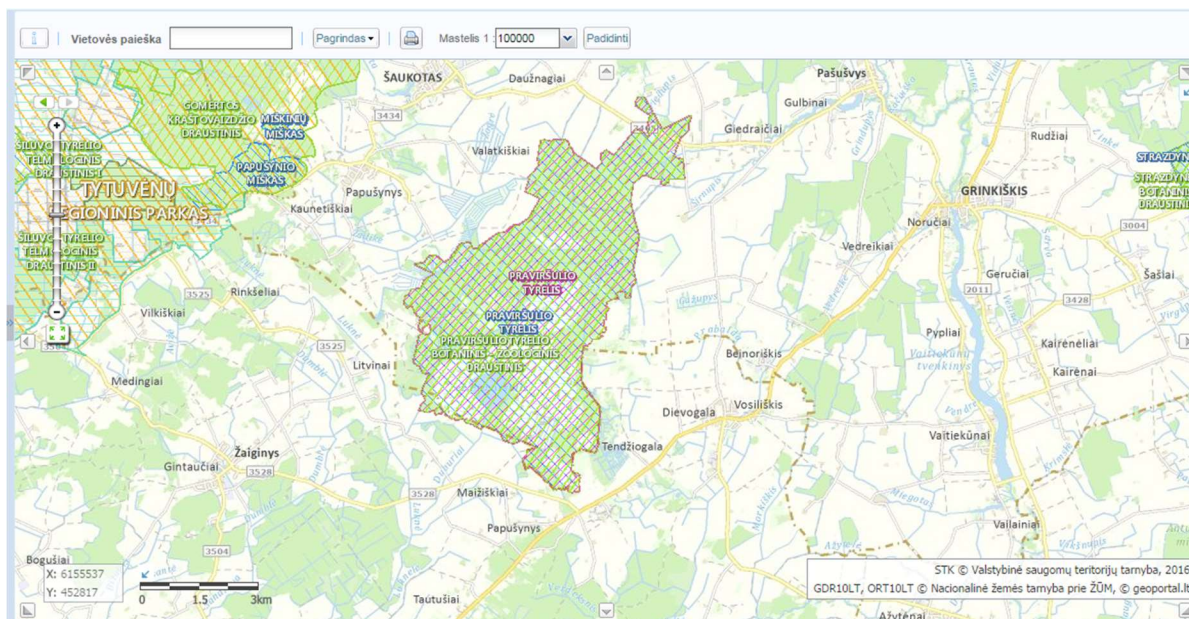
Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos (toliau – VDU ŽŪA) Miškų ir ekologijos fakulteto (toliau – MEF) mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetas Radviliškio rajono savivaldybės teritorijoje užima 4608,1 ha bendro ploto (1 lentelė). VDU ŽŪA medžioklės plotų vienetas yra VI Radviliškio miškų urėdijos Pašuvio girininkijoje.

VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajone, yra visų keturių kategorijų pagal tinkamumą elniniams žvėrimis gyventi ir veistis miškai. Jie sudaro 55,79 % viso ploto. Vandens telkiniai užima apie 40 % teritorijos.

1 lentelė. Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto mokslo ir mokymo medžioklės plotų vieneto, esančio Kauno rajono savivaldybėje, pasiskirstymas kategorijomis pagal tinkamumą elniniams žvėrimis gyventi ir veistis

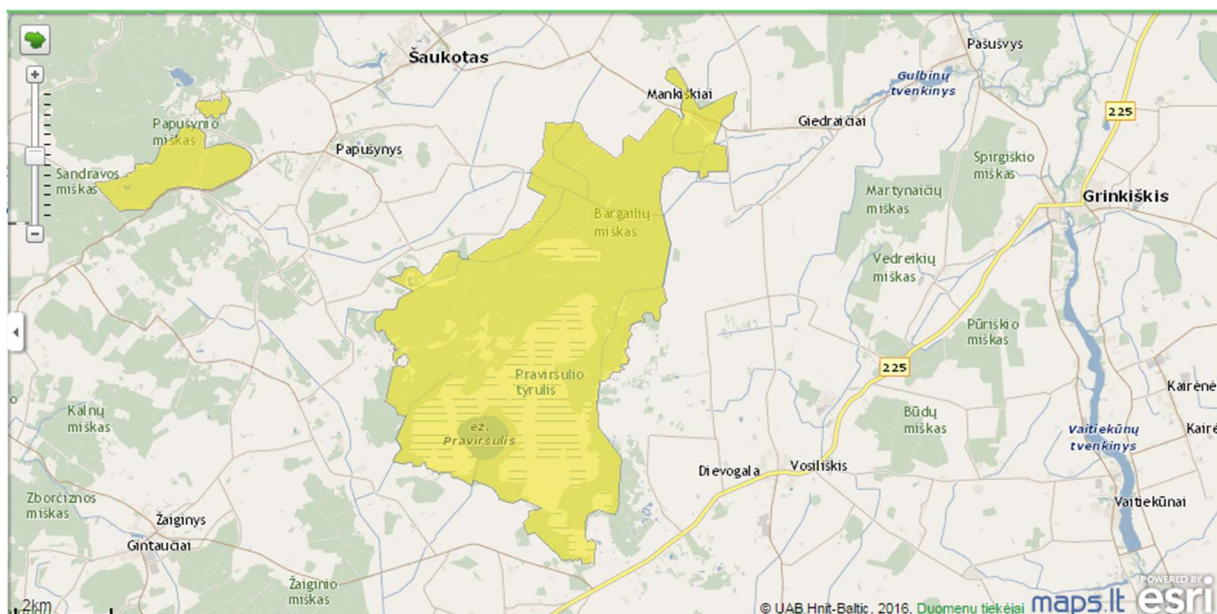
Medžioklės plotai pagal tinkamumą medžiojamiesiems gyvūnams gyventi ir veistis	Plotas, ha	Dalis nuo viso medžioklės ploto vieneto ploto, %
I kategorija. Gryni lapuočių ir mišrūs lapuočių su spygliuočiais medynai (spygliuočių iki 50%)	1571,9	34,11
II kategorija. Mišrūs lapuočių ir spygliuočių medynai (lapuočių iki 30 – 50 %)	215,4	4,67
III kategorija. Mišrūs spygliuočių su nedidele lapuočių priemaiša medynai (lapuočių iki 10–20 %), gryni eglynai	300,1	6,51
IV kategorija. Gryni pušynai su ne didesne kaip 10% kitų medžių priemaiša	483,4	10,49
Iš viso miškų	2570,8	55,79
VI kategorija. Laukai (žemės ūkio naudmenos ir krūmynai)		
VII kategorija. Vandens telkiniai	1874,5	40,68
Ne medžioklės plotai	163,0	3,54
Bendras medžioklės plotų vieneto plotas	4608,3	100

Apie 72 % medžioklės plotų vieneto teritorijos yra Praviršulio tyrelio botaninio – zoologinio draustinio teritorijoje (1 pav.). Praviršulio tyrelis – penkta pagal dydį aukštapelkė Lietuvoje. Draustinis, siekiant išsaugoti Praviršulio tyrelio pelkės retus augalus, žvėris ir paukščius, įsteigtas 1969 metais.



1 pav. Pravišulio tyrelio botaninis – zoologinis draustinis. Šaltinis: Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras

VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajone, išskirtos teritorijos, atitinkančios Europinės svarbos Natura 2000 buveinių apsaugai (BAST) ir paukščių apsaugai (PAST) svarbių teritorijų kriterijus (2 pav.; 2 lentelė). Paukščių apsaugai svarbios teritorijos išskirtos siekiant išsaugoti tetervinų (*Tetrao tetrix*), dirvinių sėjikų (*Pluvialis apricaria*) buveines.



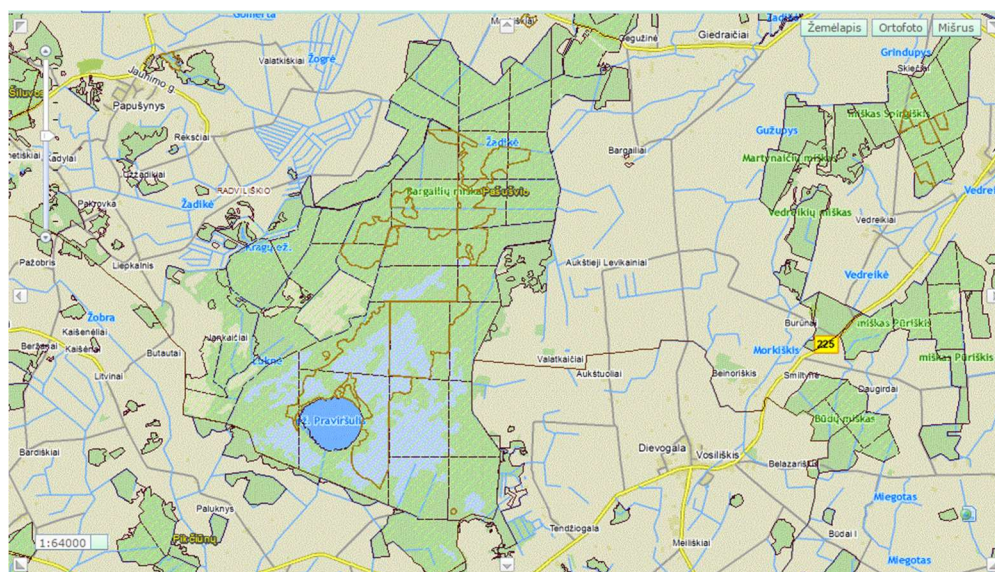
2 pav. Natura 2000 buveinių apsaugai (BAST) ir paukščių apsaugai (PAST) svarbios teritorijos VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų vietoje, esančiame Radviliškio rajono savivaldybės teritorijoje. Šaltinis: <http://www.natura2000info.lt/lt/zemelapis.html>

2 lentelė. Buveinių apsaugai svarbios teritorijos. Šaltinis: Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų aplinkos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos komisijai, patvirtinimo. 2009 m. balandžio 22 d. Nr. D1-210

Vietovės pavadinimas	Plotas, ha	Savivaldybės pavadinimas	Pastabos, dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, ribų	Vertybės, dėl kurių atrinkta vietovė	Preliminarus buveinės plotas
Praviršulio tyrelis	3316	Radviliškio r., Raseinių r.	Ribos sutampa su Praviršulio tyrelio valstybinio botaninio-zoologinio draustinio ribomis	3130, Mažai mineralizuoti ežerai su būdmainių augalų bendrijomis	66,0
				3150, Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis	10,0
				3160, Natūralūs distrofiniai ežerai	199,0
				6230, Rūšių turtingi briedgaurnai	3,0
				6410, Melvenynai	47,0
				6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai	5,0
				6510, Šienaujamos mezofitų pievos	86,0
				<u>Praviršulio tyrelis</u>	<u>3316</u>
				7110, Aktyvios aukštapelkės	269,0

				7120, Degradavusios aukštapelkės	597,0
				7140, Tarpinės pelkės ir liūnai	60,0
				7160, Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės	5,0
				7230, Šarmingos žemapelkės	53,0
				9020, Plačialapių ir mišrūs miškai	109,0
				9050, Žolių turtingi eglynai	99,0
				9080, Pelkėti lapuočių miškai	491,0
				91D0, Pelkiniai miškai	1160,0
				91E0, Aliuviniai miškai	20,0
				Auksuotoji šaškytė	
				Dvilapis purvuolis	
				Pelkinė uolaskėlė	

Praviršulio tyrelio botaniniame – zoologiniame draustinyje išskirta 13 kertinių miško buveinių (3 pav.; 3 lentelė). Jos užima daugiau nei 500 ha. Kertinėse miško buveinėse saugoma aplinka, svarbi įvairioms rūšims.



3 pav. Kertinės miško buveinės Praviršulio tyrelio botaniniame – zoologiniame draustinyje. Šaltinis: <http://www.valstybinaimiskai.lt/lt/SaugomiObjektai/KertinesMiskoBuveines/Puslapiai/Radviliskiomiskuu/redija.aspx>

3 lentelė. Kertinės miško buveinės Praviršulio tyrelio botaniniame-zoologiniame draustinyje

Eil. Nr.	Saugomos teritorijos pavadinimas	Vieta (girininkija, kv., skl.)	Plotas, ha	Saugomos buveinės
1	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 129, 130, 132, 133, 134, 136	206,8	I (Gaisravietė)
2	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 129	0,9	G (Nedidelės (< 3 ha) salos ir pusiasaliai vandens telkiniuose ir šlapynėse)
3	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 133	4,5	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
4	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 137	0,6	K1 (Pavienis medis milžinas)
5	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 127 – 131, 134	129,5	I (Gaisravietė)
6	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 639	3,5	L (Senas parkas)
7	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 119, 120, 126	45,5	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
8	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 123	4,9	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
9	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 123	4,5	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
10	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 120	12,3	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
11	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 115 – 117, 121	38,5	C1 (Šlapieji juodalksnynai ir beržynai)
12	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 121, 124	51,4	C3 (Pelkiniai pušynai ir beržynai)
13	Kertinė buveinė	Pašušvio g-ja, kv. 115, 116	8,5	C1 (Šlapieji juodalksnynai ir beržynai)

Medžiojamųjų gyvūnų išteklių naudojimo teisinis reguliavimas

VDU ŽŪA MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetas, esantis Radviliškio rajono savivaldybėje.

Medžioklės plotų naudotojas yra VDU ŽŪA, kuris medžiojamųjų gyvūnų išteklius 2018 metais naudojo kaip Aleksandro Stulginskio universitetas pagal Radviliškio regiono aplinkos

apsaugos departamento direktoriaus 2013 m. liepos 13 d. įsakymu Nr. V-318 patvirtintą Leidimą naudoti medžiojamųjų gyvūnų išteklius medžioklės ploto vienetė.

Medžioklės plotų naudojimo ir tvarkymo teisinis reguliavimas

VDU ŽŪA MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų naudojimas ir tvarkymas vykdomas pagal „Mokslo ir mokymo medžioklės plotų naudojimo ir tvarkymo tvarkos aprašą“ patvirtiną Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 10 d. įsakymu Nr. D1-918 ir Aleksandro Stulginskio universiteto Miškų ir ekologijos fakulteto mokslo ir mokymo medžioklės plotų, esančių Radviliškio rajono savivaldybėje, naudojimo, tvarkymo ir mokslinio tyrimo programą 2022 metams, taip pat pagal 2006 m. paruoštą ir patvirtintą medžioklėtvarkos projektą.

1. MEDŽIOKLĖS PLOTŲ NAUDOJIMAS MOKYMU

1.1. MOKYMO RENGINIAI

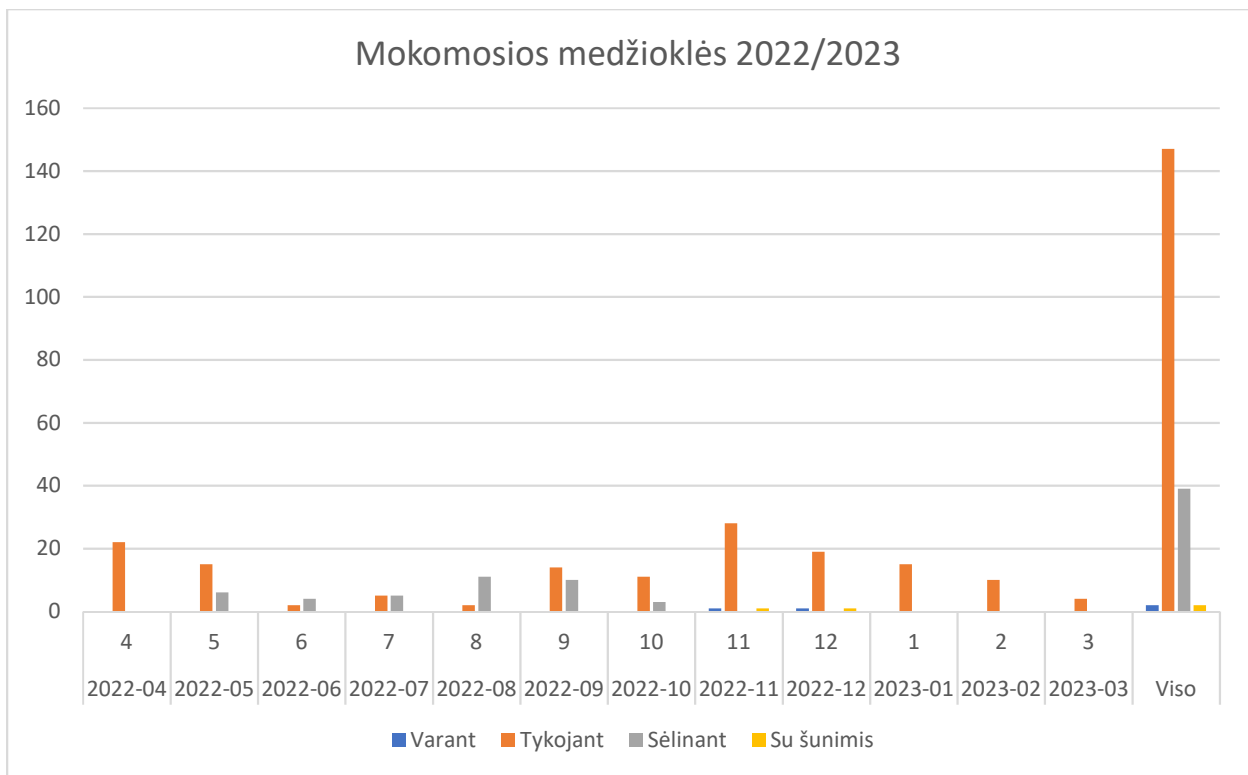
1.1.1 Mokomosios medžioklės

Mokomosios medžioklės yra įtrauktos į Miškų ir ekologijos fakulteto pirmosios studijų pakopos Miškininkystės bei Taikomosios ekologijos studijų programas kaip mokomųjų praktikų dalis taip pat į antrosios studijų pakopos Laukinių gyvūnų populiacijų ir jų valdymo studijų programą. Pagal VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų, esančių Radviliškio rajono savivaldybėje, tvarkymo, mokslinio tyrimo ir mokymo programą 2022/23 metais buvo vykdomi šie mokymo renginiai: mokomosios medžioklės: 2 medžioklės varant, 147 tykojant, 39 sėlinant; 3 medžioklė su šunimis. (1 lentelė)

1 lentelė. 2022/23 metais įvykdyti mokymo renginiai

Eil. Nr.	Medžiojimo būdas	Medžioklės paskirtis ir skaičius	Vykdomo laikas	Atsakingas asmuo
1.	Medžiojimas varant	Dvi mokomosios medžioklės	2022 m. lapkričio 25 d. 2022 . Gruodžio 21 d.	lab. G. Lukaševičius, lab. V. Ivanauskis, lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. A. Kibiša
2.	Medžiojimas tykojant (lapių, mangutų, kiaunių, kanadinių audinių, bebrų, šeškų tykojimas prie masalo ir taurių elnių bei šernų prie pasėlių)	Gausos reguliavimas, Mokomosios medžioklės, medžioklių skaičius pagal poreikį, pasėlių apsauga. 147 medžioklių.	Visi metai pagal leistinus atskirų rūšių medžioklės terminus	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. A. Kibiša, lab. G. Lukaševičius, lab. V. Ivanauskis
3.	Medžiojimas sėlinant, vykdant stirninių, briedžių, taurių elnių atranką	Mokomosios medžioklės. 39 medžioklės	Visi metai pagal leistinus atskirų rūšių medžioklės terminus	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. A. Kibiša, lab. G. Lukaševičius, lab. V. Ivanauskis
4.	Medžiojimas su šunimis - kai su medžiokliniais šunimis, žvėrys gaudomi jų urvuose ar nameliuose, panaudojant graibštus arba šaunamąjį ginklą, arba, kai šuo pasiveja ir pagauna (sulaiko) žvėrį	Gausos reguliavimas Mokomosios medžioklės 1 medžioklių	Visi metai pagal leistinus atskirų rūšių medžioklės terminus	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. A. Kibiša, lab. G. Lukaševičius, lab. V. Ivanauskis

Už mokomasias medžiokles ir gyvūnų gausos reguliavimą atsakingas lekt. dr. A. Kibiša, lekt. K. Šimkevičius.



1 pav. Medžioklės būdų pasiskirstymas pagal mėnesius.

1.1.2 Mokomosios praktikos, praktiniai darbai, stažuotės

Mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetu vyko 32 mokomosios praktikos, kuriose dalyvavo pirmosios studijų pakopos 1-3 kurso nuolatinių ir iššęstinių miškininkystės, taikomios ekologijos studijų programų studentai (1 lentelė). Taip pat ir antrosios studijų pakopos Laukinių gyvūnų išteklių ir jų valdymo studijų programos studentai.

1 lentelė. Mokomosios praktikos, renginiai, stažuotės.

Eil. Nr.	Renginio pavadinimas	Turėjo įvykti renginių, vnt.	Įvyko renginių, vnt.	Atsakingas asmuo
1.	Miško žvėrių ir paukščių biologijos mokomoji praktika bei praktikos darbai Miškininkystės ir programos studentams	1	1	prof. dr. G.Brazaitis, lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė
2.	Stuburinių gyvūnų biologijos mokomoji praktika bei praktikos darbai Taikomios ekologijos programos studentams	1	1	prof. dr. G.Brazaitis, lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė
3.	Medžioklėtyros mokomoji praktika bei praktikos darbai Miškininkystės programos studentams	2	2	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. Artūras Kibiša lekt. dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė
4.	Laukinių gyvūnų populiacijų tvarkymo mokomoji praktika Taikomios ekologijos programos studentams praktikos darbai	2	2	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. Artūras Kibiša lekt. dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė
5.	Medžioklinė teriologija ir ornitologija: Laukinių gyvūnų tyrimo metodologija; Medžioklėtvarka ir medžioklės technologija; Biotechnija bei laukinių gyvūnų ligos ir parazitai Laukinių gyvūnų išteklių ir jų valdymas programos magistrantams	6	6	prof. dr. G Brazaitis, lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. Artūras Kibiša lekt. dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė
6.	Asmenų siekiančių tapti medžiotojais stažuotės	20	20	lekt. K. Šimkevičius, lekt. dr. A. Kibiša
	Iš viso mokomųjų praktikų, praktikos darbų, stažuotčių	32	32	

1.1.3 Visuomenės švietimas

2022 metais naudojant duomenis, surinktus VDU ŽŪA MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose, visuomenės švietimui buvo naudojami du pagrindiniai būdai: paskaitos (ar kiti mokomieji, šviečiamieji susitikimai) bei informacijos sklaida žiniasklaidos priemonėmis.

Atsiskaitomuoju laikotarpiu, 2022-2023 metų medžioklės sezono metu, Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojai kaip ir kasmet rengė seminarus, skaitė viešas paskaitas ir konsultavo medžiotojus bei laukinių gyvūnų aptvarų savininkus biologinės įvairovės išsaugojimo, medžioklėtvarkos, žvėrienos tvarkymo ir kt. klausimais, - iš viso surengė 16 viešinimo renginių, teikė interviu, dalyvavo TV ir radijo laidose, publikavo 6 mokslo populiarinimo straipsnius. Šios ataskaitos 1 priede be visuomenės švietimui skirtų renginių bei priemonių, pateikiamas ir paskelbtų mokslo publikacijų bei konferencijų tezių sąrašas.

Vienas iš svarbiausių nuolatinių Medžioklėtyros laboratorijos švietėjiškos veiklos tikslų – populiarinti gamtos mokslus ir populiarias būdais Lietuvos moksleivius supažindinti su mokomuosiuose medžioklės plotuose ir pačioje laboratorijoje vykdomais moksliniais tyrimais. Svarbiausias tikslas – paskatinti moksleivius baigus mokyklą rinktis studijuoti VDU ŽŪA Miškų ir ekologijos fakultete. Šiuo tikslu, 2022 m. gegužės mėnesį lekt. dr. Rasa Vaitkevičiūtė parašė straipsnį „Praktiniais pavyzdžiais paremtas mokymosi procesas“, kuris publikuotas žurnale „Medžioklė“ Nr. 5 (70).

VDU Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakultete beveik dešimtmetis kai norintys studijuoti ar pagilinti žinias ir pakelti kvalifikaciją apie laukinius gyvūnus gali rinktis „Laukinių gyvūnų ištekliai ir jų valdymas“ magistrantūros studijų programą. Tokios išskirtinės ir vienintelės Lietuvoje programos tikslas – parengti aukštos kvalifikacijos laukinių gyvūnų populiacijų valdymo specialistus, turinčius fundamentalias ir taikomas laukinių gyvūnų biologijos ir ekologijos žinias. Specialistus gebančius įvertinti ir prognozuoti laukinių gyvūnų ir su jais susijusių gamtinių išteklių naudojimo ir apsaugos tendencijas bei priemones, taikant pažangius tyrimų metodus ir technologijas. Norint, parengti stiprius specialistus, mokačius sisteminti informaciją, galinčius kurti ir suinteresuotoms šalims siūlyti medžioklėtyros ir laukinių gyvūnų išteklių valdymo strategijas, praktikos ir praktiniai pavyzdžiai būtini. Todėl, išradingi dėstytojai labai stengiasi mokymo procesą paversti naudingą ir įdomiu studentams. Fakultete rengiamos įvairaus pobūdžio mokomosios medžioklės (1 pav.). Laukinių gyvūnų populiacijų

tvarkymo disciplinos studentams jos yra privaloma praktikos dalis, kurios metu studentai susipažįsta su medžioklės etika ir kultūra, mokomi saugaus elgesio medžioklės metu ir kt.



1 pav. Mokomosios medžioklės metu mokomuosiuose medžioklės plotuose „Bargailiai“

Bet ne vien ši praktika vilioja studijuoti. Per trejus neakivaizdinių studijų metus aplankomi zoologijos sodai ir muziejai, susipažįstama su jų darbo specifika, vykstama pas laukinių gyvūnų augintojus (2 pav.), kurie dalinasi savo patirtimi, apžiūrimos privačios kolekcijos, gamtiniai objektai, vyksta daug praktinių paskaitų specialiai pritaikytose auditorijose, laboratorijose ir gamtoje.



2 pav. Svečiuose pas laukinių gyvūnų augintoją Dzūkijoje.

2022 metų vasarį vyko išskirtinai organizuotas studijų dalyko „Laukinių gyvūnų apsaugos ir naudojimo teisė“ paskaitų ciklas, studijų programos „Laukinių gyvūnų populiacijų valdymas“ II kurso magistrantams. Šis kursas skirtas laukinių gyvūnų naudojimo ir apsaugos teisinėms žinioms gilinti.

Šių paskaitų metu vyko studentų susitikimai su mokslo bei valstybinių institucijų specialistais. Savo pranešimus studentams paskaitų metu pristatė Mykolo Riomerio universiteto, Viešojo saugumo akademijos prof. dr. Violeta Vasiliauskienė ir dr. Erika Matulionytė-Jarašūnė. Mokslininkės kalbėjo apie tarptautinę ir Europos sąjungos teisę, jos prigimtį, šaltinius, ir su biologinės įvairovės apsauga susijusias tarptautines konvencijas.

Aplinkos ministerijos, Aplinkos apsaugos politikos įgyvendinimo grupės vyr. patarėja Toma Leonova pristatė teisinės atsakomybės už aplinkos apsaugos pažeidimus temą ir savo patirtį teisėkūroje.

Aplinkos apsaugos departamento, Klaipėdos gyvosios gamtos apsaugos inspekcijos viršininkas Vitalis Marozas dalinosi patirtimi apie aplinkos apsaugos pareigūnų darbą medžioklės ir žvejybos srityje. Gamtos išteklių skyriaus vyr. specialistė Dalia Černevičienė kalbėjo apie saugomų rūšių naudojimo, prekybos laukinėmis rūšimis, introdukcijos, reintrodukcijos, perkėlimo bei invazinių rūšių naikinimo teisinį reglamentavimą.

Kadangi, Seimas 2022-uosius paskelbė Gyvūnų gerovės metais, o laukinių populiacijų valdymas neatsiejamas nuo gyvūnų gerovės užtikrinimo, studentai žinių sėmėsi Aplinkos ministerijos rengtame seminare „Laukiniai gyvūnai ir mes: kuriant gyvūnų gerovei palankią aplinką Lietuvoje“.

Studentai aktyviai įsitraukė į diskusijas su specialistais. Manome, kad gytos žinios, išgirsti gerosios praktikos pavyzdžiai bus pritaikomi praktikoje saugant laukinių gyvūnų populiacijas ir atsakingai tvarkant jų gyvenamąją aplinką. Studijų programą baigę magistras gali dirbti gamtotvarkos organizavimo, medžiojamųjų gyvūnų populiacijų valdymo, kontrolės, konsultavimo, ekspertinėje, miškų pritaikymo visuomenės reikmėms, miško politikos formavimo srityse Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijoje, VĮ Valstybinių miškų urėdijoje, Valstybinėje miškų tarnyboje, Valstybinėje saugomų teritorijų tarnyboje, Aplinkos apsaugos departamente, Aplinkos apsaugos agentūroje,

mokslo ir studijų institucijose, konsultavimo įmonėse, miško savininkų asociacijose, savivaldybių aplinkos apsaugos skyriuose, medžiotojų organizacijose, laukinių gyvūnų veislynuose.

2022 m. gegužės 13 d. VDU ŽŪA aplinkoje vyko Studijų festivalis, kuriame savo reprezentacinę erdvę sukūrė ir šalia kitų MEF dėstytojų studijų programas pristatė Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojos dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė, dokt. L. Bisikirskienė, dr. J. Stankevičiūtė ir dr. R. Vaitkevičiūtė. Akcentuota, kad VDU Žemės ūkio akademijos, Miškų ir ekologijos fakultetas visų norinčių studijuoti ar kelti kvalifikaciją, su dokumentais laukia kasmet birželio 1 dieną.



3 pav. Lekt. R. Vaitkevičiūtė VDU ŽŪA MEF susitikime su moksleiviais VDU Studijų festivalyje

Be šio gražaus ir skaitlingo renginio, 2022 m. birželio 15 dieną VDU ŽŪA vyko "Sumanaus moksleivio akademija" uždaromasis renginys, kuriame dalyvavo daugiau 120 įvairių Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų ir gimnazijų aukštesniųjų klasių moksleivių. Miškų ir ekologijos fakultete šio renginio priemonės organizavimo ir susitikimus su moksleiviais rengė bei koordinavo dr. J. Stankevičiūtė, dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė, dokt. L. Bisikirskienė ir dr. R. Vaitkevičiūtė.

Medžioklėtyros laboratorija - respublikinės medžioklės trofėjų parodos „Raudonė 2022“ atidarymo šventėje

Didžiuliame parodos atidarymo renginyje liepos 18 d., šalia Valstybinių miškų urėdijos, Saugomų teritorijų tarnybos, VDU ŽŪA Miškų ir ekologijos fakultetas turėjo įrengęs specialų stendą, kuriame Medžioklėtyros laboratorijos dėstytojos dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė ir dr. J. Stankevičiūtė teikė konsultacijas apie fakultete vykdomas studijų programas, ypatingą dėmesį skiriant magistrantūros studijų programai „Laukinių gyvūnų ištekliai ir jų valdymas“.



4 pav. VDU ŽŪA kanclerė prof. A. Miceikienė bei MEF dėstytojai bei studentai stende respublikinės medžioklės trofėjų parodos „Raudonė 2022“ atidarymo šventėje



5 pav. VDU ŽŪA kanclerė prof. A. Miceikienė bei Medžioklėtyros laboratorijos dėstytojos dr. R. Špinkytė-Bačkaitienė ir Dr. J. Stankevičiūtė MEF stende respublikinės medžioklės trofėjų parodos „Raudonė 2022“ atidarymo šventėje

Šviečiamieji renginiai visuomenei apie medžioklės higieną ir žvėrienos kokybę

2022 m. balandžio 1 d., Akademija, Kauno r. dr. tarptautinės žemės ūkio parodos "Ką pasėsi..2022" metu dr. J. Stankevičiūtė organizavo ir vedė švietėjiško pobūdžio seminarą "Medžioklės higiena: kaip tai įtakoja žvėrienos kokybę?". Tokio pobūdžio seminarai vykdomi jau keletą metų iš eilės, jų metu parodos dalyviai turi galimybę aptarti laisvėje gyvenančių ir aptvaruose auginamų gyvūnų mėsos tvarkymo ir jos kokybės klausimus.

Dviejų valandų išsamų seminarą apie išskirtinę biologinę žvėrienos vertę, pirminį apdorojimą ir kaip išsaugoti naudingąsias jos savybes dr. J. Stankevičiūtė vedė VI-osios tarptautinės moterų medžiotojų konferencijos metu, kuris vyko Klaipėdos raj., Vėžaičiuose. 2022 m. birželio 11 d. Ši konferencija buvo nušviesta vietos žiniasklaidoje. <https://gargzdai.lt/vezaiciuose-moteru-medziotoju-konferencija/>



6 pav. Dr. J. Stankevičiūtė ir dr. R. Vaitkevičiūtė VI-osios tarptautinės moterų medžiotojų konferencijos metu, Klaipėdos raj., Vėžaičiai

Be šių renginių, dr. J. Stankevičiūtė žvėrienos tvarkymo klausimais buvo pasiruošusi konsultuoti ir tarptautinės medžioklės ir žvejybos trofėjų parodos „RAUDONĖ 2022“ metu 2022 m. liepos 18 d.

Dr. J. Stankevičiūtė taip pat davė interviu „Žvėriena – išskirtinės biologinės vertės, tvariai gaunamas maistas“ žiniasklaidai, kuris buvo publikuotas 2022 m. gegužės 18 d. VDU ŽŪA

tinklapyje. <https://zua.vdu.lt/vdu-zua-mokslinike-zveriena-isskirtines-biologines-vertes-tvariai-gaunamas-maistas/>

Dr. Stankevičiūtė visuomenės švietimo tikslais teikė išsamų interviu apie etiško elgesio aspektus su gyvūnais, mokslinį ir pedagoginį darbą su studentais bei moksleiviais Medžioklėtyros laboratorijoje, kuris išspausdintas žurnale „Medžioklė“, 2023 m. Nr. 1.

Aplinkosauginis, švietėjiškas projektas - „Bendravimas kuria stebuklus“

2022 metų spalio 14 dieną Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) Žemės ūkio akademijos (ŽŪA) Miškų ir ekologijos fakulteto Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojai kartu su Tado Ivanausko ornitologų klubo (TIOK) nariais, studentais dalyvavo aplinkosauginiame, švietėjiškame projekte - „Bendravimas kuria stebuklus“. Projektą vykdo bendruomenė „Naujieji Romainiai“. Projekto vadovė, bendruomenės pirmininkė Aldona Talutienė ir bendruomenės narys Algis Stanionis kreipėsi dėl inkilų iškėlimo Romainių miške, tinkamų vietų bei aukščio parinkimo.



7 pav. Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojai L. Bisikirskienė ir M. Maksvytis kartu su Romainių bendruomene aplinkosauginiame, švietėjiškame projekte - „Bendravimas kuria stebuklus“

Projekto metu iškelti 87 inkilai įvairioms miško paukščių rūšims naminėms pelėdoms (*Strix aluco*), didiesiems margiesiems geniams (*Dendrocopos major*), pilkosioms meletoms (*Picus canus*), margasparnėms musinukėms (*Ficedula hypoleuca*) didžiosioms (*Parus major*) ir mėlynosioms (*Cyanistes caeruleus*) zylėms, bukučiams (*Sitta europaea*) ir kitoms miško paukščių

rūšims, taip pat iškelti inkilai šikšnosparniams, voverėms bei surastos tinkamos vietos ežių nameliams.

Kaip projekto partneriai, tęstinėje iniciatyvoje spalio 20 dieną, parengėme ir skaitėme edukacinę gamtosauginę paskaitą keturiasdešimt keturiems Romainių pradinės mokyklos ketvirtokams.



8 pav. Dokt. L. Bisikirskienė su Romainių pradinės mokyklos mokiniais.

Būrys gamtos mylėtojų buvo pakviesti susitikti Romainių miške, kalbėjome apie inkilų kėlimo, jų priežiūros, valymo svarbą, inkilų dydžio ir landų skirtumus, kartu ieškojome tinkamų medžių ir kėlėme inkilus (8-9 pav.).



9 pav. Miškų ir ekologijos fakulteto 4 kurso studentė G. Mincevičiūtė su Romainių pradinės mokyklos mokiniais aptaria inkilų tipus.

Be to, projekto veiklos “Namai paukščiams, drugeliams, voverėms ir ežiukams“ metu, moksleiviai buvo išsamiai supažindinti su skirtingais inkilų tipais, kurie yra skirti ne tik paukščiams, bet ir drugiams, voverėms, ežiams, bei šikšnosparniams.

Migruojančių paukščių pažinimo ralis

2022 metų spalio 14-16 dienomis Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto Miško mokslų katedros doktorantė L. Bisikirskienė atstovavo medžioklėtyros laboratoriją paukščių stebėtojų ralio varžybose "Kuršių marios 2022", tai Lietuvos ornitologų draugijos (LOD) organizuojamos tarptautinės paukščių stebėtojų varžybos Baltijos šalyse. Medžioklėtyros laboratorijos medžioklės plotų vienetas „Tulkiaragė“ (Šilutės rajono savivaldybės teritorijoje), patenka į teritoriją kurioje organizuojamas renginys. Paukščių ralio vietovės - Nemuno delta, Kuršių marių pakrantės, aplankomas Klaipėdos pajūris, uosto akvatorija, Palangos tiltas ir kitos vietovės. Varžybose dalyvių komandos, (tiksliai besilaikančios nustatytų varžybų taisyklių), per tam tikrą, nustatytą laiką turi registruoti kuo daugiau paukščių rūšių. Pripažįstami rūšies registravimo faktai – paukščio vizualinis registravimas, balsas ir fotografija.

Šiemet Lietuvos ornitologų draugijos organizuojamų 23-ųjų varžybų išvakarėse Povilų kaime Kintų miestelyje registracijai susirinko 90 renginio dalyvių, viso 21 komanda. Dauguma renginyje dalyvavusių, tai profesionalūs šalies ornitologai ir paukščių stebėtojai mėgėjai.

Siekiant aptikti kuo didesnę skirtingų rūšių skaičių buvo iš anksto planuojamas varžybų maršrutas, apimantis skirtingo tipo buveines, natūralaus pobūdžio gamtinio bei antropogeninio kraštovaizdžio teritorijas. Paukščiai buvo stebimi miške, parke, atviro ar pusiau atviro kraštovaizdyje pievose, žemės ūkio naudmenose, vandens telkiniuose, bei gyvenvietėse.

Varžybos prasidėjo Ventės rage, aplankyta Kniaupo įlanka, Kintų bei Žalgirių miškai, Drėvernos apylinkės, Kintų žuvininkystės tvenkiniai, Rusnė, Uostadvario pievos ir kitos vietovės. Viso varžybų metu buvo užregistruotos 154 paukščių rūšys. Bendras stebėtų rūšių skaičius kiek mažesnis nei pernai (156). Doktorantės komandai pavyko pastebėti 95 sėslias bei migruojančias paukščių rūšis, užimta 8 vieta. Nugalėtojų komanda stebėjo 119 rūšių, antrąją vietą užėmusi komanda 110, trečiosios vietos laimėtojai 105 rūšis. Varžybų metu dalyvių stebėtų paukščių rūšių sąrašas gausus - sakalas keleivis (*Falco peregrinus*), rudasis peslys (*Milvus milvus*), paprastasis pelėsakalis (*Falco tinnunculus*), javinė lingė (*Circus cyaneus*), didysis apuokas (*Bubo bubo*), Europinė juodagalvė kiauliukė (*Saxicola rubicola*) ir kitos paukščių rūšys. Buvo stebėtos tokiau laiku neįprastos, retos paukščių rūšys tokios kaip vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), stepinis suopis (*Buteo rufinus*). Melnragėje ant molo stebėtas ypač retas svečias - jūrinis bėgikas (*Calidris*

maritima). Doktorantės komandai Kintų prieplaukoje pavyko registruoti geltonsnapį čivylį (*Linaria flavirostris*).

Renginio pabaigoje kol skaičiuojami rezultatai, ornitologai bendrauja, dalinasi stebėjimų įspūdžiais, patirtimi ir žiniomis kur daugiausiai telkiasi paukščių, kokios retos rūšys buvo stebėtos. Kalbama apie atliekamus tyrimus, gamtosaugines problemas. Susipažįstama su šalies ir kaimyninių šalių ornitologais. Aktyviai buvo diskutuojama apie galimybę naudoti termovizorių sekančiose varžybose. Nuolat skatiname Tado Ivanausko ornitologų klubo narius, studentus burti savo komandą ir dalyvauti šiame renginyje.

Šviečiamosios veiklos medžiotojų bendruomenei

Jau keletą metų iš eilės dr. R. Vaitkevičiūtė aktyviai vykdo šviečiamąją veiklą medžiotojų bendruomenei (10 pav.) organizuodama mokomuosius renginius skaityti paskaitas kviečiant žinomus mokslininkus ir patyrusius medžiotojus. Šie renginiai yra nušviečiami medžiotojų spaudoje ir interneto portaluose. Po teorinių paskaitų vykstama į medžioklę. 2022-2023 metų medžioklės sezonu buvo organizuotos mokomosios stirninių (MŽK „Žvelsa“) ir pilkųjų kiškių (Prienu r.) medžioklės.

<https://www.medzioklezurnalas.lt/fotoreportazas-didziausia-medziojanciu-moteru-konferencija-lietuvoje?fbclid=IwAR1fg17y2IHUQyinx0IS9y9BqNkPZy0xQuU2sA2PApbhHNcg4nXfvol1hAo>



10 pav. Medžiojančių moterų konferencija. Vėžaičiai, 2022 m. birželio 11 d.

Nuo 2015 metų Medžioklėtyros laboratorijos mokslininkės dr. R. Vaitkevičiūtė ir dr. J. Stankevičiūtė visoje Lietuvos teritorijoje vykdo laukinių ančių sarkocistozės tyrimus. Dėka nuolatinių skelbimų, pranešimų medžiotojų spaudoje ir portaluose išsivystė darnus bendradarbiavimas su medžiotojų bendruomene, kuri kasmet medžioklės sezono metu teikia duomenis šios ligos monitoringui.



11 pav. Dr. R. Vaitkevičiūtė supažindina medžiotojus su laukinių ančių sarkocistozės tyrimo metodika

Vykdamt švietėjišką veiklą dr. R. Vaitkevičiūtė kasmet rengia mokomuosius seminarus medžiotojams kaip atpažinti šią ligą ir supažindina su priemonės gali užkirsti kelią šios ligos plitimui (11 pav.). 2022 m. spalio 1 d. su sarkocistozės tyrimų metodika buvo supažindinti MŽK „Žvelsa“ klubo nariai, Klaipėdos rajone, o 2022 m. spalio 15 d. MB „Luokė“ klubo nariai, Telšių rajone. Po 2022 metų medžioklės sezono apibendrinta daugiau kaip 2 tūkst. ištirtų laukinių vandens individų tyrimų duomenys. Sarkocistozės paplitimo laukinių ančių populiacijoje tyrimų rezultatai ir rekomendacijas kaip elgtis sumedžiojus užkrėstą laukinę antį periodiškai skelbiami medžiotojams ir visuomenei Medžioklėtyros su medžiokle susijusiose Facebook paskyrose ir mokslo populiarinimo straipsniuose.

Kaip ir kasmet, 2022 metais Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojai, rinko ir kaupė mokslui ir mokymui skirtuose medžioklės plotuose sumedžiotų žvėrių kailius, ragus, kaulus naujoms mokymo priemonėms ruošti arba jau turimų mokymui skirtų kolekcijų papildymui. Už šių preparatų paruošimą atsakingi Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojai - Kęstutis Bybartas ir Mindaugas Maksvytis. Šios priemonės reikalingos iliustruoti teorinei medžiagai teorinių paskaitų metu, taip pat naudojamos laboratorinių darbų metu, kai universiteto studentai atlieka įvairias užduotis savarankiškai.

Medžioklėtvarkos laboratorijos darbuotojai nuolat teikia mokamas mokslo paslaugas pagal universiteto patvirtintus įkainius. Atliekamos ekspertizės elninių žvėrių patinų atrankinės grupės nustatymui, tai pat trofėjų vertinimai pagal CIC formules, naudojant sertifikuotus matavimo įrankius ir įrangą, nustatoma laukinių gyvūnų žala pasėliams ir rengiamos rekomendacijos prevencijai. Tarp kitų mokamų mokslo paslaugų - identifikuojamos žinduolių rūšys ir amžius pagal įvairius požymius, nustatoma medžiojamųjų gyvūnų miškui padaryta žala ir, kas šiuo metu aktualu, – teikiamos konsultacijos dėl medžioklėtvarkos projektų rengimo. Pagal poreikį, laboratorijos ekspertai atvyksta į darbų atlikimo vietą.

2. MEDŽIOKLĖS PLOTŲ TVARKYMAS

2.1 Pelėdinių inkilų atnaujinimas

2022 m. lapkričio mėnesį Praviršulio tyrelio botaniniame – zoologiniame draustinyje su Tado Ivanausko ornitologų klubo nariais buvo atnaujinti 2 inkilai ir iškeltas vienas naujas inkilas naminėms pelėdoms. Inkilai buvo išvalyti ir į juos įdėta medžio drožlių, nes pelėdos pačios nesuka lizdų ir tai yra pagalbina priemonė joms, taip pat drožlės sugeria drėgmę esančia inkile. Atnaujinius inkilus jie buvo pakabinti į tas pačias vietas, nes pastebėta pelėdų gyvenimo požymių. Naujasis inkilas iškeltas maždaug 6 m aukštyje, šiek tiek giliau miške, nes pelėdos nemėgsta tiesioginių saulės spindulių ir trikdymo. Vieta inkilo iškėlimui parinkta atsižvelgiant į buveinės tinkamumą šiems paukščiams ir pagal tai, kur jos buvo anksčiau pastebėtos. Naminė pelėda laikosi senuose įvairaus tipo miškuose, apsigyvena parkuose, sodybų ir miesto želdynuose, pastatuose (Jusys ir kt., 2020). Pelėdos susiduria su perėjimo vietų stoka. Peri daugiausiai senų medžių drevėse, juodųjų meletų iškaltuose uoksuose bei tinkamuose inkiluose (Kurlavičius, 2003). Viena tinkamiausių ir efektyviausių biotechninių priemonių, mažėjant senų, drevėtų medžių, kuriuose pelėdos peri ir slepiasi dienos metu, yra šių paukščių gyvenimo sąlygų pagerinimas tinkamai sukaltais ir iškeltais inkilais.



1 pav. Inkilų vietos Praviršulio botaniniame – zoologiniame draustinyje.



2 pav. Iškeltas pelėdinis inkilas.

2.2 Stebėjimo-tykojimo bokštelių įrengimas

Gyvūnų stebėjimui bei gausos reguliavimui tykojant yra įrengta 9 stacionarūs stebėjimo-tykojimo bokšteliai valstybiniuose miško žemės sklypuose (1 lentelė) ir 13 stacionarių stebėjimo-tykojimo bokštelių su 3 viliojimo vietomis žemės ūkio ir kt. paskirties sklypuose (2 lentelė).

Bokštelio Nr.	X	Y	Pastabos
1	6154336	467562	
2	6154557	467667	
3	6156593	468539	
4	6158417	468568	Įrengta stulpinė laižykla
5	6159458	468888	Įrengta stulpinė laižykla
6	6155140	463890	
7	6154900	464628	Įrengta stulpinė laižykla
8	6155270	464765	
9	6157771	467280	

1 lentelė. Valstybinėje miško žemėje esantys stebėjimo-tykojimo bokšteliai.

Bokštelio Nr.	X	Y	Pastabos
1	6155167	467849	
2	6155606	468439	Įrengta stulpinė laižykla su viliojimo vieta
3	6156131	468481	
4	6156914	468523	Įrengta stulpinė laižykla
5	6157268	468430	
6	6158884	467505	Įrengta stulpinė laižykla
7	6157764	465878	Įrengta stulpinė laižykla
8	6157180	465226	
9	6156706	464447	Įrengta stulpinė laižykla su viliojimo vieta
10	6155206	461953	
11	6156265	463478	Įrengta stulpinė laižykla
12	6155818	462875	
13	6154113	462392	Įrengta stulpinė laižykla su viliojimo vieta

2 lentelė. Ž.Ū. ir kitos paskirties žemėje esantys stebėjimo-tykojimo bokšteliai.

Tvarkant medžioklės plotus 2022/2023 metais buvo atlikti šie medžioklės technologiniai ir biotechniniai darbai: suremontuoti 2 ir pastatyti 3 nauji kilnojami stebėjimo – tykojimo bokšteliai, suremontuoti 2 ir pastatyti 2 nauji stacionarūs stebėjimo – tykojimo

bokšteliai. Atnaujintos 2 viliojimo vietos šernams ir įrengta 1 nauja. Atnaujinta ir prižiūrima 10 stulpinių laižyklų, atnaujintos medžiotojų linijos. Pastatyti 2 nauji ir atnaujinti 2 tilteliai per melioracijos griovius tiksliniam patekimui iš vienos griovio pusės į kitą. Gausus jaukinimas (daugiau kaip 100 kg) netaikomas. Taikomas tik jaukinimas (iki 100 kg) šernų priviliojimui koncentruotais ir sultingais pašarais nuolatinėse vietose, laikantis VMVT reikalavimų. Šernai šeriami specialioje talpoje, į kurią sunkiau įlipti (Medžioklės LAMMC Miškų institutas 6 Lietuvos Respublikos teritorijoje taisyklių patvirtinimo pakeitimas 2015 m. spalio 14 d. Nr. D1-741). Šernai buvo viliojami taikant ir kitą metodą - automatinius pašarų barstytuvus. Keli metai iš eilės pastebimas sėkmingas reguliaraus tauriųjų elnių jaukinimo rezultatas, nukreipiant gyvūnus nuo aplinkinių žemės ūkio pasėlių, nors gyvūnų vietinių populiacijų tankiai ir siekia ekologinio tankio ribas.

2.3 Viliojimo, bokštelių, stulpinių laižyklų, tiltelių atnaujinimas ir naujų įrengimas

VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų vieneta, esantį Radviliškio rajono savivaldybės teritorijoje, supa žemės ūkio naudmenos, kurioms nemažą žalą daro taurieji elniai bei šernai. Dėl šios priežasties kasmet atnaujinami (ar statomi nauji) tiek kilnojamieji, tiek stacionarūs stebėjimui – tykojimui skirti bokšteliai (*1 pav.*). Kilnojami bokšteliai atnaujinti sutvirtinant jų konstrukcijas ir pastatyti trys nauji šalia aktyviai žvėrių lankomų žemės ūkio naudmenų. Dviejų stacionarių stebėjimo-tykojimo bokštelių kopėčios buvo sutręšusios, todėl kilo grėsmė studentams – medžiotojams susižaloti. Kopėčios buvo pakeistos naujomis. Dar buvo pastatyti du nauji stacionarūs stebėjimo – tykojimo bokšteliai, taip pat prie aktyviai žvėrių lankomų žemės ūkio naudmenų. Bokšteliai naudojami ir vykdant pagrindinių medžiojamųjų žvėrių populiacijų kokybinės struktūros apskaitą, pagal lytį bei amžių. Bokšteliai naudojami studentus supažindinant su stebimais žvėrimis, esančiais gamtinėje aplinkoje. Studentai bei universiteto darbuotojai, siekiantys tapti medžiotojais ir atliekantys stažuotę, iš esamų stacionarių bokštelių stebi elninius žvėris rujos metu. Jie supažindinami su įvairių konstrukcijų stacionarių bokštelių modeliais bei mobilių bokštelių vietos statymui parinkimu, atsižvelgiant į reljefo ypatumus, matymo lauką bei žvėrių daromą žalą žemės ūkio bei miško naudmenoms.



1 pav. Stacionarių ir kilnojamų stebėjimo - tykojimo bokštelių atnaujinimas medžioklės plotų vienetė, naujų įrengimas.

Atnaujintos medžioklės plotų vienetė esančios šernų viliojimo vietos. Buvo atnaujinamos pašarų talpos, sutvirtintos jų konstrukcijos bei negesintomis kalkėmis išdezinfekuotos viliojimo vietos, norint sumažinti ligų ir parazitų plitimą šernų populiacijoje. Reguliariai pakeičiamos 2 automatinė pašarų barstytuvų baterijos, į kuriuos pilami pašarai vieną kartą per savaitę. Pastebėta, kad nuolatinis viliojimas pritraukia šernus, lankymasis viliojimo vietose tapo reguliarus. Reguliaraus šernų jaukinimo metu, žvėrys rečiau lankydavosi aplinkiniuose žemės ūkio pasėliuose ir tapo sėslesni, per žiemą laikėsi mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė teritorijoje. Medžioklės plotų vienetė atnaujinta 10 druskos laižyklų, kurios papildomos pagal suvartojimą (2 pav.). Atsižvelgiant į tai, jog 400 ha reikia 1 druskos laižyklos, norint, kad žvėrims užtektų trūkstamų mineralinių medžiagų. Naudojamos stulpinės

laižyklos, jose druskos ritinys užmaunamas ant kuolo. Aplink laižyklas esančios teritorijos dezinfekuotos negesintomis kalkėmis. Stažuotojai – praktikantai, atliekantys stažuotę, supažindinti su stulpinių laižyklų įrengimu, jų nauda, vietos parinkimo niuansais. Medžioklės plotų vietoje yra melioracijos griovių. Tiksliniam patekimui iš vienos griovio pusės į kitą buvo įrengti 2 nauji ir atnaujinti 2 esami liepteliai (2 pav.).



2 pav. Stulpinių laižyklų atnaujinimas, naujai pastatyti liepteliai.

2.4 Pirminio žvėrių apdorojimo aikštelės ir atliekų duobės atnaujinimas

Medžioklės plotų naudotojai turi įrengti pirminio žvėrių apdorojimo aikštelę pagal nustatytus reikalavimus. VDU ŽŪA mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė esančioje pirminio žvėrių apdorojimo vietoje afrikinio kiaulių maro prevencijai po kiekvieno išdoroto žvėries buvo atliekama patalpos dezinfekcija. Vedamas dezinfekcijos žurnalas. Prie įėjimo įrengti dezinfekciniai kilimėliai. Dezinfekcijai naudojamas aprobuotas biocidas Ecocid S. Naujos atliekų duobė įrengti nereikėjo nes senoji atitiko visus VMVT reikalavimų. (Įsakymas dėl veterinarinės priežiūros medžioklėje reikalavimų patvirtinimo 2002 m. spalio 22 d. Nr. 485/550). Senoji atliekų duobė nebuvo pripildyta, tai yra atliekos buvo žemiau nuo žemės paviršiaus 1,5-1 metro atstumu, todėl atitiko VMVT reikalavimus. Taip pat buvo perdažyta pirminio apdorojimo aikštelė. Šešis kartus buvo ištuštinta pirminio apdorojimo aikštelės nuotekų talpykla. Siekiant palengvinti žvėrių apdorojimo sąlygas pirminio žvėrių apdorojimo aikštelėje buvo įrengta elektrinė gervė, kurios keliamoji galia yra 1000 kg (*1 pav.*).



1 pav. Elektrinė gervė

3. MOKSLINIAI TYRIMAI

3.1 Tauriųjų elnių (*Cervus elaphus*) bioakustikos tyrimas

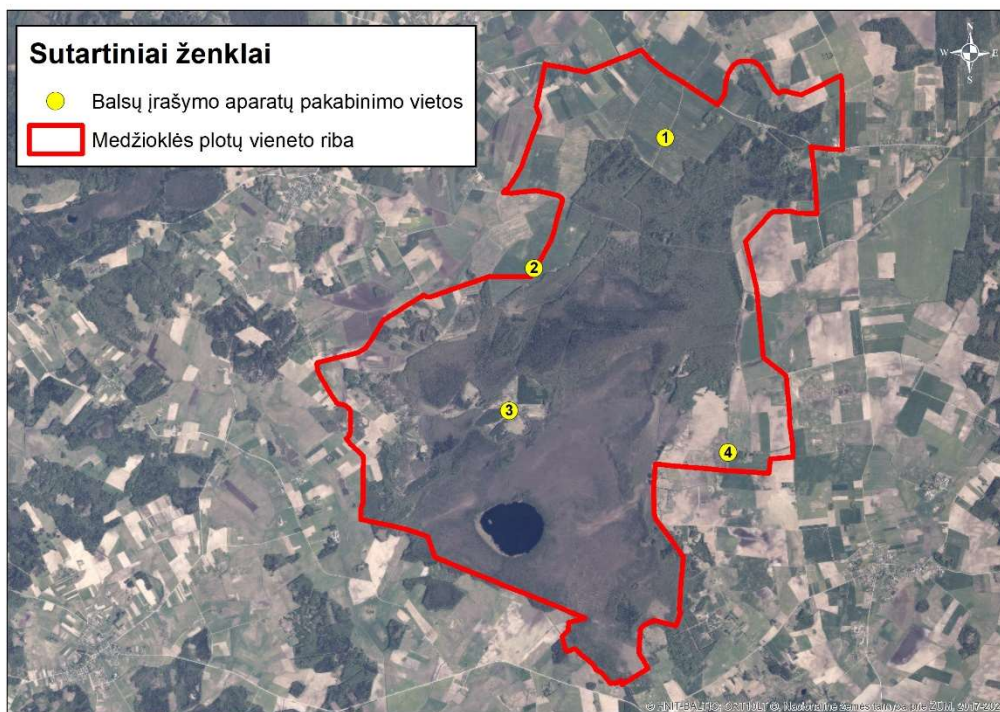
Taurusis elnias (*Cervus elaphus*) - elninių šeimos atstovas. Lietuvoje elnias - dažnas žvėris ir yra labai svarbi biocenozės rūšis. Tauriųjų elnių ruja prasideda rugsėjo pradžioje ir pasibaigia spalio pradžioje. Tai yra vienas iš įdomiausių laikotarpių, kai galima išgirsti elnių balsus. Baubimas yra vienas svarbiausių rujos akcentų. Tai savotiška elnių komunikacijos priemonė, padedanti perduoti informaciją kitiems elniams. Taip jie kviečia pateles, gina teritoriją bei gąsdina varžovus. Jaunų patinų balsai plonesni ir primena veršelio bliovimą, o senų patinų baubimas yra sodrus, storas, žemo dažnio. Literatūroje teigiama, jog rujos pabaigoje jaunų patinų balsas taip pat sustorėja ir primena senų patinų balsus. Nors baubimas iš visų tauriųjų elnių skleidžiamų garsų sulaukia daugiausiai dėmesio, tačiau rujos metu skleidžiami signalai yra skirstomi į keturias pagrindines rūšis: įprastas baubimas, šaižus baubimas, įprastas lojimas bei lojimas, skleidžiamas persekiojimo metu. Visi šie garsai skiriasi sklidimo laiku ir spektrine akustine struktūra. Kiekvienas garsas yra susijęs su konkrečia poza, socialiniu kontekstu ir motyvacijos lygiu (Reby, André-Obrecht ir kt., 2006).

Tauriųjų elnių balsai yra mažai tyrinėti, tad mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė „Praviršulio tyrelis“ atliekamas tyrimas, kurio tikslas - ištirti tauriųjų elnių akustinio komunikavimo signalus rujos metu. Išskirti 5 uždaviniai:

1. Nustatyti dažniausiai naudojamus tauriųjų elnių signalus.
2. Ištirti dažniausiai naudojamų rujos signalų akustinius ypatumus.
3. Ištirti rujos laiko įtaką akustinio komunikavimo signalams ir jų pasiskirstymui.
4. Ištirti vieno individo akustinio komunikavimo ypatumus rujos eigoje.
5. Nustatyti individo amžiaus įtaką akstinių signalų ypatybėms.

Tyrimas pradėtas vykdyti 2021 m. ir vis dar tęsiamas. Tyrimą sudaro keli etapai. Pirmiausia mokslo ir mokymo medžioklės ploto vienetė „Praviršulio tyrelis“ buvo pasirinktos 4 vietos, kuriose aktyviausiai rujoja taurieji elniai, taip pat atsižvelgiant ir į vietovės palankumą balsų fiksavimui (1 *pav.*). Balsų įrašymui reikalingas atviras kraštovaizdis, kad tauriųjų elnių baubimai būtų užfiksuoti ir iš tolimesnių atstumų. 2021.08.28 keturiose pasirinktose balsų įrašymo vietose buvo paruošti autonominiai dviejų modelių balsų įrašymo aparatai (SM4 bei „Wildlife Acoustics SongMeter 4) ir pritvirtinti medžiuose (2 *pav.*). Tauriųjų elnių balsus aparatai įrašinėjo nuo 20:00 val. vakaro iki 08:00 val. ryto. 12 val. intervalas reikalingas ankstyvų ir vėlyvų elnių tuoktuvių

balsų užfiksavimui. Garsų įrašymo aparatuose buvo įdėta po dvi SDHC 32GB atminties korteles. Aparatai prijungti prie išorinės baterijos, kurios talpa leidžia garantuoti dvi savaites nepertraukiamo balsų įrašinėjimo. Autonominis balsų įrašymo aparatas gali įrašyti balsus, kuriuos girdi ir žmogus. Tai leidžia užfiksuoti net ir 1 km atstumu girdimus elnių baubimus. Kas dvi savaites buvo vykdomas balsų įrašinėjimo aparatų tikrinimas, kurio metu buvo pakeičiamos baterijos, atminties kortelės ir patikrinami nustatymai, ar viskas veikia pagal nustatytą laiką. Tikrinimas vyko tuo paros laiku, kuomet aparatai buvo budėjimo režime, siekiant užtikrinti nepertraukimą balsų įrašinėjimą. 2022 m. elnių rujos metu irgi buvo atliekamas elnių balsų įrašymas pagal tokią pačią metodiką, kaip aprašyta prieš tai šioje pastraipoje.



1 pav. Balsų įrašymo aparatų pakabinimo vietos.



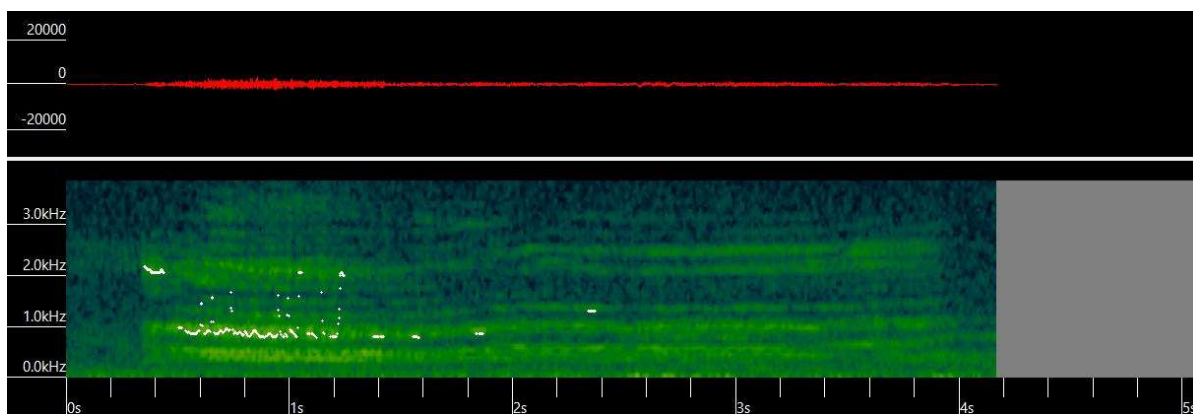
2 pav. Balsų įrašymo aparatų pakabinimo darbai

Taip pat 2021 m. buvo išskirtos vietovės, kuriose elniai nebus medžiojami rujos metu tam, kad būtų galima stebėti tuos pačius individus. Šiose vietovėse buvo bandoma įrašyti tų pačių elnių individų balsus naudojant nešiojamą balsų įrašymo aparatą su kryptiniu mikrofonu. Tai reikalinga tam, kad būtų galima įvertinti, kaip keičiasi skirtingų amžių grupių individų balsai rujos eigoje. Šiai tyrimo daliai buvo būtinas šviesus paros metas, jog būtų galima įvertinti, ar tai tas pats individas. Įrašinėjimas vyko rujos pradžioje, viduryje ir pabaigoje. Tam, kad garsas būtų aiškus ir kokybiškas, reikėjo prisėlinti prie žvėries ne mažiau kaip 200 m. Norint neišbaidyti žvėrių, teko žvėrių laukti per naktį. Taip buvo nesutrikdoma rujojančių žvėrių ramybė. Tačiau ši tyrimo dalis nepavyko taip, kaip tikėtasi. Taip įvyko dėl mažesnio nei įprastai rujos aktyvumo, patelių budrumo bei sudėtingų sąlygų prisėlinti reikiamu atstumu prie elnio. Taip pat buvo sudėtinga rasti tą patį individą pakartotiniam balso įrašymui, ypač jauną. Dėl šių priežasčių buvo nuspręsta kitais metais tyrimą tęsti tauriųjų elnių aptvaruose (3 pav.). 2022 m. rudenį tyrimas vykdytas Varėnos raj., netoli Margionių kaimo esančiame ekologiniame tauriųjų elnių ūkyje „Taurusis elnias“. Buvo įrašomi jaunų (4 metų), vidutinio amžiaus (6 metų) ir brandaus (13 metų) elnių balsai. Balsai buvo reguliariai įrašinėjami visos rujos metu.



3 pav. Tauriųjų elnių balsų įrašymo darbai elnių ūkyje.

Visi surinkti duomenys buvo analizuojami ir apdorojami naudojant balsų analizės programą „Kaleidoscope Pro Analysis Software“ bei duomenų tvarkymo ir analizavimo programą „Statistica“. „Kaleidoscope Pro Analysis Software“ programos pagalba buvo atrenkami tauriųjų elnių balsai ir gaunamos spektrogramos (4 pav.), pagal kurių parametrus buvo analizuojamos balsų charakteristikos (garso dažnis, ilgis, juostų skaičius ir kiti parametrai).



4 pav. Tauriojo elnio balso spektrograma.

3.2 Morfometriniai ir morfofiziologiniai laukinių gyvūnų tyrimai

Kaip ir kasmet mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetu renkami visų sumedžiotų, žuvusių keliuose, papjautų ar kitaip nugaišusių medžiojamųjų gyvūnų morfometrinių charakteristikų duomenys. Duomenys bus panaudojami įvairiuose numatomuose atlikti tyrimuose, tokiuose kaip „elninių žvėrių morfometrinių charakteristikų įtaka jų trofėjų parametrų“, „Lapių ekologijos tyrimai“, „Invazinių parazitų *Dictiocaula cervi*, *Cephenemyia stimulator*, *Hypoderma alces* įtaka elninių žvėrių ir jų trofėjų morfometriniams charakteristikoms“.

1 lentelė. 2022/2023 m. medžioklės sezono apibendrinti elninių žvėrių morfometrinių charakteristikų vidurkiai pagal amžiaus klases

Amžius metais	Amžiaus klasė	Kūno ilgis, cm	Krūtinės apimtis, cm	Pėdos ilgis, cm	Ausies ilgis, cm	Svoris, kg
Briedžio patinas						
4-7	Viduramžiai	239	192	65,0	24,0	347,0
Briedžio patelė						
1,5	Metiniai	199,0	162	65	23	223
4-7	Viduramžiai	245	184	67	25	338
8-10	Brandūs	240	190	63	24	343
Briedžio jauniklis						
0,5	Iki metų	179,3	140,7	61,0	20,2	153,7
Elnio patinas						
1	Metiniai	172,3	134,0	49,5	22,5	127,8
2-3	Jauni	186,0	138,0	49,5	20,0	142,5
4-7	Viduramžiai	206,5	148,2	53,7	22,4	202,3
8-10	Brandūs	195,0	154,0	51,0	23,0	231,6
Elnių patelės ir jaunikliai						
0,5	Iki metų	149,8	113,8	44,2	19,2	75,7
>1	Suaugę	176,6	126,7	47,5	20,4	127,2
Stirnos patinas						
1	Metiniai	110	62	30	12,5	19,9
2	Jauni	-	-	-	-	-
3-4	Viduramžiai	112,3	69,9	34,7	13,3	27,1
5-6	Brandūs	112,0	74,0	36,2	13,1	28,0
>7	Seni	119,5	67,5	34,9	12,9	26,1
Stirnų patelės ir jaunikliai						
0,5	Iki metų	97,0	63,2	32,0	12,2	16,5
>1	Suaugę	114,8	70,9	33,7	13,2	26,6

2 lentelė. Apibendrinti šernų morfometrinių charakteristikų vidurkiai

Amžiaus klasė	Kūno ilgis, cm	Krūtinės apimtis, cm	Pėdos ilgis, cm	Ausies ilgis, cm	Uodegos ilgis, cm	Svoris, kg
Patinai						
Pirmamečiai	104,9	81,8	23,6	11,1	17,7	45,0
Antramečiai	142,8	115,1	33,1	13,3	22,9	84,6
Vyresni nei 2 m.	140,7	117,2	29,4	15,1	26,2	124,4
Patinai vidurkis	126,3	101,9	27,9	13,0	22,0	81,4
Patelės						
Pirmamečiai	108,2	90,5	22,1	10,8	16,3	39,2
Antramečiai	147,2	122,6	25,8	13,5	22,9	92,0
Vyresni nei 2 m.	163,0	143,0	28,3	13,5	22,3	123,3
Patelės vidurkis	123,2	103,7	23,7	11,7	18,4	60,7

3 lentelė. Apibendrinti kitų žvėrių morfometrinių charakteristikų vidurkiai

Rūšis/lytis	Kūno ilgis, cm	Krūtinės apimtis, cm	Pėdos ilgis, cm	Ausies ilgis, cm	Uodegos ilgis, cm	Svoris, kg
Vilkas						
Patinas	105	69	22	12,5	40	28,1
Lapės						
Patelė	64,3	35,0	8,3	8,8	37,0	4,7
Patinas	71,7	38,5	12,5	9,7	41,8	6,6
Mangutai						
Patinas	67,8	44,3	11,4	5,2	22,6	6,4
Patelė	74,0	39,0	12,5	4,0	25,5	7,2
Bebrai						
Patinas	77,3	56,1	9,9	2,9	26,1	15,6
Patelė	79,2	54,7	12,0	3,0	26,7	17,8
Kiškiai						
-	60,0	38,0	10,5		10,5	7,0

3.3 Medžiojamųjų gyvūnų populiacijų būklė

1 lentelė. Leidžiamų medžioti medžiojamų žvėrių populiacijų būklė VDU MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajono savivaldybėje

Eil. Nr	Žvėrių rūšis	Stat. usas *	Gausa**, vnt.			Gausos kitimo dinamika	Paplitimo pobūdis	Populiacijos būklė
			2020	2021	2022			
1.	Briedis (<i>Alces alces</i>)	Vs	42 (16♂ 26♀/juv.)	35 (12♂ 23♀/juv.)	33 (11♂ 22♀/juv.)	-2	Plačiai paplitusi	Stabili
2.	Taurusis elnias (<i>Cervus elaphus</i>)	Vs	132 (50♂ 82♀/juv.)	121 (43♂ 78♀/juv.)	120 (42♂ 78♀/juv.)	-1	Plačiai paplitusi	Stabili
	Danielius (<i>Cervus dama</i>)	U		1 (1♂)	0	-1	Neaišku	
3.	Stirna (<i>Capreolus capreolus</i>)	Vs	130 (38♂ 92♀/juv.)	130 (44♂ 86♀/juv.)	130 (44♂ 86♀/juv.)	0	Plačiai paplitusi	Stabili
4.	Šernas (<i>Sus scrofa</i>)	Vs	49	46	56	+10	Plačiai paplitusi	Didėjanti
5.	Bebras (<i>Castor fiber</i>)	Vs	51	54	45	-9	Plačiai paplitusi	Mažėjanti
6.	Ondatra (<i>Ondatra zibethicus</i>)	N	Nesutinka ma	Nesutinka ma	Nesutinka ma		Neaišku	
7.	Pilkasis kiškis (<i>Lepus europeus</i>)	Vs	33	28	35	+7	Mozaikiška	Didėjanti
8.	Vilkas (<i>Canis lupus</i>)	Vs	7	12	6	-6	Plačiai paplitusi	Mažėjanti
9.	Rudoji lapė (<i>Vulpes vulpes</i>)	Vs	34	31	30	-1	Plačiai paplitusi	Stabili
10.	Usūrinis šuo (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	Vs	12	14	20	+6	Plačiai paplitusi	Didėjanti
11.	Akmeninė kiaunė (<i>Martes foina</i>)	Vs	15-20	15-20	15-20	0	Plačiai paplitusi	Stabili
12.	Miškinė kiaunė (<i>Martes martes</i>)	Vs	20	19	35	+16	Plačiai paplitusi	Didėjanti
13.	Kanadinė audinė (<i>Mustela vison</i>)	Vs	15-20	24	25	+1	Mozaikiška	Stabili
14.	Juodasis šeškas (<i>Mustela putorius</i>)	Vs	6	7	7	0	Mozaikiška	Stabili
15.	Barsukas (<i>Meles meles</i>)	Vs	22	23	24	+1	Mozaikiška	Stabili

Pastabas: * Rūšies statusas medžioklės platuose: Vs – veisiasi, sėkli rūšis, U – užklysta, N – nenustatyta.

** Žvėrių gausa pagal vasario mėnesio apskaitas.

2 lentelė. Neleidžiamų medžioti medžiojamų žvėrių populiacijų būklė VDU MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Žvėrių rūšis	Statusas *	Raudonoji knyga	Gausa, vnt.	Paplitimo pobūdis	Populiacijos būklė
	Paprastoji lūšis (<i>Lynx lynx</i>)	U	taip	1	Užklystanti	Pavieniai stebėjimai
1.	Baltasis kiškis (<i>Lepus timidus</i>)	Vs	taip	2	Retas	Stabili
2.	Ūdra (<i>Lutra lutra</i>)	Vs	ne	5-7	Paplitusi	Nežymiai gausėjanti
3.	Šermuonėlis (<i>Mustela erminea</i>)	Vs	taip		Paplitusi	Nepakankamai ištirta
4.	Žebenkštis (<i>Mustela nivalis</i>)	Vs	ne		Paplitusi	Nepakankamai ištirta

Pastaba: * Rūšies statusas medžioklės platuose: Vs – veisiasi, sėkli rūšis, U – užklysta

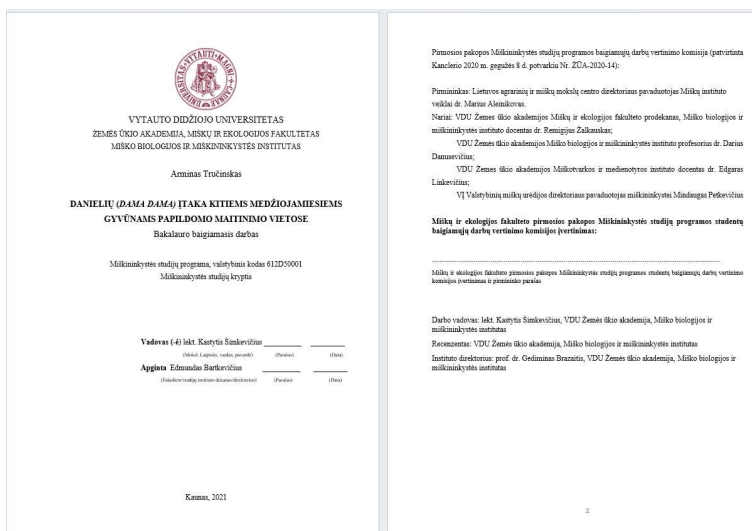
3.4 Gyvūnų elgsenos viliojimo vietose tyrimas

Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose, taip pat kitose teritorijose tęsiamas gyvūnų elgsenos viliojimo vietose tyrimas. Tyrimas pradėtas siekiant iširti danielių poveiki vietinėms elninių žvėrių ir kitoms rūšims.

Daugelyje medžioklės plotų vienetų Lietuvoje, norint kompensuoti sumažėjusius šernų išteklius, aktyviai į laisvę paleidžiami danieliai. Europoje atlikti tyrimai rodo, kad danielius aktyviai konkuruoja su europine stirna dėl mitybos plotų, objektų taip pat buveinių (Ferretti, Fattorini, 2020, Ferretti et al., 2010, Focardi et al., 2006). Šiaurės Lenkijoje mokslininkai nustatė, kad rudens – žiemos laikotarpiu stirnos ir dalieliaus maisto racionas sutampa 60 %, danieliai būdami stambesni ir agresyvesni, išstumia stirnas į buveines su prastesnėmis mitybinėmis sąlygomis. (Bartoš et al., 1996, Obidziński et al., 2013).

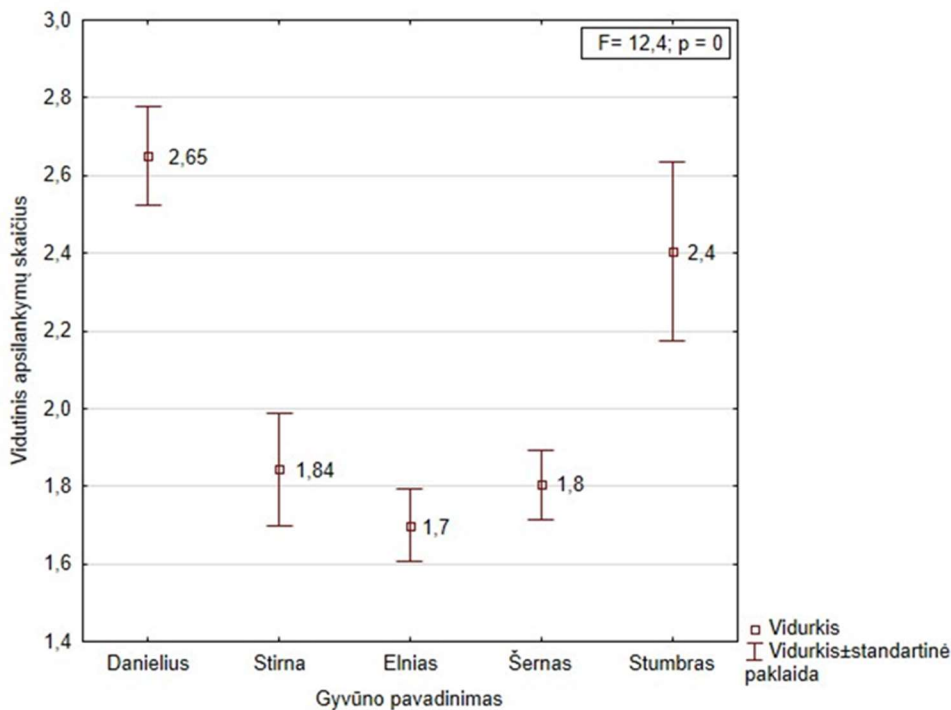
Šio tyrimo metu, mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose, autonominių stebėjimo kamerų pagalba, analizuojamos vietinių gyvūnų reakcijos į kitų gyvūnų pasirodymą medžiojamųjų gyvūnų viliojimo vietose, gyvūnų lankymosi laiko, dažnumo, trukmė. Siekiant įvertinti danielių poveikį vietinėms rūšims, tyrimai taip pat atliekami gretimuose medžioklės plotų vienetuose, vienu variantu kur danieliai gyvena senai (nuo 1976 m. Šilutės PMP „Kintai“), antru variantu - paleisti neseniai (2018 m. „Šušvės“ MPV, Radviliškio r.), taip pat Kėdainių rajone MPV „Šventybrastis“.

2021 m. gegužės 8 d. pagal tyrimo temą VDU Žemės ūkio akademijos, Miško biologijos ir miškininkystės institute, Miškininkystės studijų programoje apgintas bakalauro darbas. Prieiga per VDU CRIS sistema pagal nuorodą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/6127ce9e-23e4-45f9-82a6-37ceda0b2110/details>



Trumpas rezultatų aprašymas

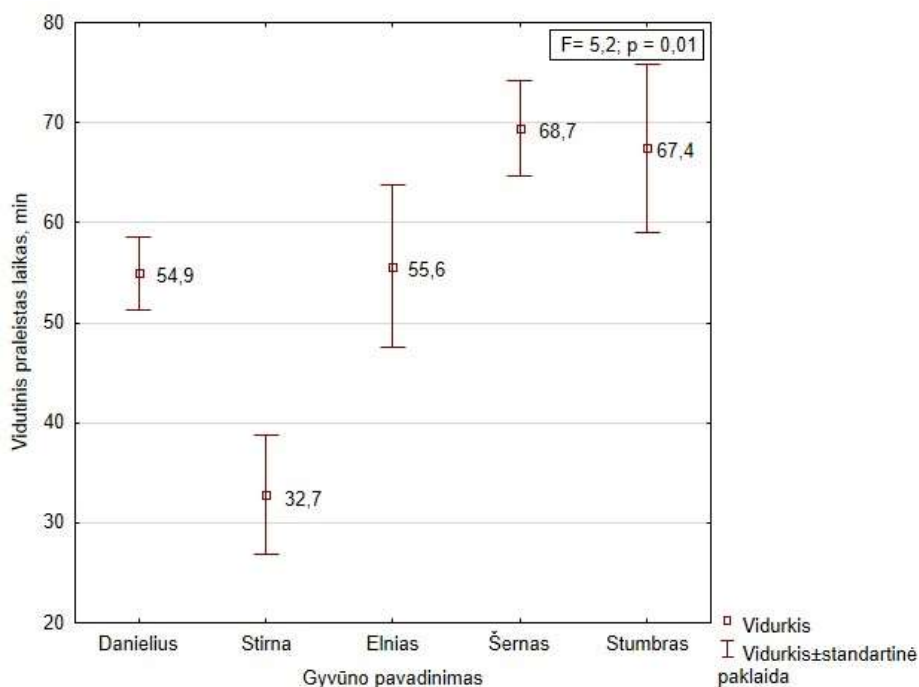
Visų stebėjimų metu buvo užfiksuoti ir atrinkti 1169 gyvūnų apsilankymai viliojimo vietose. Viso buvo apsilankę dešimt skirtingų gyvūnų rūšių: danieliai, stirnos, elniai, briedžiai, stumbrai, lapės, vilkai, šernai, barsukai, mangutai. Danieliai buvo apsilankę 449, elniai - 166, stirnos - 154, šernai – 301 ir stumbrai - 128 kartus. Tyrimo metu surinkti duomenys, buvo susisteminti ir nustatyta kiek kartų vidutiniškai tiriami gyvūnai apsilankė viliojimo vietose (1 pav.).



1 pav. Gyvūnų vidutinis apsilankymų kiekis per parą viliojimo vietose

Išnagrinėjus stebėjimo duomenis, nustatyta, kad daugiausiai kartų per parą papildomo maitinimo vietose lankosi danieliai (vidutiniškai 2,65 karto). Didžiausias užfiksuotas danielių apsilankymų skaičius per parą buvo 8 kartai. Mažiausiai viliojimo vietose per parą lankėsi elniai (vidutiniškai po 1,7 karto). Didžiausias užfiksuotas elnių apsilankymų skaičius per parą buvo 5 kartai. Kiti gyvūnai vidutiniškai apsilankė: stirnos - 1,84, šernai – 1,8, stumbrai – 2,4 karto per parą. Daugiausiai kartų per parą stirnos lankėsi 6 kartus, šernai – 9 kartus, stumbrai – 7 kartus. Nustatyta, kad atliktas tyrimas yra statistiškai patikimas, remiantis tuo, kad jeigu p reikšmė yra ne didesnė kaip 0,05 vadinasi pateikti duomenys yra statistiškai patikimi. Šiuo atveju - $p < 0.01$.

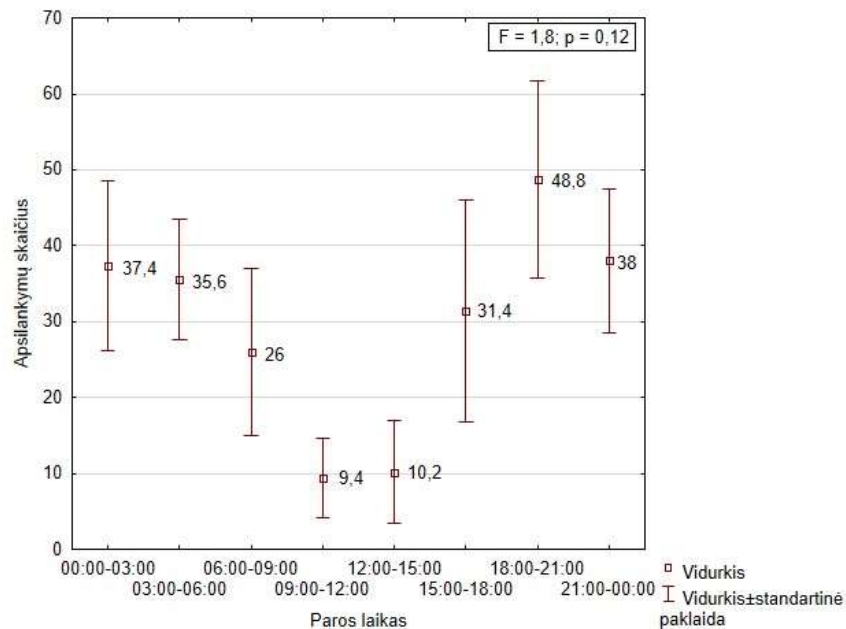
Skirtingos gyvūnų rūšys, besimaitindamos papildomo maitinimosi vietose, praleidžia skirtingą laiko kiekį. Todėl tyrimo metu taip pat išanalizuota, kiek vidutiniškai laiko jose praleidžia tiriami gyvūnai (2 pav.).



2 pav. Vidutinė viliojimo vietoje praleista trukmė

Išanalizavus turimus duomenis apie gyvūnų praleistą laiką papildomo maitinimo vietose, pastebima, kad daugiausiai laiko maitinasi šernas – 68,7 min. Mažiausiai laiko viliojimo vietoje praleidžia stirna – 32,7 min. Viso tyrimo metu nustatyta, kad ilgiausias apsilankymas buvo elnių ir jis truko 676 minutes. Trumpiausias apsilankymas truko tik vieną minutę. Nustatyta, jog šis rodiklis yra statistiškai patikimas ($p < 0.05$).

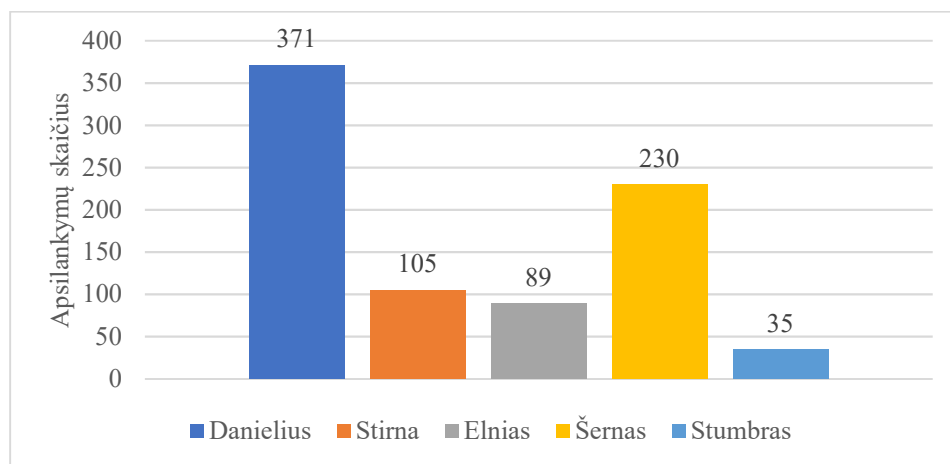
Tyrinėjant gyvūnų mitybinius įpročius, svarbu išsiaiškinti koku paros laiku jie aktyviausiai lankosi papildomo maitinimo vietose (3 pav.).



3 pav. Vidutinis gyvūnų apsilankymų skaičius viliojimo vietose paros laiko atžvilgiu

Remiantis paveiksle pateiktais duomenimis, matoma, kad tiriami gyvūnai aktyviausiai maitinasi vakarais nuo 18:00 iki 21:00 val. Mažiausias gyvūnų aktyvumas fiksuotas vidurdienį nuo 09:00 iki 12:00 ir nuo 12:00 iki 15:00 val. Danieliai ir stirnos aktyviausiai lankėsi vakarais nuo 15:00 iki 18:00val. Elniai aktyviausi buvo naktį nuo 03:00 iki 06:00 val. Šernų ir stumbrų didžiausias aktyvumas fiksuotas vakarais nuo 18:00 iki 21:00 val. Statistiškai patikimas rezultatas neužfiksuotas - šiuo atveju ($p > 0.12$).

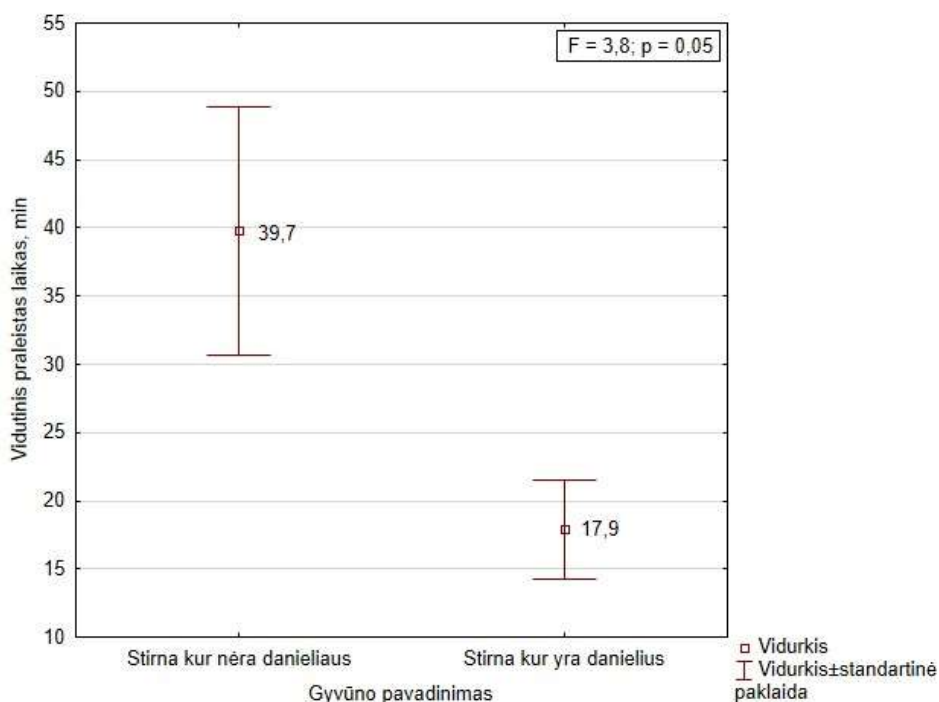
Atliekant tyrimą, daugiausiai duomenų buvo surinkta žiemos metu (4 pav.).



4 pav. Gyvūnų lankymosi viliojimo vietose dėsningumai žiemos laikotarpiu

Žiemos metu dažniausiai viliojimo vietose buvo užfiksuoti danieliai – 371 kartą, mažiausiai stumbrai – 35 kartus. Stirnos apsilankė 105, elniai – 89, šernai – 230 kartų.

Tyrimo metu nustatyta, kad vietovėse, kuriose danieliai negyvena, stirnos vidutiniškai praleidžia apie 40 minučių. Papildomo maitinimo vietose, kuriose danieniai lankosi gausiai, stirnų vidutinis praleidžiamas laikas sumažėja daugiau nei per pusę. Taip yra dėl to, kad danieliai yra pagrindiniai stirnos konkurentai, kurie pagal turimus duomenis sėkmingai jas išstumia iš mitybos plotų. Šie rezultatai yra statistiškai patikimi ir skirtumai yra esminiai, nes $p < 0.05$.



5 pav. Vidutinis stirnų praleidžiamas laikas viliojimo vietose kur yra danieliai ir kur jų nėra

Išvados ir pasiūlymai

1. Išanalizavus tyrimo duomenis, nustatyta, kad daugiausiai kartų per parą papildomo maitinimo vietose lankosi danieliai (vidutiniškai 2,65 karto). Didžiausias užfiksuotas danielių apsilankymų skaičius per parą buvo 8 kartai. Daugiausiai laiko papildomo maitinimo vietose praleidžia šernai – 68,7 min. o mažiausiai stirnos – 32,7 min. Tyrinėjant apsilankymų tendencijas priklausomai nuo paros laiko, nustatyta, jog gyvūnai aktyviausiai lankosi vakarais nuo 18:00 iki 21:00 val., o mažiausias aktyvumas fiksuotas vidurdienio valandomis 09:00 iki 12:00 val.

2. Atliekant darbą taip pat iširta visų gyvūnų tarpusavio sąveika papildomo maitinimo vietose. Nustatyta, kad stirnos vienos viliojimo vietose būna vidutiniškai 33 min, o su elniais – 15

min. Elniai vieni viliojimo vietose praleidžia vidutiniškai 62,8 min. Dėl didelės konkurencijos, nenorėdami užleisti vietos prie maisto, elniai daugiausiai laiko praleidžia kartu su šernais - vidutiniškai 23 min. Šernai daugiausiai laiko papildomo maitinimo vietose praleidžia su stumbrais – vidutiniškai 25,4 min. Tuo tarpu vieni šernai viliojimo vietose užtrunka 66,2 min. Stumbrai vieni viliojimo vietose užtrunka 80,6 min.

3. Ištyrus danielių įtaką kitiems medžiojamiesiems gyvūnams, galima teigti, kad mažiausiai atvejų užfiksuota kai stirnos buvo kartu su danieliais, o mažiausiai danieliaus vengia šernai. Atlikus tyrimą, aiškiai matoma, kad danieliaus buvimas papildomo maitinimo vietoje, smarkiai įtakoja kitų gyvūnų maitinimosi laiką, kuris visais atvejais, išskyrus šernus sumažėjo gana ženkliai. Taip gali būti dėl to, kad šernai ir danieliai yra gana agresyvūs ir drąsūs, nenori užleisti mitybos ploto ir yra priversti būti kartu. Išanalizavus duomenis, per kiek laiko iki danieliaus pasirodymo pasišalina buvusi gyvūno rūšis, nustatyta, jog greičiausiai pasišalina šernai, o išvis į danieliaus atėjimą nereaguoja stumbras, kurio įpročių danieliai visiškai neįtakoja. Palyginus tyrimo duomenis iš tų vietovių kur danielius gyvena ir iš tų kur jo nėra, galima teigti, kad danielių buvimas teritorijoje smarkiai įtakoja stirnų mitybos įpročius. Taigi, galime daryti išvadas, kad danieliai yra stiprūs konkurentai stirnomis ir smarkiai didėjant jų populiacijai stirnos gali ženkliai nukentėti.

3.5 Barsukų (*Meles meles*) populiacijos būklės tyrimai

Barsukas (*Meles meles*), europinis barsukas, opšrūs, yra didžiausias Lietuvos kiauninių (*Mustelidae*) šeimos žinduolis. Paplitęs Eurazijos spygliuočių ir mišriuose miškuose, stepėse, pusdykumėse. Kūno ilgis 67–81 cm, uodegos 11–19 centimetrų. Kūno masė priklauso nuo metų laiko: balandžio–birželio mėn. barsukas sveria 8–11 kg, rudenį (sukaupęs riebalų atsargų) – 14–15 kilogramų. Kūno dydis ir masė svyruoja priklausomai nuo gyvenamos teritorijos (masė – 8-20 kg; kūno ilgis – 56-90 cm). Pietinėje arealo dalyje (Ispanija, Portugalija, Italija) barsukai yra mažesni ir lengvesni, o Anglijoje ir Airijoje fiksuojama didžiausia masė ir dydis. Kojos trumpos, stiprios, liemuo baigiasi storu pasturgaliu.

Galva balta su plačiais juodais dryžiais snukio šonuose. Dryžiai eidami nuo snukio link kūno susilieja į pilką (širmą) atspalvį. Kaklo apačia, papilvė ir kojos juodos arba rusvai juodos, nugara, šonai pilki, juodai margi. Barsukas veiklus sutemose ir naktį, turi gerą uoslę, klausą, regą menka.

Lytiškai subręsta 12–15 mėnesių. Barsukų kiaušialąsčių vystymuisi būdingas ilgas latentinis periodas, o tikrasis nėštumas trunka apie 7 savaites. Gimsta 1–6 (dažniausiai 2–4) jaunikliai. Iš barsukų odos gaminami įvairūs dirbiniai, iš akuotplaukių – teptukai, o netradicinėje medicinoje labai vertinami barsuko taukai. (Ulevičius kt., 2005).

Minta varliagyviais, paukščių jaunikliais ir jų kiaušiniams, peliniais graužikais, vabzdžiais, jų lervomis, sliekais, dvėseną, uogomis, gilėmis, žolių šaknimis. Smarkiai augant barsukų populiacijai saugomose teritorijose pastebima reikšminga įtaka ant žemės perinčių paukščių populiacijų mažėjimui (Evstignejev, 2020).

Prasidėjus šalčiams įminga. Įmygio metu, kuris trunka apie 5 mėn., visi gyvybiniai žvėrelio procesai sulėtėja, krenta kūno temperatūra. Atodrėkių metu kartais barsukas išeina iš urvo, tačiau neėda.

Barsukas - vienintelis plėšrūnas, kuris gyvena išskirtinai tik savo išsikastuose urvuose. Miškuose, krūmuose, dažniausiai pietvakarinėje pakilios vietos ar šlaito pusėje, po medžių šaknimis ar stambiais rieduliais, netoli vandens telkinio barsukai įsirengia gyvenvietę. Urvų gylis priklauso nuo gruntinių vandenų lygio, kartais siekia net 2,5 m. Urvų kasmet daugėja, gausėja angų, susidaro labai sudėtingos kelių aukštų kolonijos. Iškastas žemes barsukas iš urvo atbulas

ištumia viena kryptimi, tuo būdu susidaro takas su 25—30 cm pločio ir apie 20 cm aukščio pylimais iš šonų. Kuo toliau nuo angos, tuo pylimai žemesni, iki lieka tik tolygiai išbarstytos žemės. Žemės nuo angos nustumiamos net iki 7,5 m. Toks kasimo būdas būdingas tik barsukui, pavyzdžiui, lapė iš urvo žemes išžeria vėduoklės forma aplink angą. Barsuko kolonijų dydis priklauso nuo jose gyvenančių žvėrelių skaičiaus: suaugę vaikai pasilieka toje pačioje kolonijoje, tik ją išplečia. Didesnę gyvenimo dalį barsukas praleidžia urvuose. Jau rudenį jis pradeda ruošti žiemos miegui. Intensyviai maitindamasis jis sukaupia dideles riebalų atsargas, kurias naudoja miegodamas. (Suaugę barsukai sveria apie 10 kg, rudenį – apie 15 kg.). Savotiški yra barsuko santykiai su kitais urviniais plėšrūnais – lapėmis, mangutais. Pasitaiko kolonijų, kuriose vienu metu visos trys rūšys veda vaikus. Tačiau pastebėta, kad barsukai apleidžia savo ilgai eksploatuotas kolonijas, jeigu jose apsigyvena mangutai. Barsukai labai švarūs ir tvarkingi žvėreliai, urvus nuolat valo, švarina, nustumia šiukšles ir atliekas (Prūsaitė, 1988; Navasaitis, 1998)

Medžioklės Lietuvos respublikos teritorijoje taisyklės (2000 m.) reglamentuoja barsukų medžioklę. Gyvūnas priskiriamas prie smulkiosios medžiojamosios faunos. Medžiojami nuo spalio 1 d. iki gruodžio 1 d. Barsukai medžiojami tykojant, su urviniais šunimis juos išvarant iš urvo, ar sugaunant. Barsukas stiprus žvėris ir ne kiekvienas šuo pajėgia jį įveikti, neretai barsukas šunį užspeičia olos kanale ir užkasa. Jei šuo gaudo išlindusį iš olos, barsukas stipriai sužeidžia, apkandžioja šunį. Kaip medžioklės objektas barsukai vertinami dėl savo kaukolės ir įdomaus kailio. Pastaruoju metu stipriai auga liaudies medicinoje naudojamų barsuko taukų poreikis. Kai kuriuose kraštuose barsuko mėsa valgoma, tačiau ją privaloma tikrinti dėl trichineliozės.

Tyrimo uždaviniai

1. Nustatyti barsukų populiacijos gausą ir sumedžiojimą.
2. Įvertinti barsukų aktyvumą paroje ir skirtingu metų laiku, priklausomai nuo aplinkos veiksnių.
3. Įvertinti barsukų gyvenamąją aplinką
4. Nustatyti barsukų apsikrėtimą trichineliozės ir virškinamojo trakto parazitais.

Metodika

Tyrimo metu, einant su žiūronais ir termovizoriumi, o kur gamtinės sąlygos leidžia, važiuojant automobiliu sudarytais maršrutais, taip pat medžioklės metu tykojant iš medžioklės bokštelių ir iš stacionarių medžioklinių kamerų gautų duomenų buvo atlikta barsukų apskaita. Stebėjimams sudarytas planas su maršrutais, pažymėtais žemėlapyje. Maršrutai apėmė tinkamus

barsukams biotopus. Aptikti barsukai buvo suskaičiuojami. Duomenų lape buvo registruojama paros metas (valandomis), oro temperatūra (Celsijaus laipsniais). Apskaitos buvo atliekamos ištisus metus, kiekvieną mėnesį. Rezultatai sumuojami ir išvedami vidurkiai bei sudaromi barsukų aktyvumo intervalai paroje.

Rezultatai

Lietuvos teritorijoje, medžioklės plotų vienetuose vykdoma gyvenančių ir sumedžiotų barsukų apskaita. Aplinkos ministerijos duomenimis (2023 m.), barsukų populiacija - stabiliai auganti. Didėjantis prieaugis nustatytas nuo 2013 metų, tuomet barsukų skaičius nuo 7103 vnt. individų išaugo iki 15675 individų 2022 metais. Didėjo ir sumedžiojimas nuo 309 vnt. 2013 m. iki 784 vnt. 2020 m.

VDU Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė Radviliškio rajono savivaldybės teritorijoje 4608,1 ha plote 2018 m., 2019 m., 2021 m. ir 2022 m. barsukų sumedžiota nebuvo. 2020 m. sumedžiotas 1 barsukas. Todėl, 2022 m. numatytų tyrimų, infekcijos sukėlėjo *Trichinella* genties apvaliųjų kirmėlių barsuko mėsoje atlikti nepavyko.

Populiacijos gausa Radviliškio r. savivaldybės mokslo ir mokymo plotuose 2019 m., 2020 m., 2021 m. ir 2022 m. didėjo, plotuose gyveno atitinkamai 17, 22, 23, 26 individai. Barsukai veisiasi, o populiacija yra stabiliai auganti.

Nustatyta, kad barsuko mityba yra labai įvairi. Nors šis žvėrelis priklauso plėšriesiems žinduoliams, nemažą dalį jo maisto raciono sudaro augalinis maistas. Net 26%, augalų kuriuos suėda barsukas, yra pieviniai augalai. O mityboje yra augalų, kurie būdingi užmirkusioms vietovėms iki 16% (Evstigneev, 2020). Radviliškio mokslo ir mokymo medžioklės ploto vienetė optimalus barsuko biotopas yra mozaikinė augalijos danga, kurioje skirtingų tipų miškas kaitaliojasi su sausomis ir šlapiomis pievomis, proskynomis, pelkėmis, taip pat vandens telkinių pakrantėms būdingomis augavietėmis.

Mėnesis	Vakaras		Naktis		Rytas		Užfiksuotų barsukų sk.	Temperatūra, °C
	nuo	iki	nuo	iki	nuo	iki		
Sausis	21:41	22:59	02:01		05:46	06:23	11	-2 – +1
Vasaris			03:11	03:46			3	0

Kovas	20:21	21:26			04:57		5	-5 – -2
Balandis	17:05	22:01			04:39	09:22	6	-6 – +8
Gegužė	21:37	21:45					8	+16
Birželis	20:36	21:39					6	+16 – +18
Liepa*	-	-	-	-	-	-	-	-
Rugpjūtis	20:26	21:05			05:56		7	+16 – +24
Rugsėjis	20:05	21:13					9	+9 – +12
Spalis	20:42	21:04					13	+4 – +9
Lapkritis	23:31	23:48	02:45	03:49			13	+1 – +7
Gruodis			00:40				3	+3

*Liepos mėnesį barsukų aptikta nebuvo

Išanalizavus barsukų aptikimo duomenis kiekvieną metų mėnesį nustatyta, kad barsukai buvo aktyvūs ir žiemos mėnesiais: gruodį, sausį ir vasarį. Oro temperatūros svyravo -2 °C iki +3 °C. Šiais mėnesiais jie buvo aktyvesni naktį, laiko intervale nuo 2 val. nakties iki 4 val. ryto. Tuo metu jie buvo aptinkami daugiausiai prie žvėrių jaukyklų, besimaitinantys. Tai paneigia literatūroje minimą faktą, kad žiemos mėnesiais barsukai nesimaitina. Kovo, balandžio, gegužės, birželio, rugpjūčio, rugsėjo ir spalio mėnesiais stebėti individai buvo aktyviausi nuo 20 val. iki 23 val. kai judėjo į maitinimosi vietas, ar maitinosi. Ryto valandomis buvo stebimi nuo 5 val. iki 6.30 val.



3.6 Porakanopių žvėrių apskaitos galimybių įvertinimas panaudojant bepiločius orlaivius su termovizorine kamera

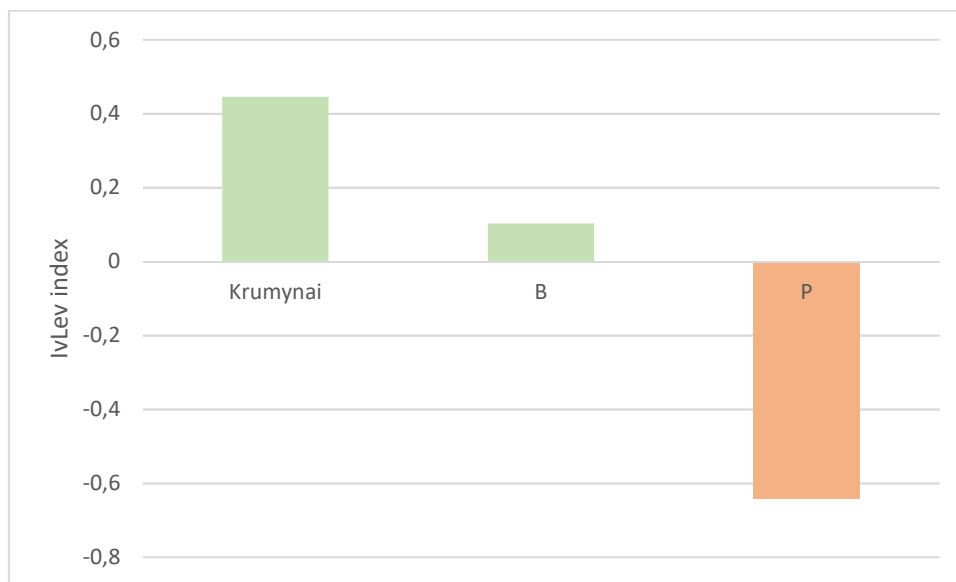
Tobulėjant ir darantis prieinamai termografijos įrangai, atsiranda galimybės stebėti stambiuosius medžiojamuosius gyvūnus iš bepiločių orlaivių aprūpintų termovizorinėmis kameromis. Tokių stebėjimų ir apskaitų pranašumas yra tas, kad medžiojamieji gyvūnai dienos metu suėję į miškus yra gerai matomi ir lengvai suskaičiuojami. 2022 m. gruodžio 28 d. mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė buvo atlikta porakanopių gyvūnų apskaita naudojant bepilotį orlaivį DJI MATRICE 300 su kamera Zenmuse H20T, kurioje yra integruotos vaizdo ir termovizorinė kameros, bei tolimatis. Šio bepiločio orlaivio kameros regėjimo lauko plotis yra $40,6^\circ$, todėl skrendant 50 m aukštyje ir kamerą pavertus -45° kampu, ant žemės yra matomas apie 50 m pločio juosta. Ankstesnių tyrimų metu nustatyta, kad norint gauti patikimus apskaitos rezultatus, reikia kad išžvalgomas plotas apimtų nemažiau 15% tinkamų buveinių. Mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė „Lietuvos žemės ūkio universitetas“ šiai apskaitai tinkamos buveinė užima 2739,0 ha.

Oro ir aplinkos sąlygos. Apskaitoms su termovizorine kamera tinkamiausias laikas yra pasibaigus augalų vegetacijai, medžiams numetus lapus. Būtina sąlyga – diena turi būti apsiniaukusi, nes saulės įkaitinti objektai (medžių kamienai, kelmai akmenys, kupstai ir kt.) gali būti matomi ryškiau nei patys gyvūnai. Vėjo greitis nedidesnis nei 10 – 15 m/s. Atliekant šią apskaitą, esanti sniego sanga yra privalumas, nes jai esant, geriau galima identifikuoti medžiojamuosius gyvūnus.

Tyrimo rezultatai. Apskaitai atlikti, virš tinkamų buveinių buvo suprojektuoti ir atlikti 3 skrydžiai, kurių bendras ilgis yra 20,06 km, o kadangi iš 50 m aukščio matoma 52 m pločio juosta, gaunamas 104,8 ha (3,8 %) išskraidytas plotas. Apskaitos metu šioje teritorijoje aptikta 3 briedžiai, 7 taurieji elniai, 23 stirnos ir 11 šernų. Tai gi perskaičiavus į visą miško žemės plotą, galime teigti, kad šioje teritorijoje šiuo metu gyvena 82 briedžiai, 191 tauriųjų elnių, 628 stirnos ir 300 šernų.

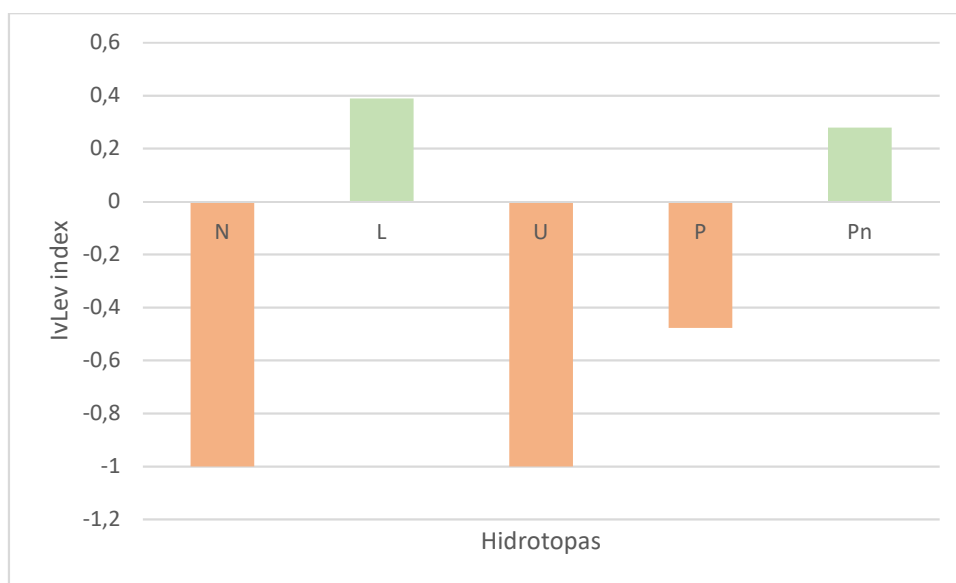
Gauti rezultatai rodo labai didelius žvėrių tankius. Kitais apskaitų metodais gaunamas žvėrių tankis yra kelis kart mažesnis, ypač stirnų ir šernų. Tokius rezultatus galėjo lemti mažas maršrutų tankis, kuris užima tik 3,8 % nuo visos miško žemės ir neproporcingas maršrutų išdėstymas labiau naudojamose ar mažiau naudojamose medžiojamųjų gyvūnų buveinėse.

Medžiojamųjų gyvūnų pasiskirstymui skirtingose buveinėse apskaičiuoti, buvo naudojamas Jacobs'o (Jacobs, 1974) indeksas arba dar vadinamu IvLev selektyvumo indeksu. Atlikus apimamo maršrutų ploto analizę pagal vyraujančią medyno dangą, matome kad juose vyraavo beržynai (44,4 %), pušynai (31,2 %) ir įvairūs krūmynai, kai kuriais atvejais net nepriskirti miško žemei (14,8 %). Kitų medžių rūšių medynai sudarė neženkliai dalį. Nors daugiausiai žvėrių fiksacijų buvo beržynuose, tačiau dėl jų didelio ploto maršrute, gaunamas indeksas yra tik 0,1. Tai rodo kad analizuojamos žvėrių rūšys rodo mažą prioritetą buveinėms se vyraujančia beržynų danga arba yra indiferentiški joms. Dažniau žvėrys buvo aptinkami krūmynų buveinėse, kur gautas selektyvumo indeksas 0,45. Tai rodo, kad žvėrys teikia vidutinį ar stiprų prioritetą šioms buveinėms. Ir priešingas rezultatas gautas pušynuose, kur analizuojamoje teritorijoje vyrauja būtent aukštapelkių pušynai. Gautas selektyvumo indeksas buvo -0,64. Tai rodo kad žvėrys šių buveinių vengia.



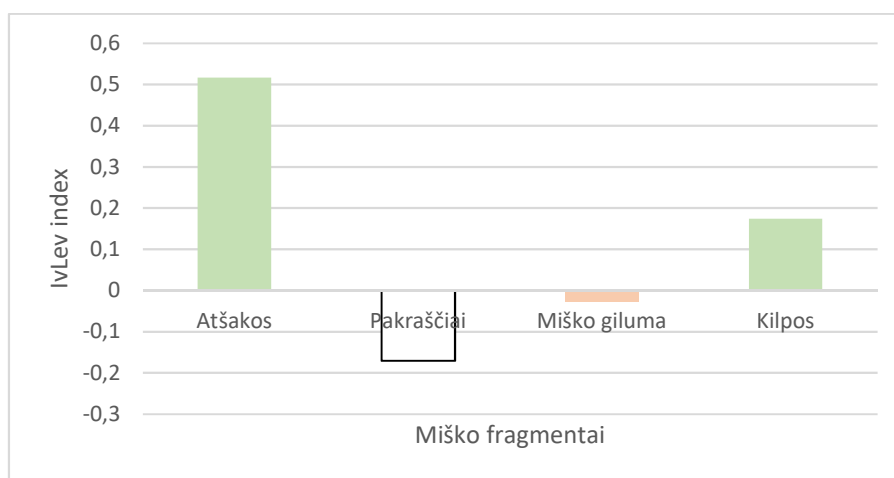
1 pav. Medžiojamųjų gyvūnų buveinių mėgstamumas pagal vyraujančius medynus

Taip pat buvo atlikta apimamo maršrutų ploto analizė pagal miško augaviečių hidrotopus. Apskaitų maršrutuose daugiausiai užėmė pelkinės augavietės (45,9 %), ir pelkinės nusausintos augavietės (42,0 %). N, L ir U hidrotopai maršrutuose nužėmė neženkliai dalį ir pasiskirstė atitinkamai 6,1 %, 4,1 % ir 1,9 %. Tačiau paskaičiavus Jacobs indeksą, matome kad daugiausiai medžiojamieji gyvūnai prioritetą teikė vidutinio drėgnumo t.y. L ir Pn hidrotopams. Labiausiai nemėgo lankytis sausuose ir labai šlapiose (pelkionėse) augavietėse.



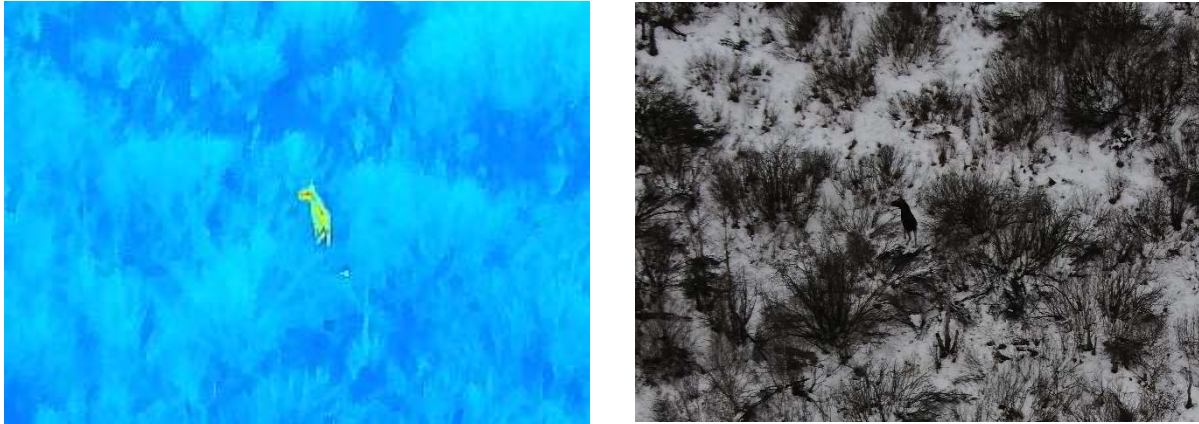
2 pav. Medžiojamųjų gyvūnų buveinių mėgstamumas pagal vyraujančius hidrotopus

Guidos Toolbox programinės įrangos pagalba, naudojant matematinių morfologinių operatorių seką, buvo atliktas teritorijos suskirstymas į miško fragmentus. Vertinamos teritorijos miškai yra suskirstomi į septynias vizualiai išsiskiriančias MSPA klases: vidaus buveines, izoliuotus fragmentus - salas, miško pakraščius miško viduje, miško pakraščius miško išorėje, kilpas, migracijų koridorius ir miško atšakas. Atlikus žvėrių aptikimo pasiskirstymo šiuose miško fragmentuose analizę, nustatyta kad kanopiniai medžiojamieji gyvūnai miško atšakoms ir kilpoms teikė didžiausią prioritetą, o miško gilumai, kuri užima didžiausią dalį ploto (68,9 %) buvo beveik indiferentiški.

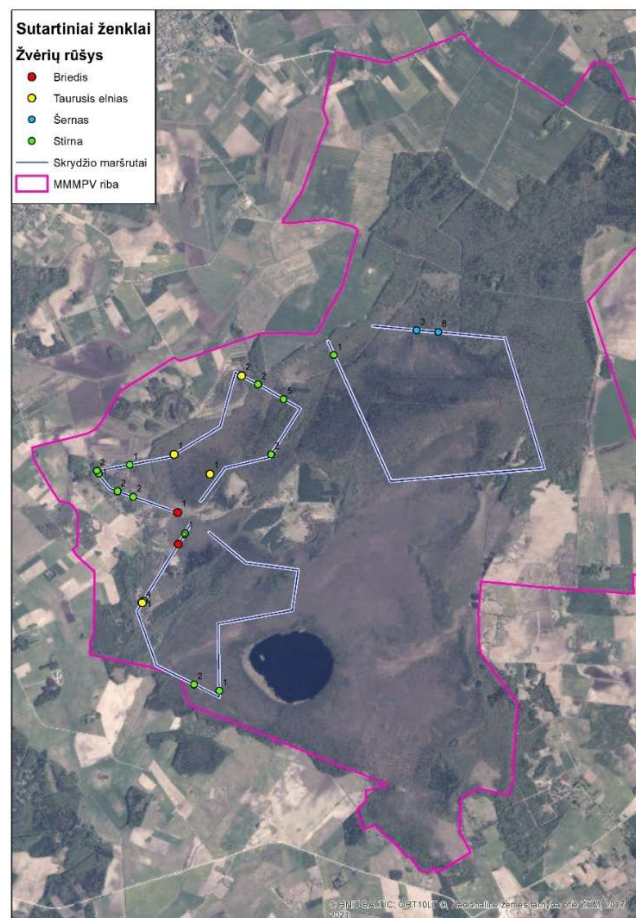


3 pav. Medžiojamųjų gyvūnų skirtingų miško fragmentų buveinių mėgstamumas

Apibendrinant galima teigti, kad dėl netolygaus gyvūnų pasiskirstymo skirtingose buveinėse, maršrutų apimamas plotas ir jų išdėstymas turi liamiamą įtaką apskaitos rezultatams.



4 pav. Apskaitos metu užfiksuotas briedis (kairėje su termovizorine kamera, dešinėje – vaizdo kamera)



5 pav. Skrydžių maršrutai ir žvėrių fiksacijų vietos pagal rūšis

3.7 Morfometriniai lapių tyrimai

Tęsiami 2021 m. rudenį pradėti morfometriniai lapių tyrimai. Mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetų teritorijose sumedžiotų ir rastų lapių kūnai buvo sveriami ir matuojami (kūno, uodegos, ausies ir pėdos ilgiai, krūtinės apimtis), nustatomas individo užkrėstumas niežinėmis erkėmis. Paruošus kiekvieno individo kaukolę (1 pav.), buvo matuojamas kaukolės ilgis ir plotis. Vėlesnių tyrimų metu bus nustatomas ir tikslus kiekvieno individo amžius bei jo įtaka kūno parametrams.



1 pav. Matavimams paruoštos lapių kaukolės

Šiuo metu morfometriškai ištirti 4 individai, 2 patinai ir 2 patelės (1 ir 2 lentelės), sumedžioti mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė Radviliškio rajone. Visi 4 individai buvo sveiki, neužsikrėtę niežinėmis erkėmis.

1.lentelė. Mokomajame medžioklės plotų vienetė Radviliškio r. sumedžiotų lapių morfometriniai rodikliai

Eil. Nr.	Svoris, kg	Kūno ilgis be uodegos, cm	Uodegos ilgis, cm	Krūtinės apimtis, cm	Pėdos ilgis, cm	Ausies ilgis, cm	Lytis
1	6,3	63,0	37,5	34,0	15,0	9,5	Patelė
2	7,0	69,5	39,0	36,0	14,0	10,0	Patinas
3	6,3	73,0	41,0	34,0	15,0	11,5	Patelė
4	5,4	69,0	38,0	34,0	15,5	10,0	Patinas

2 lentelė. Mokomajame medžioklės plotų vienetė Radviliškio r. sumedžiotų lapių kranimetriniai rodikliai

Eil. Nr.	Kaukolės ilgis, cm	Kaukolės plotis, cm	Balai	Lytis
1	14,67	7,83	22,50	Patelė
2	15,50	7,92	23,42	Patinas

Sumedžiotų lapių spalviniai morfai:

Įprasta. Papilvė, krūtinė, smakras pilki (3 individai).

Šviesesnė, gelsvesnė. Galinė koja balta su juoda pėda, priekinės kojos juodos.

Papilvė, krūtinė, smakras pilki (1 individas).

3.8 Lapių mitybiniai ypatumai

Tęsiami 2021 m. rudenį pradėti lapių mitybos tyrimai. Siekiant išsiaiškinti lapių vartojamo maisto šaltinių įvairovę bei atskirų rūšių vartojimo dažnumą maitinantis, buvo tiriami mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetų teritorijose sumedžiotų ir rastų lapių skrandžiai. Kiekvienas skrandžio turinys pasveriamas, nustatoma maisto šaltinių rūšinė bei procentinė sudėtis. Viso ištirti 4 lapių skrandžiai (1 lentelė), kurios buvo sumedžiotos mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė Radviliškio rajone. Visi skrandžiai buvo pilni.

1 lentelė. Mokomajame medžioklės plotų vienetė Radviliškio r. sumedžiotų lapių mitybinė įvairovė

Eil. Nr.	Turinio svoris, g	Paukščiai, %	Lervos, %	Vabalai, %	Obuoliai, %	Ropliai, %	Grūdai, %	Žolės, %	Kiaušiniai, %
1	178,25	97					3		
2	55,19		50			2		47	1
3	247,57				99			1	
4	22,18		10	40				50	

Dažniausiai skrandžiuose buvo aptikti augalinio maisto likučiai (1 pav.). Dvi lapės tyrimams buvo paimtos pavasario ir dvi rudens laikotarpiu. Dažniau skrandžiuose buvo aptinkami augalinio maisto likučiai, o kai kuriuose skrandžiuose vabalų lervos.

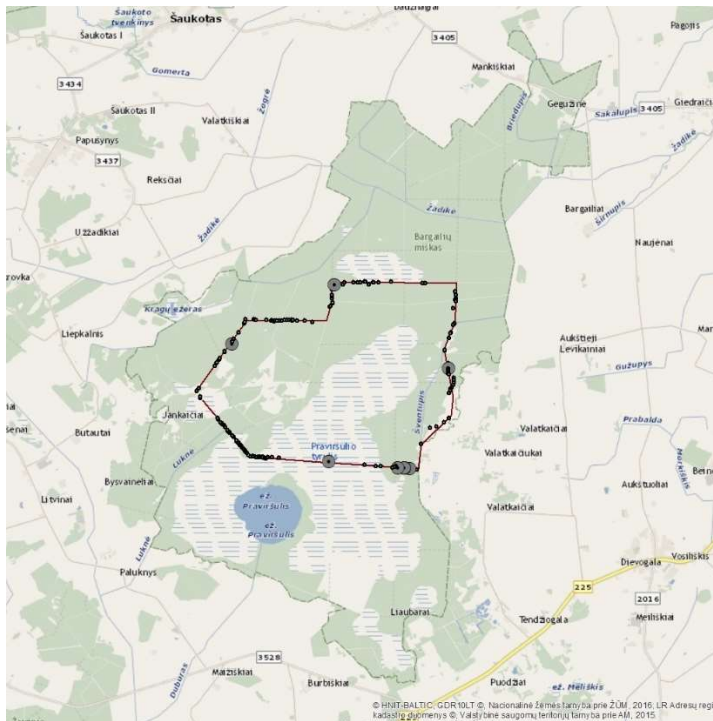


1 pav. Augalinio maisto likučiai iš lapės skrandžio

3.9 Vilkų apskaita pagal pėdsakus sniege ir visus metus, registruojant veiklos požymius

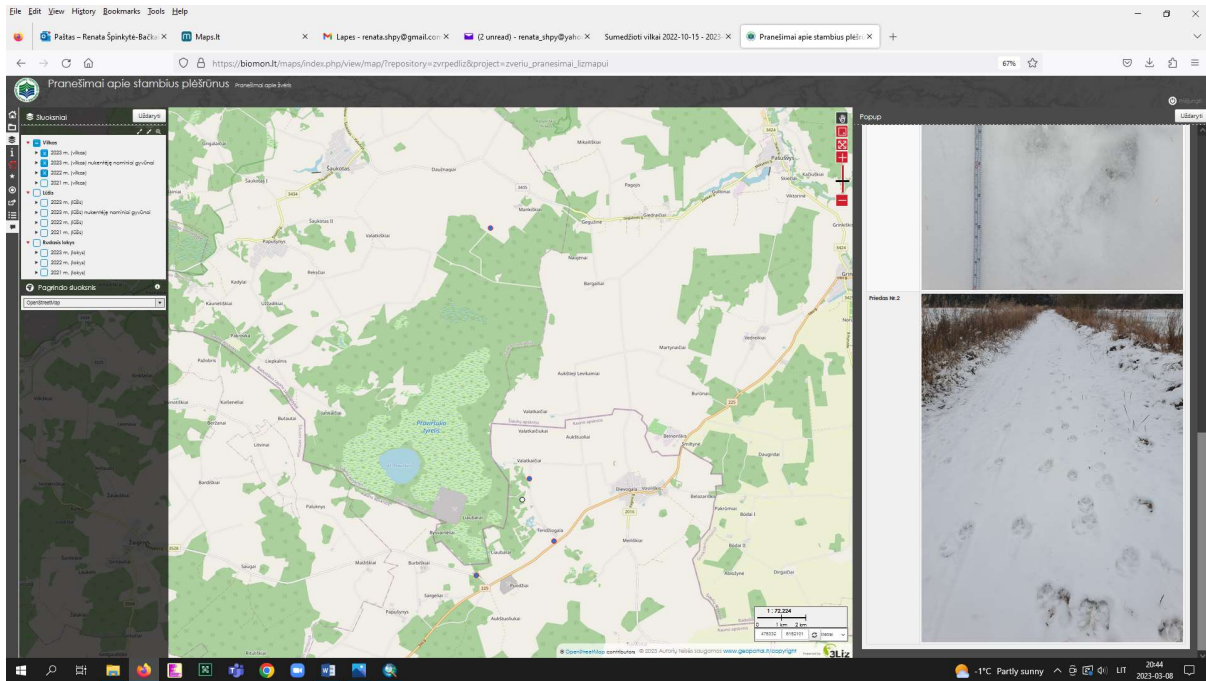
Vadovaujantis Medžioklės Lietuvos Respublikos teritorijoje taisyklių (Žin. 2000, Nr. 53-1540) 42¹ punktu, medžioklės plotų naudotojai privalo vieną kartą per medžioklės sezoną atlikti medžiojamųjų gyvūnų apskaitą pagal pėdsakus sniege pagal Medžioklės taisyklių 5 priede nurodytą metodiką ir ištisus metus rinkti ir teikti informaciją apie didžiųjų plėšrūnų (vilkų, lūšių ir rudųjų lokių) buvimą pagal Medžioklės taisyklių 10 priede nurodytą pranešimų apie didžiųjų plėšrūnų (vilkų, lūšių ir rudųjų lokių) buvimą registravimo visus metus instrukciją. 2022–2023 metų žiemą medžiojamųjų gyvūnų apskaita pagal pėdsakus sniege buvo atlikta vasario 13 d. Einant maršrutu vilkų pėdsakų brydės aptiktos 8 kartus (1 pav.). Brydėse dažniausiai (62,5% atvejų) nustatyti vieno vilko pėdsakai, tris kartus nustatyti dviejų vilkų pėdsakai. Kitų stambiųjų plėšrūnų rūšių apskaitos metu nebuvo aptikta.

Medžiojamųjų gyvūnų apskaitos pagal pėdsakus sniege metu taip pat buvo užregistruoti briedžių, tauriųjų elnių ir stirnų pėdsakai. Briedžiai apskaitos maršrutą kirto 4 kartus. Buvo registruoti pavienio gyvūno ar dviejų briedžių pėdsakai. Taurieji elniai apskaitos maršrutą kirto 86 kartus. Vidutinis elnių grupės dydis buvo 4 individai. Stirnos atitinkamai registruotos 91 kartą. Vidutinis stirnų grupės dydis buvo 3 individai.



1 pav. Medžiojamųjų gyvūnų pėdsakų brydės, aptiktos apskaita pagal pėdsakus sniege metu

Ypač reikšminga yra ištikus metus rinkti ir teikti informaciją apie didžiųjų plėšrūnų (vilkų, lūšių ir rudųjų lokių) buvimą pagal Medžioklės taisyklių 10 priede nurodytą instrukciją į www.biomon.lt sistemą. Tokia didžiųjų plėšrūnų registracija taip pat vykdoma mokslo ir mokymo medžioklės plotuose (2 pav.).



2 pav. Didžiųjų plėšrūnų buvimo registracijos www.biomon.lt sistemoje rezultatai

VDU MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajono savivaldybėje, laikotarpiu nuo 2021 m. balandžio 1 d. iki 2022 m. balandžio 1 d. www.biomon.lt sistemoje buvo užregistruoti atvejai, kai stebėtas vilkas (-ai) arba jų veiklos požymiai. Per minėtą laikotarpį nebuvo registruotas nei vienas rudųjų lokių stebėjimo faktas. 2022 m. rugsėjo 8 d. stebėtas vienas suaugęs vilkas ir jauniklis. 2022 m. lapkričio 24 d. buvo aptikti ne mažiau nei 5 vilkų pėdsakai sniege. 2023 m. sausio 30 d. aptvertoje ganykloje buvo rasta papjauta karvė.

3.10 Paukščių monitoringas taikant dronus su termokameromis – pasiekimai, iššūkiai ir perspektyvos

Mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose išbandomi inovatyvūs paukščių apskaitų ar monitoringo metodai naudojant bepiločius orlaivius su termovizotinėmis kameromis. Šis metodas buvo išbandytas skaičiuojant pilkąsias kurapkas, vertinant plėšriųjų paukščių ir juodųjų gandrų lizdų užimtumą bei veisimosi sėkmę. Tyrimai buvo atliekami naudojant bepilotį orlaivį DJI MATRICE 300 su kamera Zenmuse H20T, kurioje yra integruotos vaizdo ir termovizorinė kameros, bei tolimatis.

Pilkųjų kurapkų apskaita

Paukščių elgsena skraidant su bepiločiu orlaiviu virš jų

Tiek kitų tyrėjų duomenimis (Dundas et. Al., 2021), tiek ankstesni tyrimai atskleidė, kad paukščiai šviesiuoju paros metu baidosi bepiločio orlaivio ir nuskrenda dar jam net nepriartėjus. Kurapkos tokių skrydžių metu elgėsi priešingai – drono nesibaidė. Skrydžiai virš jų buvo atlikti iš 100m, 75m, 50m, 25m. Jos pradėjo bėgti (bet nepakilo) tik tada, kai skrendama virš jų 10m aukštyje. Paukščiai pabėgo 20 – 30 m į šoną, tačiau liko tame pačiame lauke. Žiūrint iš viršaus, kurapkų plunksnų apdaras yra gerai maskuojantis, todėl matyt jų išlikimo strategija, esant pavojui iš viršaus yra gulėti ir nejudėti (1 pav.).



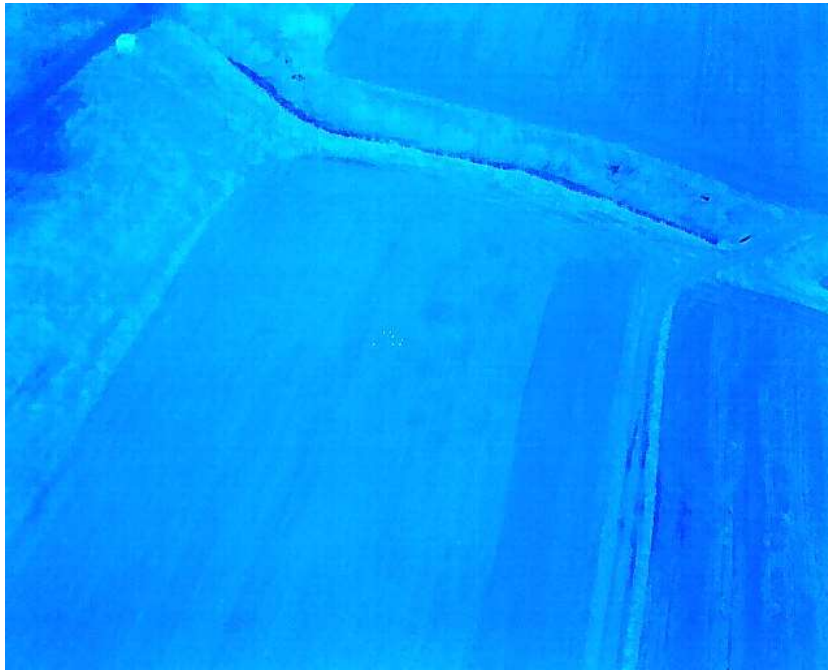
1 pav. Kurapkų pulkelis matomas iš 50 m aukščio 5x padidiniu

Oro sąlygų tinkamumas kurapkų paieškai ir apskaitai

Termovizorinio prietaiso veikimo principas pagrįstas temperatūrų skirtumų išskyrimu, todėl labai svarbu skrydžiams parinkti tinkamas oro sąlygas. Kurapkos palyginus yra smulkūs objektai, tam kad jos išsiskirtų ir kontrastuotų, supanti aplinka ir kiti objektai kuo vėsesni ir vienodos temperatūros. Todėl skrydžiams yra netinkami saulėti orai, nes iškilūs objektai (akmenys, grumstai ir kt.) su pietine ekspozicija yra įkaitinami saulės, pradeda kontrastuoti su supančia vėsesne aplinka ir tokiomis sąlygomis išskirti tupinčius ant žemės paukščius tampa labai sunku at net neįmanom. Tinkamiausias skrydžiams oras yra apsiniaukusios dienos. Esant sniego dangai, kurapkas taip pat geriau galima matyti ir per optinę kamerą. Taip pat bepiločiam orlaiviui netinkami vėjuoti (leistinas didžiausias vėjo greitis 15 m/s), lietingi orai.

Skrydžio ir kameros parametrai

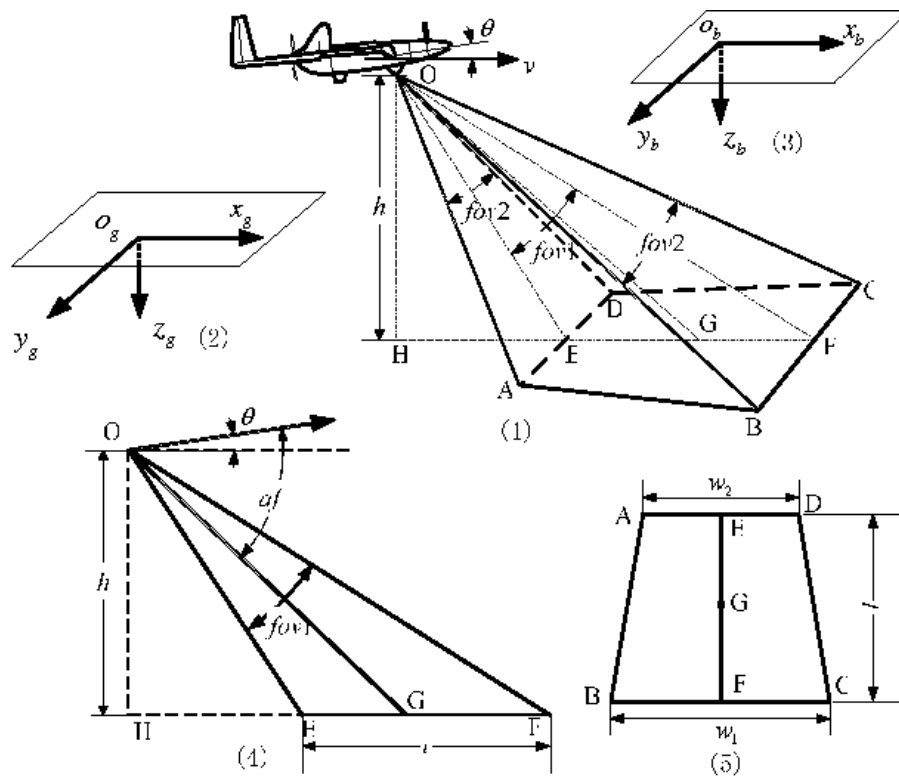
Bepilotis orlaivis turi labai ribotą skrydžio trukmę. Su naudojama kamera MATRICE 300 orlaivis gali skristi apie 27 min. Norint kuo produktyviau išnaudoti šį laiką, reiktų skrydį atlikti kuo aukščiau, kad kameros apimamas plotas būtų kuo didesnis, tačiau ne per daug aukštai, kad smulkūs objektai iškiktų pastebimi. Tinkamo kurapkų apskaitai skrydžio aukščio įvertinimui ir nustatymui, skrydžiai virš jų pulkelių buvo atlikti 100m, 75m, 50m, 25m. Nustatyta, kad skrendant 100 m aukštyje ir kamerą pakreipus 45° kampu (atstumas apie 141 m), kurapkos matomos dar pakankamai gerai (2 pav.).



2 pav. Kurapkų pulkelis iš 100 m aukščio, kamerą pakreipus 45° kampu

Kurapkų apskaitos atlikimo galimybės

Apskaita atliekama remiantis gautais vaizdais iš termovizorinės bepiločio orlaivio kameros. Jos matymo lauko kampas yra $40,6^\circ$. Priimant, kad tinkamas skrydžio aukštis yra 100 m, o kameros pavertimo kampas 45° , ant žemės matoma lygiašonė trapecija, kurios A-D pagrindo ilgis yra 64 m, B-C – 100 m. Taigi tokiomis sąlygomis gaunamas 100 m pločio matomas laukas.



3 pav. Skrydžio aukščio ir kameros parametrai: h – skrydžio aukštis; A-D, B-C – trapecijos pagrindai; E-F – trapecijos vidurio linija; G – matymo lauko centras; $fov1$, $fov2$ – matymo lauko kampas.

Skrydžio greitis.

Nors apskaita atliekama remiantis vaizdais gautais iš termovizorinės bepiločio orlaivio kameros, tačiau objektų identifikavimui naudojama didelio židinio nuotolio kamera (zoom kamera). Fotografuojant ant žemės projektuojamus vaizdus iš bepiločio orlaivio apsiniaukusiomis dienomis, fotografavimo ekspozicijos trukmė, net ir prie plačiausiai atidarytos diafragmos (F – 2,8) nustatoma sąlyginai gana ilga (1/100 – 1/125 s), todėl norint išvengti susiliejančių, neryškių vaizdų, skrydžio greitis negali būti didesnis nei 10 km/h (apie 3 m/s).

Apskaitoms atlikti galimi 2 jų variantai: ištisinio išskraidymo ir dalinės apskaitos, išskraidant dalį teritorijos, vėliau perskaičiuojant visam plotui.

Atliekant ištisinio išskraidymo apskaitą, ArcGIS programinės įrangos pagalba sudaromas skrydžio maršrutas “gyvatėle”, kur jo juostos išdėstomos kas 100 m. Skrendant naudojama pasikartojančio fotografavimo funkcija, kur fotografuojama kas 3 s. Tokiu būdu gaunami persidengiantys vaizdai, kurie palengvina objektų identifikavimą. Kiekvienos nuotraukos EXIF informacijoje įrašomos geografinės koordinatės, todėl nuotraukose aptikus pulkelį, galime fiksuoti jo buvimo vietą. Žinant, kad bepilotis orlavis gali skraidyti apie 27 min., skrydžio greičiui esant 10 km/h, o apskaitos juostos pločiui 100 m, vieno pakilimo metu gaunamas 45 ha išskraidomas plotas.

Atliekant dalines apskaitas, jų maršrutas parenkamas taip, kad proporcingai atspindėtų visus konkrečioje aplinkoje kurapkų naudojamus biotopus. Maršrutas gali būti sudaromas tiek ArcGIS programinės įrangos pagalba, tik pultelio pagalba esant vietoje. Nustatant minimalų išskraidomą plotą tiriamoje teritorijoje, galima remtis kurapkų pulkelių apskaitos metodika „judančios juostos“ būdu, kurioje nurodoma, kad apskaitoma teritorija turėtų būti nemažesnė nei 10 % nuo tiriamos teritorijos (Padaiga, 1996). Skrendant naudojama pasikartojančio fotografavimo funkcija, kur fotografuojama kas 3 s. Vėliau gautos nuotraukos peržiūrimos, nustatoma aptiktų pulkelių buvimo vietos koordinatės, biotopas ir naudmena.

Plėšriųjų paukščių ir juodųjų gandrų lizdų inventorizacija

Tyrimo tikslas – ištirti galimybes atlikti lizdų inventorizaciją naudojant bepilotį orlavį su termovizorine kamera.

Uždaviniai:

1. Nustatyti kameros pavertimo kampo įtaką lizdų matomumui;
2. Nustatyti medžio rūšies įtaką lizdo matomumui;
3. Nustatyti paukščio rūšies įtaką lizdo matomumui;
4. Skrydžio krypties pasaulio šalių atžvilgiu įtaka lizdo matomumui.

Metodika

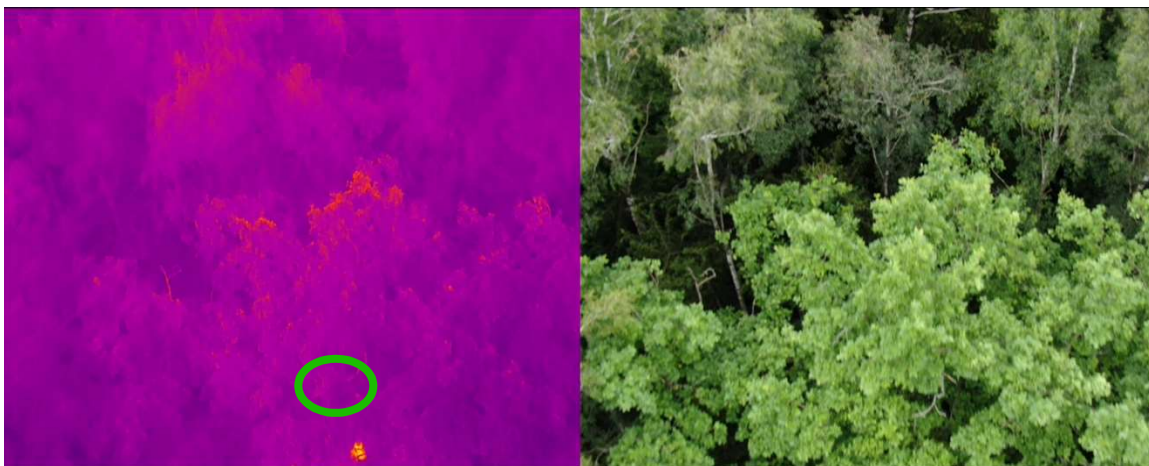
Atliekant šį tyrimą buvo skraidoma su bepiločiu orlaviu virš plėšriųjų paukščių ir juodųjų gandrų lizdų 50 m aukštyje ir keičiant kameros pavertimo kampą vertinamas lizde esančių paukščių matomumas. Tyrimai buvo atlikti jauniklių lizdiniame laikotarpyje, nes esantys lizde

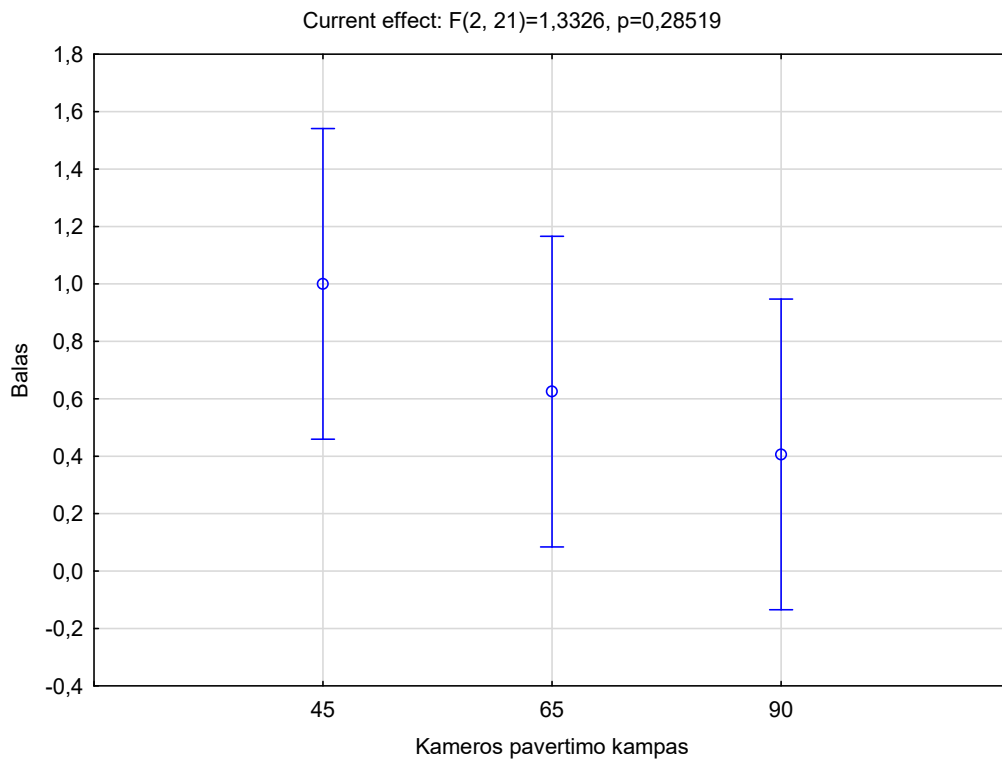
jaunikliai gerai matomi termovizotinės kameros pagalba. Prieš atliekant skrydžius, lizdai buvo įvertinami vizualiai žiūronų pagalba. Nustatoma paukščių rūšis, lizdo aukštis, medžio rūšis. Tikslaus GPS prietaiso Geode GNS2 pagalba nustatomos lizdo koordinatės. Jei lizdas yra užimtas tikslinių paukščių rūšių, virš jo atliekami skrydžiai. Skrydžiai atliekami 12 skirtingų variantų: skrendant iš Šiaurės, Rytų, Pietų ir Vakarų kamerą pakreipus 45°, 65° ir 90° kampu. Peržiūrėjus vaizdo medžiagą kompiuteryje, lizdo matomumas įvertinamas 0 – 3 balų skalėje: 0 – lizdas nebuvo matomas; 1 – matomas silpnai; 2 – matomas vidutiniškai gerai; 3 – gerai matomas visas lizdas. Tyrimai buvo atlikti Virbalgirio ir Praviršulio tyrelio miškuose. Tyrimai buvo atliekami naudojant bepilotį orlaivį DJI MATRICE 300 su kamera Zenmuse H20T, kurioje yra integruotos vaizdo ir termovizorinė kameros, bei tolimatis.

Rezultatai

2022 m. pavasarį ir vasarą buvo atlikti 8 skrydžiai virš žinomų lizdavičių. Tirti 6 mažųjų erelių rėksnių lizdai, 1 juodojo gandro ir 1 paprastojo suopio lizdas. Iš pirminių surinktų duomenų matome, kad lizdai geriau matomi žiūrint į juos lėkštesniu kampu, o ne stačiai iš viršaus.

4 pav. Mažojo erelio rėksnio lizdas matomas kamerą pavertus 65 ° kampu





4 pav. Lizdų matomumo balo vidurkis, juos stebint skirtingais kameros pavertimo kampais

Skrydžiai buvo atlikti virš lizdų esančių ąžuoluose, beržuose ir pušyse, tačiau iš pirminių duomenų patikimas matomumo skirtumas nebuvo nustatytas ($F=0,05$; $p=0,9$). Galimai turint didesnę imtį skirtumai išryškės.

Lizdų matomumas buvo įvertintas atliekant skrydžius iš įvairių pasaulio šalių pusių. Nustatyta, kad geriausiai lizdai buvo matomi skrendant iš Rytų ir iš Šiaurės, kur nustatytas matomumo balas atitinkamai 0,8 ir 0,75. Blogiau lizdai buvo matomi skrendant iš Vakarų ir Pietų kur nustatytas matomumo balas atitinkamai 0,64 ir 0,54. Tačiau iš turimų duomenų statistiškai patikimas skirtumas nenustatytas ($F=0,39$; $p=0,75$).

Čia pateikiama tik pirminių tyrimo duomenų analizė. Tyrimas bus tęsiamas toliau, kol bus surinkta pakankama imtis pagal skirtingus parametrus.

3.11 Gyvūnų stebėjimo kamerų panaudojimas monitoringui atlikti

Įvadas

Laukinės gamtos monitoringo tikslas – įvertinti laukinės gamtos vaidmenį miško atsparumui. Laukinės gamtos daroma žala medžių atkūrimui riboja natūralius atsigavimo procesus, medžių rūšių gausumą ir medynų struktūros sudėtingumą, kurie yra susiję su mažesniu miško atsparumu. Miško atkūrimui reikalingos specifinės aplinkos, ypač šviesos, sąlygos, kurios dažnai būna miško aikštelėse. VDU MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose (Praviršulis, Virbalgiris, Tulkiaragė) įkūrėme laukinės gamtos stebėjimo tinklą, skirtą dideliems ir vidutinio dydžio žolėdžiams žinduoliams stebėti esamo dydžio miško tarpų (aikščių, kirtimų) gradiente. Tikimasi, kad tyrimas apims platų gradientą visoje Europoje, įskaitant įvairias medžių rūšis, aplinkos sąlygas ir ekoregionus. Tyrimas yra Eco2adapt projekto dalis.

Tyrimo tikslai yra šie:

- Įvertinti stambių ir vidutinio dydžio žolėdžių lankymosi dažnumą miško aikščių gradiente ir nustatyti, kaip aikštės dydis įtakoja ganyto riziką;
- Įvertinti žolėdžių rūšių lankymosi sezoniškumą;
- Įvertinkite ryšį tarp žolėdžių ir plėšrūnų (neprivaloma, jei pavyks surinkti duomenis)
- Remti ECO2ADAPT projektą teikiant informaciją modeliavimui, apie žolėdžių vaidmenį miško atsparumui. Tikimasi, kad rezultatai bus naudingi diskutuojant apie optimalų miško kirtimų dydį, sumažinant tikimybę pritraukti kanopinius ganytus.

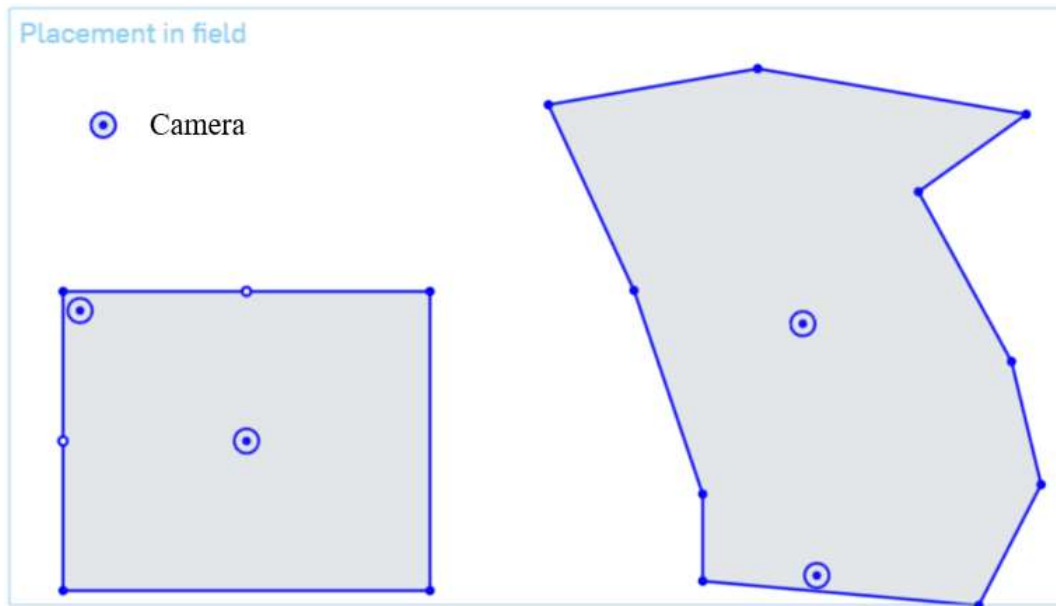
Stebėjimo vietų pasirinkimas

Stebėjimo vietų pasirinkimas turėtų prasidėti nuo vietovės įvertinimo. Visos atrinktos teritorijos turi turėti panašias sąlygas – dirvožemio tipą, augmeniją, dominuojančias medžių rūšis, pomiškio sudėtį ir aplinkinių miškų struktūrą. Kiekvienoje teritorijoje turėtų būti keturių tipų stebėjimo gradientas. Tačiau, atsižvelgiant į esamas sąlygas ir tinkamumą, pasirinktų plotų skaičius gali skirtis. Turi būti išdėstyti bent du gradientų rinkiniai. Į gradientą turėtų būti įtraukta:

- A. Medynas be aikščių, bet su pomiškiu (pomiškio aukštis mažesnis nei 1,5 metro)
- B. Mažas <0,1 hektaro aikštė su pomiškiu (pomiškio aukštis mažesnis nei 1,5 metro)
- C. 0,3-0,8 hektaro aikštė ar plynas kirtimas su atsinaujinančiu mišku (natūralus arba sodinamas aukštis mažesnis nei 1,5 metro)

D. Didelė 2,5-6 hektarų aikštė arba plynas kirtimas su atsinaujinančiu mišku (natūralus arba sodinamas aukštis mažesnis nei 1,5 metro)

Kiekviename aukščiau paminėto gradiento segmente (A-D) turi būti sumontuotos dvi kameros. A ir B segmentuose kameros turi būti įrengtos atskirose vietose. C ir D į tą pačią aikštę reikia įdėti dvi kameras: vieną centrinėje srityje, o kitą šalia krašto (žr. 1 pav.). Stebėjimo aikštelės turėtų būti išdėstytos mažiausiai 1 km atstumu.



1. pav. Kameros padėjimo vietos C ir D plotuose

Tyrimo vykdymas

Tyrimas vyksta visuose VDU MEF mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetuose (Praviršulis, Virbalgiris, Tulkiaragė). Tai ilgalaikis tyrimas pradėtas vykdyti nuo 2022 metų Lapkričio 11d. Tyrimo partnerės kitose šalyse prisijungs 2023 balandžio mėnesį. Šiame tyrimo etape rezultatai (žr. 2, 3 pav.) dar nėra apibendrinti nes renkama tyrimo medžiaga.



2. pav. Kamera A plote Praviršulyje užfiksuotas briedis besimaitinantis pomiškiu



3. pav. Kamera D plote Praviršulyje besimaitinančios stirnos

3.12 Slėptuvių-lesyklų kurapkoms atnaujinimas ir jų naudojimo stebėseną

Kelis medžioklės sezonus, 2020-2021 m. ir 2021-2022 m., slėptuvių-lesyklų kurapkoms įrengimas mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė, esančiame Radviliškio rajone, nepasiteisino. Paprastai kurapkos slėptuvėmis-lesyklomis nesinaudojo ar jas nuniokojo šernai. 2022-2023 m. medžioklės sezoną dėl šernų poveikio slėptuvės-lesyklos kurapkoms nebuvo įrengiamos, tačiau buvo atliekama kurapkų stebėseną.

Kurapkų stebėseną buvo atliekama keliais metodais: pagal teritorinius balsus ir nuolatinis stebėjimus. Pirmasis metodas laikomas įprastu paukščių skaičiaus nustatymo metodu (Kasprzykowski, Goławski, 2009). Jis buvo išbandytas Lenkijos mokslininkų, kurie dar papildomai panaudojo pilkosios kurapkos teritorinį balso įrašą.

Remiantis Lenkijos mokslininkų, Kasprzykowski ir Goławski (2009), parengta metodika, mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė buvo pasirinkta 16 apskaitos (klausymosi) taškų. Jie buvo išdėstyti laukuose, kelių pakraščiuose arba ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo kelių. Kurapkos teritorinį balso galima girdėti 800 m atstumu, tačiau dėl pašalinio triukšmo, kurį gali sukelti transportas, vėjas ar kiti veiksniai, buvo pasirinktas trumpesnis atstumas. Klausymosi taško spindulys buvo 500 m, o atstumas tarp taškų – 1 km.

Taškinės kurapkų apskaitos buvo atliekamos pavasarį, poravimosi sezono metu. Teritoriniai balsai buvo skaičiuojami, esant geroms oro sąlygoms, t.y. nelyjant, nepučiant vėjui ir oro temperatūrai esant aukščiau 0 °C. Buvo apsribota vakarinėmis apskaitomis, nes tiek ryte, tiek vakare kurapkų vokalinis aktyvumas yra panašus. Vakarinės apskaitos buvo vykdytos, atsižvelgiant į tai, kad kurapkos aktyviausiai leidžia teritorinius balsus 15 min. po saulėlydžio (Rotella, Ratti, 1986).

Kiekviename apskaitos taške kurapkų teritorinių balsų buvo klausoma 5 minutes. Pirmos dvi minutės buvo skirtos įvertinti kurapkų skaičių prieš stimuliaciją kurapkos teritoriniu balso įrašu. Po to vieną minutę buvo leidžiamas teritorinis balso įrašas ir paskutines dvi apskaitos minutes – įvertinamas kurapkų skaičius po stimuliacijos.

Vienos vakarinės kurapkų apskaitos metu buvo apskaityta 6 vnt. kurapkų porų, o kitos apskaitos – 4 vnt. porų. Galimai mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė yra ne mažiau 4 vnt. kurapkų porų. Žinant laukų ir krūmynų medžioklės plotų vienetė plotą (1847 ha), apskaičiuotas kurapkų tankis yra ne mažiau 4 individai 1000 ha. Atsižvelgiant į tai, kurapkų populiacijos būklė mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė vertinama kaip bloga.

Daugiausiai kurapkų porų užfiksuota po stimuliacijos kurapkos teritoriniu balso įrašu. Buvo tik 2 atvejai, kai prieš stimuliaciją girdėjosi kurapkų teritoriniai balsai.

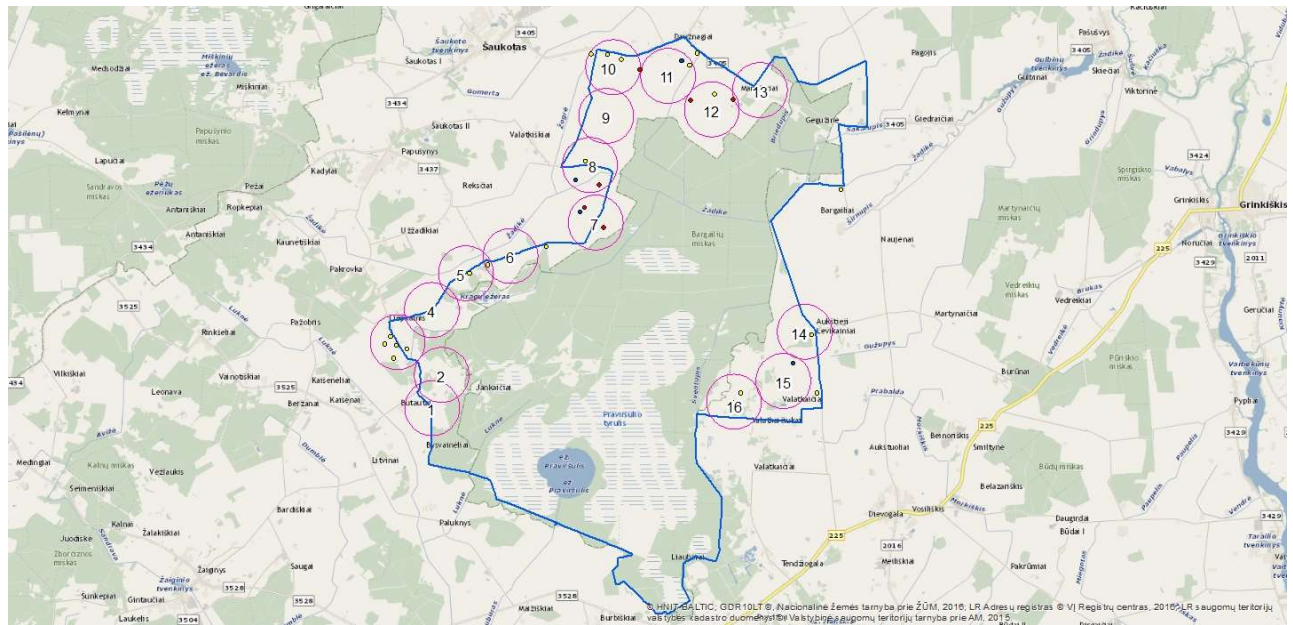
Kurapkų poros buvo užfiksuotos 6 apskaitos taškuose: 7, 8, 10, 11, 12 ir 15. Šių apskaitos taškų biotopai buvo įvairūs: ražiena, žiemkenčiai, rapsai, pieva ir pieva, apaugusi krūmais. Daugiausia kurapkų porų užfiksuota žiemkenčiuose, o mažiausiai – ražienoje.

Kurapkų stebėseną buvo atliekama taip pat nuolatinių stebėjimų būdu. Prie šios stebėsenos prisidėjo visi mokslo ir mokymo medžioklės plotų vienetė Radviliškio rajone besilankantys asmenys, medžiotojai. Aptikus pilkąsias kurapas, jų aptikimo vietos koordinatės buvo fiksuojamos „Google Maps“ sistemoje ir pridėta informacija: data, laikas, pastebėtų pilkųjų kurapkų skaičius ir žemės naudmena ar auginama kultūra, kurioje jos aptiktos.

2022-2023 m. medžioklės sezoną kurapkos aptiktos 19 kartų. 17 kartų buvo pastebėtos kurapkų poros ir po vieną kartą – vienas individas bei pulkelis, kurį sudarė 15 kurapkų. Kurapkų poros registruotos 2022 m. balandžio-liepos mėn. ir 2023 m. kovo mėn., vienas individas – 2022 m. birželio mėn., o pulkelis – 2022 m. lapkričio mėn. Sprendžiant iš kurapkų aptikimo skaičiaus, kurapkos mokslo ir mokymo medžioklės ploto vienetė yra retos.

Daugiausia kurapkos buvo pastebėtos ryte ir vakare. Būtent tada jos yra aktyviausios. Likusią, bet ir didžiąją dienos dalį kurapkos nepasižymi aktyvumu: ilsisi, savotiškai maudosi dulkėse, prižiūri plunksnas, kartais neskubėdamos maitinasi (Бёме, Потапов, & Флинт, 1987).

Kiekvieną metų laiką kurapkos laikėsi įvairiuose biotopuose. Vasarą, veisimosi metu, kurapkos buvo pastebėtos javuose, pievose ir pievose, apaugusiose krūmais. Rudenį pulkelis buvo aptiktas žiemkenčiuose.



1 pav. Kurapkų stebėsenos rezultatai pagal teritorinius balsus ir nuolatinius stebėjimus (mėlyna spalva pažymėta mokslo ir mokymo medžioklės plotų vieneto riba, rožine spalva – apskaitos taškai, kurių spindulys 500 m, raudona spalva - 1 vakarinėje apskaitoje išgirstos kurapkos, mėlyna spalva – 2 vakarinėje apskaitoje išgirstos kurapkos, geltona spalva – nuolatiniai stebėjimai).

3.13 Morfologinis ir molekulinis *Dictyocaulus* rūšies atpažinimas elniuose Lietuvoje

2022 m. tarptautinėje dešimtojoje elnių biologijos konferencijoje Kroatijoje pristatytas stendo pranešimas:

Silvija Guzovijūtė, Vytautas Mažeika, Irma Ražanskė, Indrė Lipatova, Artūras Kibiša, Algimantas Paulauskas

SANTRAUKA

Įvadas. *Dictyocaulus* spp. yra naminių ir laukinių kanopinių gyvūnų plaučiuose aptinkami nematodai, galintys sukelti sunkių klinikinių požymių, plaučių patologiją ir kvėpavimo takų ligas.

Tikslas. Šio darbo tikslas – įvertinti Lietuvoje sparčiau pasitaikančius tauriųjų elnių nematodų užsikrėtimus, apibūdinti nematodus pagal ilgį ir atlikti molekulinę analizę rūšiai nustatyti.

Metodai. Šiam tyrimui nematodai buvo paimti iš dviejų *Cervus elaphus* šeimininkų tirti 2021 m. skirtinguose Lietuvos regionuose. Nematodai buvo atskirti pagal lytį ir išmatuoti. DNR iš nematodų buvo išskirta naudojant QIAGEN QIAamp DNA Mini Kit. LCO1490, HCO2198, NF50, BNR1; MONETA; CINR; DNR amplifikacijai buvo naudojami CytBF ir CytBR pradmenys. Šiame tyrime buvo ištirti tik vyriškos lyties nematodų mėginiai.

Rezultatai. Suaugusių parazitų rasta tik tauriųjų elnių trachėjoje ir bronchuose. Nustatyta, kad vidutinis tirtų nematodų patinų ilgis buvo 36,60 mm (standartinis nuokrypis 8,00; standartinė paklaida 2,00). Citochromo c oksidazės 1 subvieneto (*cox1*) geno PGR ir sekos analizė patvirtino *Dictyocaulus* rūšį. Sekų nustatymo rezultatai buvo lyginami su Genų banko duomenų bazės sekomis ir parodė, kad tirti taurieji elniai buvo užkrėsti *D. eckerti*.

Aptarimas. *Dictyocaulus eckerti* iš tauriųjų elnių Lietuvoje 2021 m. buvo apibūdinti morfologiškai ir ištirti molekuliniiais metodais. Papildoma autorių rekomendacija, mt *cytB* žymens genas turėtų būti naudojamas atskirti plaučių kirmėlių, užkrečiančių skirtingus kanopinius, genotipus. *D. eckerti* užsikrėtimo tauriaisiais elniais paplitimas 2021 m. medžioklės sezoną siekė 15 proc. Reikėtų įvertinti daugiau mėginių, kad būtų galima padaryti tolesnes išvadas.

Išvados. Plaučių kirminų užkrėtimas gali būti svarbus laukinių ir naminių kanopinių žvėrių gyvenimo trukmę ir produktyvumą lemiantis veiksnys, todėl kintant klimatui svarbu išanalizuoti užsikrėtimo augimo vidurkį Lietuvoje.

3.14 Molekulinis *Dictyocaulus* rūšies atpažinimas laukiniuose kanopiniuose Lietuvoje

2022 m. Čekijos ir Slovakijos parazitologų dienose pristatytas stendo pranešimas

Algimantas Paulauskas, Silvija Guzovijūtė, Vytautas Mažeika, Irma Ražanskė, Indrė Lipatova

Įvadas. *Dictyocaulus* Railliet ir Henry, 1907 (Nematodai: *Dictyocaulidae*) yra visame pasaulyje paplitusi naminių ir laukinių kanopinių gyvūnų, įskaitant daugybę galvijų ir elninių šeimininkų, plaučių kirmėlių parazitų gentis. Nustatyta, kad *Dictyocaulus* infekcija sukelia subklinikines ir klinikines ligas naminiams ir laukiniams kanopiniams gyvūnams:

D. viviparus galvijuose atskleidė neigiamą poveikį gyvūnų sveikatai ir sumažėjusią pieno gamybą,

Esant didelio užkrėtimo infekcijoms, *Dictyocaulus* sukelia pavojingą pneumoniją, susijusią su uždegimu, bronchiolių obstrukcija, emfizema ir pneumonija, dėl kurios atsiranda klinikinių požymių, įskaitant kosulį, dusulį, išskyras iš nosies bei kartais mirtį.

Išvados. Lietuvoje tirtas taurasis elnias buvo užsikrėtęs *D. eckerti*, europiniai stumbrai – *D. viviparus bisontis*.

Autorių rekomendacija. Mt cytB žymens genas turėtų būti naudojamas atskirti plaučių kirmėlių, užkrečiančių skirtingus kanopinius, genotipus.

3.15 *Dictyocaulus* rūšies nematodų iš Lietuvos tauriųjų elnių apibūdinimas

Aštuntajame Baltijos šalių genetikų kongrese pristatytas stendo pranešimas

Silvija Guzovijūtė, Indrė Lipatova, Irma Ražanskė, Vytautas Mažeika, Artūras Kibiša, Algimantas Paulauskas

SANTRAUKA

Dictyocaulus rūšis yra parazitinės plaučių kirmėlės. Jos gali sukelti kanopinių gyvūnų pneumoniją ir turėti įtakos kanopinių produktyvumui, taip sukeldamos kitų ligų atsiradimą. Šio tyrimo tikslas buvo atlikti *Dictyocaulus* rūšies atpažinimą naudojant skirtingus genetinius žymenis. 2021–2022 m. 15 tauriųjų elnių (*Cervus elaphus*) buvo ištirti dėl plaučių kirmėlių. Plaučių kirmėlės buvo paimtos iš trachėjos, bronchų ir bronchiolių. DNR buvo išskirtas iš suaugusių plaučių kirmėlių naudojant QIAGEN QIAamp DNA Mini Kit. Cox1, SSU ir cytB genai buvo amplifikuoti PGR metodu ir sekvenuoti. Viso iš tauriųjų elnių buvo surinktos 168 plaučių kirmėlės. Iš atskirų genų išvestų aminorūgščių sekų filogenetinė analizė parodė didelį panašumą (98,5–99,8 proc.) su *Dictyocaulus cervi* rūšimi. Cox1 genų sekų analizė parodė didelę genetinę įvairovę. *D. cervi* sekos atskleidė 10 haplotipų buvimą ir sugrupuotos į penkis skirtingas kladas. SSU ir cytB sekų duomenys parodė 99 proc. panašumą su genų banke paskelbtomis *D. cervi* sekomis ir atskleidė du haplotipus abiejuose genuose. Šis tyrimas buvo pirmasis Lietuvoje iš tauriųjų elnių surinktų plaučių kirmėlių filogenetinis tyrimas. Reikėtų atlikti daugiau tyrimų.

3.16 *Dictyocaulus* plaučių kirmėlės aptinkamos Lietuvos elniniuose

Dešimtojoje Skandinavijos ir Baltijos šalių parazitologijos konferencijoje planuojamas pristatyti pranešimas

Algimantas Paulauskas, Silvija Guzovijūtė, Indrė Lipatova, Irma Ražanskė, Vytautas Mažeika, Artūras Kibiša

Dictyocaulus spp. yra didelės ekonominės svarbos plaučių kirmėlės. Užkrėsti gyvūnai gali perduoti parazitines ligas tarp laukinių ir naminių atrajotojų. Šie parazitai yra pagrindinis veiksnys sukeliantis distiokauliozę, kuriai būdingi bronchito simptomai, o infekcija sunkiai užsikrėtusiems individams sukelia mirtį. Šio tyrimo tikslas – morfologiniais ir molekuliniais metodais atlikti tauriųjų elnių surinktų plaučių kirmėlių identifikavimą. 25 taurieji elniai (*Cervus elaphus*) buvo ištirti dėl plaučių kirmėlių buvimo 2021–2022 m. Plaučių kirmėlės buvo paimtos iš trachėjos, bronchų ir bronchiolių. Plaučių kirmėlių genties lygio identifikavimas buvo atliktas pagal morfologinius kriterijus. DNR buvo išskirta iš suaugusių plaučių kirmėlių naudojant QIAGEN QIAamp DNA Mini Kit. Cox1, SSU ir cytB genai buvo amplifikuoti PGR metodu ir sekvenuoti. Iš viso iš tauriųjų elnių buvo surinktos 168 plaučių kirmėlės. Plaučių kirmėlių morfologinės savybės parodė, kad taurieji elniai buvo užkrėsti *Dictyocaulus* spp. Filogenetinė analizė parodė didelį panašumą (98,5–99,8 proc.) su *Dictyocaulus cervi* rūšimis. Apibendrinant, šis tyrimas parodė, kad molekuliniai metodai yra tinkami *Dictyocaulus* rūšies atpažinimui atrajojančiuose kanopiniuose.

PRIEDAI

Medžioklėtyros laboratorijos darbuotojų mokslinė ir visuomenės švietimo veikla už 2022 metus

Pranešimai tarptautiniuose mokslo renginiuose:

Brazaitis, G. 2022. Acoustic recording opens new possibilities for woodpeckers and owls monitoring. Konf. The Nordic Network for Integrated Forest Resource and Biodiversity Monitoring (INFOBIOM), Oslas, 2022-11-24-25.

Brazaitis, G., Šimkevičius, K. 2022. Presentation of innovative birds' (woodpeckers, owls) monitoring using audio recording. Lithuania and Estonia LIFE IP projects' networking visit. Dzūkijos NP, 2022-09-16

Paillet, Yoan; Aszalós, Reka; Brazaitis, Gediminas; Campagnaro, Thomas; Chianucci, Francesco; Ciach, Michał; Doerfler, Inken; Gültekin, Yaşar Selman; Haeler, Elena; Heilmann–Clausen, Jacob. 2022. Validating forest biodiversity indicators with multi–taxonomic data: An Europe–wide analysis. 6th European Congress of Conservation Biology “Biodiversity crisis in a changing world” August 22–26, 2022, Prague, Czech Republic

Brazaitis, G., Šimkevičius, K., Bisikirskienė, L. 2022. Acoustic recording for woodpecker population monitoring - Method development and comparison. 181-182p. 13th European Ornithologists' union congress. Giessen. 2022.03.15 <https://conference.eounion.org/2022/>

Šimkevičius, K., Brazaitis, G., Bisikirskienė, L., Kančiauskaitė, D., Špinkytė-Bačkaitienė, R. 2022. Influence of predators for breeding success of ground-nesting birds in Lithuania. 181-182p. 13th European Ornithologists' union congress. Giessen. 2022.03.15 <https://conference.eounion.org/2022/>

Bisikirskienė, L., Brazaitis, G., Šimkevičius, K., Stankevičiūtė, J. 2022. Landscape effect on urban bird communities. 181-182p. 13th European Ornithologists' union congress. Giessen. 2022.03.15 <https://conference.eounion.org/2022/>

Černevičienė D., Kibiša A., Šimkevičius K., Špinkytė-Bačkaitienė R., Bakševičius M. Activity and distribution of free-ranging wisent (*Bison bonasus* L.) populaion in habitats of central Lithuania //Konferencija „WISENT RETURNED TO JANOWSKIE FORESTS“ 2022 09 08-11organizatoriai Europos stumbrų draugija (Poland).

Šimkevičius K., Špinkytė-Bačkaitienė R., Kibiša A., Bakševičius M., Miknienė Z. Activity of Fallow Deer (*Dama dama* L.) following release into the wild. // 10-asis tarptautinis elnių biologijos, 2022 09 05-09 Osijek (Croatija).

Jurevičius D., Kibiša A., Špinkytė-Bačkaitienė R., Šimkevičius K., Bakševičius M. Habitat selection of Red Deer (*Cervus elaphus* L.) in the nature of Lithuania. // 10-asis tarptautinis elnių biologijos kongresas, 2022 09 05-09 Osijek (Croatija).

Černevičienė, Dalia ; Kibiša, Artūras ; Šimkevičius, Kastytis ; Špinkytė-Bačkaitienė, Renata ; Bakševičius, Mindaugas . Activity and distribution of free-ranging wisent (*Bison bonasus* L.) population in habitats of central Lithuania // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 16 - 18.

Kibiša, Artūras ; Paulauskas, Algimantas ; Kučinskaitė, Emilija; Miknienė, Zoja. Parasitological monitoring of European bison (*Bison bonasus*) in the wild and in an enclosure from central Lithuania // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 36 - 37.

Kibiša, Artūras ; Paulauskas, Algimantas ; Mikalauskiene, Donata; Miknienė, Zoja. Efficacy of a Butorphanol, Zolazepam, and Tiletamine, and Detomidine combination for immobilization of wild wisent in the mobile trap // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 37 - 38.

Lapickis, Romualdas ; Gričiuvienė, Loreta ; Kibiša, Artūras ; Olech, Wanda; Paulauskas, Algimantas . The comparison of the genetic variability between Lithuanian and Polish European bison populations // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 48 - 49.

Paulauskas, Algimantas ; Aleksandravičienė, Asta ; Černevičienė, Dalia ; Gričiuvienė, Loreta ; Kibiša, Artūras ; Lipatova, Indrė ; Radzijeuskaja, Jana ; Ražanskė, Irma . Bison *Bonassus* infection of *Babesia* spp. // The vital nature sign [electronic resource] : 16th international scientific conference, dedicated to the Centennial of Lithuanian University (1922-2022), May 12th-13st, 2022 Kaunas, Lithuania : abstract book, 2022, p. 51 - 51, ISSN 2335-8653, 2335-8718.

Šileikienė, Daiva ; Kibiša, Artūras ; Česonienė, Laima ; Gelbūdienė, Edita. Legal regulation of European bison protection and its evaluation through a survey of public opinion in Lithuania // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 87 - 89.

Rutkauskas, Tadas ; Šimkevičius, Kastytis. Marijampolės rajono pilkųjų kiškių populiacijos būklės įvertinimas ir apskaitos metodų palyginimas // Jaunasis mokslininkas 2022 : konferencijos straipsnių rinkinys = Young scientist 2022 : conference proceedings, 2022, t. 19, p. 781 - 785, ISSN 2335-7940, 1822-9913.

Nerecenzuoti konferencijų pranešimai ir tezės

Guzovijūtė, Silvija ; Mažeika, Vytautas ; Ražanskė, Irma ; Lipatova, Indrė ; Kibiša, Artūras ; Paulauskas, Algimantas . Morphological and molecular identification of *Dictyocaulus* spp. in deer in Lithuania // 10th international deer biology conference, Osijek, Croatia, 4th - 9th September 2022 : book of abstracts / eds. D. Konjević, M. Bujanić, N. Škvorc, 2022, p. 90 - 90, ISBN 978-953-8006-39-5.

Stankevičiūtė J., Vaitkevičiūtė R. Sarkocistozės infekcijos intensyvumas laukinių ančių populiacijose Lietuvoje 2015-2021 m. XXVIII tarptautinės mokslinė-praktinė konferencija "Žmogaus ir gamtos sauga 2022"// VDU, 2022 m. gegužės 4-6 d.

Paulauskas, Algimantas ; Aleksandravičienė, Asta ; Černevičienė, Dalia ; Gričiuvienė, Loreta ; Kibiša, Artūras ; Lipatova, Indrė ; Radzijeuskaja, Jana ; Ražanskė, Irma . Stumbrų (*Bison Bonassus*) užsikrėtimas erkių pernešamais patogenais // Mikrobiologija 2022: Lietuvos mikrobiologų draugijos konferencija, 2022 m. balandžio 28-29 d., Birštonas: pranešimų santraukų knyga, 2022, p. 52 - 52.

Paulauskas, Algimantas ; Černevičienė, Dalia ; Kibiša, Artūras ; Radzijeuskaja, Jana ; Aleksandravičienė, Asta ; Gričiuvienė, Loreta ; Lipatova, Indrė ; Ražanskė, Irma . Vector-borne pathogens in European bison (*Bison bonassus*) and their ticks from Lithuania and Poland // Powrót Żubra do Lasów Janowskich : konferencja naukowa, 8–9 września 2022, Janów Lubelski, Polska : streszczenia referatów, 2022, p. 68 - 68.

Paulauskas, Algimantas ; Ražanskė, Irma ; Kibiša, Artūras . Analysis of genetic diversity of red deer (*Cervus elaphus*) and sika deer (*Cervus nippon*) in Lithuania // 10th international deer biology conference,

Osijek, Croatia, 4th - 9th September 2022 : book of abstracts / eds. D. Konjević, M. Bujanić, N. Škvorc, 2022, p. 55 - 55, ISBN 978-953-8006-39-5.

Pranešimai respublikiniuose mokslo renginiuose:

Brazaitis, G. 2022. Autonominių garso įrašymo įrenginių taikymo galimybės retų geninių bei pelėdinių paukščių paieškai ir monitoringui, NATURALIT seminaras, 2022-12-08

Brazaitis, G., Preikša, Ž. 2022. Juodojo gandro ir juodkrūčio bėgiko inventorizacija. Konf.: "Europos Bendrijos svarbos rūšių inventorizacijos rezultatų pristatymas". 2022.12.01 Vilnius

Brazaitis, G. 2022. Biologinės įvairovės apsauga Lietuvos miškuose. Konf.: „Quo vaditis, Silvae?“ 2022-09-29. Lietuvos mokslų akademija.

Brazaitis, G., Šimkevičius, K., Bisikirskienė, L. 2022. Paukščių monitoringo modernių metodų taikymo perspektyvos Lietuvoje. NATURALIT metinis partnerių susitikimas, Trakų r. 2022.04.7-8.

Špinkytė-Bačkaitienė R. Teorinės žinios apie vilko ekologiją, elgseną, veiklos identifikavimo ypatybes ir kitus specifinius požymius. Renginys "Lūšių ir vilkų monitoringas ir specifinių požymių atpažinimas". Tikslinė auditorija: Lietuvos saugomų teritorijų ekologai. 2022 m. kovo 28-29 d.; Taujėnai, Ukmergės r. Organizatorius: LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra.

Špinkytė-Bačkaitienė R., Danusevičius D., Kembrytė R., Adeikis P., Šimkevičius K., Kibiša A. Vilko ekologijos tyrimai Lietuvoje. Mokslinė konferencija „Quo vadis, silvae?“ 2022 m. rugsėjo 29 d. Lietuvos mokslų akademija

Danusevičius D., Špinkytė-Bačkaitienė R., Kembrytė R., Buchovska J., Adeikis P. Kas jūs, hibridai? Mokslinė konferencija „Quo vadis, silvae?“ 2022 m. rugsėjo 29 d. Lietuvos mokslų akademija.

Stankevičiūtė J., Vaitkevičiūtė-Balčė R. Ką savo krūtinėlėse atneša vandens paukščiai? Mokslinė konferencija „Quo vadis, silvae?“ 2022 m. rugsėjo 29 d. Lietuvos mokslų akademija.

Viešos paskaitos visuomenei, diskusijų, seminarų vedimas:

1. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie vilkus stovyklos "Vilkų žiema" metu 2022.01.07

2. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie vilkus stovyklos "Vilkų žiema 2" metu 2022.02.12

3. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius. Akademijos mokyklos - darželio "Gilė" ketvirtokams 2022.04.27

4. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius mokiniams pagal Šviečiamosios gyvulininkystės programą 2022 m. 2022.05.23

5. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius Skuodo Pranciškaus Žadeikio gimnazijos ir Alytaus Adolfo Ramanausko - Vanago gimnazijos mokiniams 2022.06.15

6. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius Juodšilių "Šilo" gimnazijos ir Jonavos Senamiesčio gimnazijos mokiniams 2022.06.15

7. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius Utenos Adolfo Šapokos gimnazijos mokiniams 2022.06.15

8. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius Vilniaus Adomo Mickevičiaus licėjaus ir Raseinių r. Nemakščių Martyno Mažvydo gimnazijos mokiniams 2022.06.15

9. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos žinduolius Šiaulių Salduvės progimnazijos mokiniams 2022.06.15
10. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie vilkus Šviesos gimnazijoje, Grigiškės (11.07)
11. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie vilkus Trečiojo amžiaus universitete, Marijampolė. (11.16)
12. Špinkytė-Bačkaitienė R. Pažintinė/šviečiamoji paskaita „Vilkai ar hibridai Lietuvos miškuose?“ seminare medžiotojams ir medžioklinių šunų savininkams (02.11)
13. Stankevičiūtė J. Šviečiamasis seminaras „Kaip medžiotojo įgūdžiai įtakoja žvėrienos kokybę?“ Tarptautinė žemės ūkio paroda "Ką pasėsi..2022", 2022 m. balandžio 1 d. , Akademija, Kauno r.
14. Stankevičiūtė J. Vieša seminaras apie medžioklės higieną VI-osios tarptautinės praktinės-mokomosios stirnių medžioklės dalyvėms; Vėžaičiai, Klaipėdos r.; 2022 m. birželio 11 d.
15. Stankevičiūtė J. Visuomenės konsultavimas žvėrienos tvarkymo klausimais tarptautinės medžioklės ir žvejybos trofėjų parodos „RAUDONĖ 2022“ metu; 2022 m. liepos 18 d.
16. Stankevičiūtė J. Pažintinė/šviečiamoji paskaita apie Lietuvos paukščius Kauno VDU "Atžalyno" progimnazijos moksleiviams .2022.06.12

Mokslo populiarinimo straipsniai, interviu spaudoje, dalyvavimas televizijos ir radijo laidoje:

Špinkytė-Bačkaitienė R., Danusevičius D. 2022. 2021–2022 METŲ MEDŽIOKLĖS SEZONO METU SUMEDŽIOTŲ VILKŲ TYRIMŲ REZULTATAI. Medžioklė, nr. 8 (73).

Ribačiauskas, Raimondas; Vaitkevičiūtė, Rasa . Apgintos medžiotojų teisės // Medžioklė, 2022, nr. 3, p. 12 - 13, ISSN 2256-0750.

Vaitkevičiūtė, Rasa . Antroji zuikių medžioklė moterims medžiotojoms // Medžioklė, 2022, nr. 3, p. 66 - 69, ISSN 2256-0750.

Vaitkevičiūtė, Rasa . Labai prašome medžiotojų prisidėti prie sarkocistozės tyrimų // Medžioklė, 2022, nr. 6, p. 8 - 8, ISSN 2256-0750.

Vaitkevičiūtė, Rasa . Praktiniais pavyzdžiais paremtas mokymosi procesas // Medžioklė, 2022, nr. 5, p. 32 - 34, ISSN 2256-0750.

Vaitkevičiūtė, Rasa . Jolanta Stankevičiūtė: ne medžiotoja tarp medžiotojų // Medžioklė, 2023, nr. 1, p. 66 - 74, ISSN 2256-0750.

Kibiša A., Šimkevičius K., Špinkytė-Bačkaitienė R., Šauklys R.. 2022. Laukiniai, paversti naminiai, ir vėl gražinami į laisvę. <https://www.miske.lt/laukiniai-paversti-naminiais-ir-vel-grazinami-i-laisve/>

<https://www.medzioklezurnalas.lt/vilku-tyrimo-santrauka-2021-2022-metu-medziokles-sezonas?fbclid=IwAR1uPzhScxmahu7qEcuzVx3l4X81qCgblQo94j7dYA0WtYXRMA5YFuZvUQ>

Špinkytė-Bačkaitienė R. Vilkų populiacijos tyrimai: palengvins ar apsunkins ūkininkų gyvenimą. Ūkininko patarėjas. <https://ukininkopatarejas.lt/naujienos/vilku-populiacijos-tyrimai-palengvins-ar-apsunkins-ukininku-gyvenima/>

Špinkytė-Bačkaitienė R. Apie naujausius Lietuvoje vykdomus vilkų populiacijos tyrimus LRT radijo laidoje "Gamta - visų namai". <https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000208118/gamta-visu-namai>

Špinkytė-Bačkaitienė R. Interviu straipsniui Vilkų kasmet sumedžiojama vis daugiau: ar reguliuodami rūšį jos neprarasime. <https://www.delfi.lt/grynas/gamta/vilku-kasmet-sumedziojama-vis-daugiau-ar-reguliuodami-rusi-jos-neprarasime.d?id=91442297>

Špinkytė-Bačkaitienė R. Interviu apie vilkų paplitimą ir gausą Lietuvoje LNK žinioms (2022.10.02). <https://lnk.lt/zinios-1830/Visi/176304>

Špinkytė-Bačkaitienė R. Interviu apie ūkininką užpuolusį plėšrūną TV3 portalui (2022.10.13). <https://www.tv3.lt/naujiena/lietuva/aiskeja-siaubingo-ispuolio-kupiskio-rajone-detales-tai-buvo-ne-vilkas-bet-ukininkas-netiki-n1194924>

Kibiša, A., Šimkevičius, K., Špinkytė-Bačkaitienė, R., Bisikirskienė, L., Brazaitis, G. 2022. Apie elninių žvėrių atrankinę medžioklę. <https://www.miske.lt/apie-elniniu-zveriu-atrankine-medziokle/>

Interviu apie Natura 2000 tinklą „Tikėjosi gražos bet gavo šnipštą“. 2022.01.21. <https://ukininkopatarejas.lt/tikejosi-grazos-bet-gavo-snipsta/>

Kibiša A. <https://zua.vdu.lt/stumbru-perkelimas-i-dzukijos-nacionalini-parka-prasideda-nuo-patirties-ziniu-ir-sekmes-akimirku/>

Vaitkevičiūtė R. <https://zua.vdu.lt/laukiniai-gyvunai-miestuose-kodel-nereiketu-ju-jaukintis/>

Vaitkevičiūtė R. Interviu apie laukinius gyvūnus: <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/lietuva/netiketas-treniruotes-dalyvis-taurages-stadione-is-pradziu-pasirode-viena-veliau-jau-dvi-56-1945342>

Vaitkevičiūtė R. TV3 žinios. Interviu apie automobilių signalų poveikį laukiniams gyvūnams. 2022 m. spalio mėn. 31 d.

Vaitkevičiūtė R. BTV TV laida „Tauro ragas“. Tema „Ar reikia įstatymo lygmenyje išplėsti medžioklinių šunų

Stankevičiūtė J. <https://zua.vdu.lt/vdu-zua-mokslininke-zveriena-isskirtines-biologines-vertes-tvariai-gaunamas-maistas/>

Kibiša A. 2022. kovo 15d. Susitikimas su Jurbarko rajono seniūnais Raudonėje, informacija leidinyje "Jurbarko "Šviesa"; <https://www.leidinyas.lt/perziureti-leidini/MUfa9jNvsrNceXbHBSUH>;

Kibiša A. - 2022 balandžio 03 d. 29 laida Tauro ragas/Hunting Horn Show <https://youtu.be/ZsMHFiGwCyY>;

Kibiša A. - 2022 balandžio 19 d. <https://www.medzioklezurnalas.lt/lmzd-kviecia-dovanoti-tauriuju-elniu-ragus>;

Kibiša A. - 2022 balandžio 20 d. <https://youtu.be/-kIgxik0UTs>

;

Kibiša A. - 2022 balandžio 20 d. <https://www.medzioklezurnalas.lt/jurbarko-sviesa-rajone-vyks-mokslines-medziokles>;

Kibiša A. - 2022 rugsėjo 18 d. Ūkininkai kenčia nuo stumbrų I Žinios – LNK <https://lnk.lt/zinios/lietuvoje/175920>;

Kibiša A. -2022 rugsėjo 14 d. susitikimas su visuomene <https://zum.lrv.lt/lt/naujienos/ministras-k-navickas-aristavo-trikampyje-paselius-niokojanti-stumbru-kaimene-turi-buti-suvaldyta-ir-mazinama>;

Kibiša A. -2022 lapkričio 15 d. Lietuvos zoologijos sodo organizuotoje nuotolinėje konferencijoje "Gyvūnų gerovės metams paminėti- tema „Penkios gyvūnų laisvės – kaip jas užtikrinti“. Pranešimas, temos pavadinimas „Stumbrų apsaugos priemonių įgyvendinimas per 2019-2022 metus“ ;

Kibiša A. - 2022 gruodžio 14 d. LRT TV naujienų tarnyba, LRT. Į Dzūkijos nacionalinio parko stumbrų atkeliavo septynios stumbrų patelės <https://www.lrt.lt/naujienos/gyvenimas/13/1844450/i-dzukijos-nacionalinio-parko-stumbruna-atkeliavo-septynios-stumbru-pateles/>

Narystė mokslo ir meno renginių organizaciniuose komitetuose:

Stankevičiūtė J., Bisikirsikienė L., Špinkytė-Bačkaitienė R., Vaitkevičiūtė R. Organizaciniai darbai ir dalyvavimas VDU Studijų festivalyje 2022.05.13

Stankevičiūtė J., Bisikirsikienė L., Špinkytė-Bačkaitienė R., Vaitkevičiūtė R. Organizaciniai darbai ir dalyvavimas „Sumanaus moksleivio akademijos" uždarymo renginyje 2022.06.15

Stankevičiūtė J., Špinkytė-Bačkaitienė R. Organizaciniai darbai ir dalyvavimas Respublikinėje medžioklės trofėjų parodoje Raudonė 2022. 2022.07.16

Stankevičiūtė J., Bisikirsikienė L., Špinkytė-Bačkaitienė R. Organizaciniai darbai ir dalyvavimas šv. Huberto dienos paminėjime Raudonės pilyje. 2022.11.06

Padalinių internetinių svetainių administravimas:

Špinkytė-Bačkaitienė R. Mokslo svetainės "Medžioklėtyros laboratorija" Facebook puslapyje administravimas.