



## VORŲ ĮVAIROVĖ VIEŠVILĖS GAMTINIAME REZERVATE (2001 M.)

Vygandas RĖLYS<sup>1</sup>, Darius MIKELAITIS<sup>1</sup> ir Vytautas USELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aplinkos apsaugos agentūra prie Aplinkos ministerijos

<sup>2</sup> Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos

### SANTRAUKA

Intensyvūs arachnofaunos įvairovės tyrimai buvo atlikti 2001 m. Pietvakarių Lietuvoje esančiame Viešvilės valstybiniame gamtiniame rezervate. Medžiaga buvo surinkta iš 17 vietų, naudojant spąstus nuo balandžio 3 iki liepos 4 dienos, taip pat liepos mėn. naudojant kitus rinkimo metodus (entomologinį tinklėlį, kratymą nuo medžių, rinkimą rankomis). Iš viso Viešvilės rezervate buvo surinkti ir apibūdinti 11 229 suaugę vorų individai, kurie priklausė 19 šeimų

ir 261 rūšiai. Tirtos vietovės buvo lyginamos pagal kelis parametrus: naujų rūšių Lietuvos faunoje skaičių, tik šioje vietovėje aptiktų rūšių skaičių ir maksimalų gausumą šioje vietovėje pasiekiančių rūšių skaičių. Pagal buveinių panašumą visos 17 vietovių buvo sugrupuotos į 9 buveinių grupes. Didžiausia vorų įvairovė išsiskyrė aukštapelkė. Beveik visose tirtose buveinėse yra unikalių rūšių ar rūšių grupių, ir tai daro jas įdomiausias arachnologiniu požiūriu bei išskiria iš kitų tirtų buveinių.



## ĮVADAS

Vorai (*Araneae*) yra vienas gausiausių rūšių skaičiumi voragyvių (*Arachnida*) klasės būrių. 2001 m. visame pasaulyje buvo žinoma daugiau nei 37 400 vorų rūšių (WORLD SPIDER CATALOG, 2021), iš kurių apie 550 turėtų gyventi Lietuvoje. Visi vorai yra plėšrūnai, kurių vaidmuo itin svarbus sausumos ekosistemose. Jų rūšinę įvairovę tam tikrose vietose nulemia daug veiksnių, iš kurių vieni svarbiausių yra aplinkos fizinė struktūra ir mikroklimato sąlygos. Vorai yra mažai specializuoti grobio atžvilgiu, taigi šis veiksnys jiems daro mažesnę įtaką nei kitiems, prie tam tikros mitybinių išteklių grupės prisirišusiems nariuotojams. Įvairių buveinių epigėjiniame (antžeminiame) sluoksnyje gali būti randama nuo 25 iki 80 vorų rūšių. Dar apie 20–30 vorų rūšių gali būti aptinkama aukštesniuose augalijos arduose. Taigi vienoje struktūriškai įvairioje buveinėje galima rasti iki 100–110 vorų rūšių. Tokia didelė rūšių įvairovė, žinant atskirų rūšių ekologines charakteristikas, leidžia daryti gana konkrečias išvadas apie tiriamoje teritorijoje dominuojančias abiotines ir biotines sąlygas bei jų pokyčius. Dėl šios priežasties Vakarų Europoje vorų įvairovės ir ypač jų bendrijų tyrimai yra dažnai įtraukiami į monitoringinių ir atskirų teritorijų gamtosauuginės vertės nustatymo programas.

Pagal buveinių gausumą ir įvairovę Viešvilės rezervatas yra vienas iš turtingiausių Lietuvoje, tačiau, kaip ir kituose Lietuvos rezervatuose, vorų fauna čia labai mažai tirta. 1997 m. buvo išspausdintas straipsnis, kuriame minimos 23 rezervate rastos vorų rūšys (BUSLAVIČIENĖ, 1997). Siekiant atlikti rezervato arachnofaunos apžvalgą, jau nuo 1992 m. buvo pradėta kaupti duomenis. Nedidelė dalis surinktos medžiagos publikuota 1995 ir 2000 m. aprašant naujas Lietuvoje vorų rūšis (RĖLYS, 1995, 2000). Šiuose straipsniuose pateikiama medžiaga apie 11 Viešvilės rezervato vorų rūšių.

Išsamesni tyrimai buvo atlikti 2001 m. Jų metu buvo galimybė ištirti epigėjinę vorų fauną daugelyje charakteringų rezervato buveinių,

nustatyti atskirų buveinių savitumą vorų faunos atžvilgiu bei atskirų, taip pat retų ir naujų Lietuvoje rūšių pasiskirstymą. Iki 2001 m. tai buvo didžiausi vorų tyrimai šalyje, ištiriant tokį vietų skaičių vienoje teritorijoje. Panašaus pobūdžio tyrimai buvo atlikti 1997 m. Kurtuvėnų regioniniame parke (RĖLYS, 1999), kur buvo ištirtos 8 bendrijos ir išnagrinėta bendrijų struktūra. Dėl didelės medžiagos apimtys šiame straipsnyje pateikiama tik apibendrinta Viešvilės rezervate aptiktos vorų įvairovės apžvalga, daugiausia dėmesio skiriant retoms, naujoms ar siaurą biotopinių prisirišimą turinčioms rūšims. Taip pat aptariamas atskirų buveinių savitumas arachnofaunos požiūriu.

Vertinant rūšinę vorų įvairovę atskirose buveinėse, susiduriama su viena problema. Vorams būdingas pasyvus plitimas naudojantis vėju ir voratinklinėmis gijomis. Plisdami tokiu būdu dalis rūšių gali patekti į joms netinkamas buveines, bet būdamos neišrankios grobiui, jos gali išgyventi gana ilgai, tačiau nesidaugina ir kito sezono metu jau nebeaptinkamos. Tokios rūšys dažniausiai yra negausios ir į bendrijų struktūros analizę įprastai nėra įtraukiamos. Užklydėlių skaičiui buveinėse gali turėti įtakos supančių buveinių tipai ir jų arachnofauna. Taip pat svarbus gali būti abiotinių sąlygų ekstremalumas, buveinių dydis bei izoliacijos laipsnis. Nedidelių mišku apaugusių buveinių atveju tikimybė, kad į jas nusileis nebūdingos rūšys, yra mažesnė nei atvirai eksponuotų buveinių. Todėl vertinant pastoviai gyvenančių rūšių įvairovę daugiausia dėmesio skiriama gausesnėms rūšims, kurių nuolatinės populiacijos gyvena tiriamoje buveinėje. Prie atsitiktinių rūšių priskiriamos tos, kurių sugaunama 1–3 individai, jei naudojamos nuolat veikiančios gaudyklės. Maži surinktos medžiagos kiekiai trumpalaikio gaudymo metais (entomologinis tinklelis, kratymas, rinkimas rankomis) yra patikimesni, nes dėl trumpo medžiagos rinkimo laiko ir nedidelio surinktų individų kiekio tikimybė sugauti atsitiktinai užklydusių rūšių atstovų yra labai maža.



## MEDŽIAGA IR METODIKA

Nuo 1992 m. vorai buvo renkami įvairiais būdais: entomologiniu tinkleliu, kratant nuo medžių ar renkant rankomis. Taip pat 1996 ir 1997 m. kai kuriose vietose medžiaga buvo renkama trumpam laikui pastatant įkasamas gaudykles. Šių tyrimų metu buvo surinkta medžiaga apie 96 rūšių vorų, tačiau ši medžiaga reprezentavo tik nedidelę rezervato buveinių dalį. Intensyvūs vorų faunos tyrimai, naudojant įkasamas gaudykles, leidžiantys atlikti ne tik kokybinius, bet ir kiekybinius, taip pat bendrijų struktūros palyginimus buvo atlikti 2001 m. Buvo tiriami 17 buveinių. Šis metodas yra plačiai taikomas tiriant ne tik vorų, bet ir kitų su dirvos paviršiumi susijusių gyvūnų grupes. Kiekvienoje tyrimų vietoje buvo įkasamos 4 plastmasinės 300 ml talpos gaudyklės ir užpildomos su detergentu sumaišytu 4 proc. formalinu. Fiksuojančio skysčio į gaudyklę buvo pilama 100–110 ml. Gaudyklės eksponuotos nuo 2001 m. balandžio 3 d. iki liepos 4 d. Per šį laikotarpį jos buvo patikrintos ir išvalytos 4 kartus.

Papildomai, tris 2001 m. liepos mėn. dienas medžiaga buvo intensyviai renkama nuo viršutinių augalijos ardu naudojant entomologinį tinklelį, kratant nuo medžių bei renkant rankomis. Šios medžiagos rinkimo vietos tik iš dalies atitinka gaudyklių pastatymo vietas, todėl ji pateikiama ir aptariama kaip priedas prie gaudyklėmis surinktos medžiagos. Kadangi 2001 m. buvo surastos visos (išskyrus *Eresus* sp.) iki tol rezervate žinomos vorų rūšys, aptariant medžiagą, remtasi tik tų metų rezultatais. Tai pačiai buveinių grupei priklausančiose skirtingose tyrimų vietose (buveinėse) surinkta medžiaga suvestinėje lentelėje (3 lentelė) yra sumuojama, todėl vertinant kiekybinius duomenis, reikia atsižvelgti į vietų skaičių, kuris nurodomas buveinių grupės santrumpoje po pasivirojo brūkšnio.

Sistematika ir rūšių pavadinimai pateikiami pagal PLATNICK (1993).

## TYRIMŲ VIETOS

Tyrimams buveinės buvo parenkamos stengiantis iširti kuo daugiau rezervatui būdingų buveinių tipų ir parenkant geografiškai nutolusias tam pačiam buveinių tipui priklausančias tyrimų vietas. Dėl tokio tyrimo vietų parinkimo buvo apimta beveik visa rezervato teritorija. Atstumas tarp kraštinių iš rytų į vakarus nutolusių tyrimo vietų buvo 6,2 km, o iš pietų į šiaurę – 11,5 km. Apibendrinant rezultatus visos 17 buveinių pagal panašumą buvo sugrupuotos į 9 grupes (1 lentelė).

## BENDRA MEDŽIAGOS APŽVALGA

Tyrimų metu iš viso buvo surinkti ir apibūdinti 11 229 suaugę vorų individai, kurie priklausė 19 šeimų ir 260 rūšių. Duomenys apie *Eresidae* šeimą buvo pridėti iš kitų metų. Gaudyklėmis buvo sugauti 10 912 individai priklausantys 212 rūšių ir 16 šeimų. 316 suaugusių individų buvo sugauta renkant medžiagą aukštesniuose augalijos arduose 2001 m. liepos mėnesį. Jie priklausė 76 rūšims, iš kurių 48 buvo sugautos tik šiuo metodu. Abiem medžiagos rinkimo būdais sugautos tik 28 rūšys. Viešvilės rezervate rasta 261 rūšis; tai sudarė 57 proc. 2001 m. visoje Lietuvoje žinomos vorų faunos. Vienoje gaudymo gaudyklėmis vietoje buvo aptiktos vidutiniškai 48 vorų rūšys. Tai yra daug daugiau nei Kurtuvėnų regioniniame parke (36 rūšys). Palyginant galima paminėti, kad ištyrus 30 vietų Austrijos Alpėse buvo surastos 237 rūšys, arba vidutiniškai 35 rūšys vienoje vietoje. Lyginant reikia atsižvelgti dar ir į tai, kad Viešvilės rezervate tyrimai buvo atliekami tik dalį sezono, didžiausio vorų aktyvumo metu. Dėl šios priežasties dalis vėlyvą vasarą ir rudenį aktyvių rūšių (apie 20 rūšių) į apskaitą galėjo nepatekti.

2001 m. tyrimų metu surasta nauja Lietuvoje vorų šeima *Titanoecidae*. Apie šios šeimos rūšių atskyrimą yra daug diskutuojama, todėl konkreiti rūšis nenurodoma, kol nebus baigta šios genties revizija. Panaši ir *Eresus* genties situacija, čia taip pat dar nerasta vieningai pripažintų rūšių



1 lentelė. Vorų stacionarių gaudymo vietų buveinės

Buveinių grupės kode skaičius po pasivorojo brūkšnio nurodo, kiek tirtų vietų apima ši grupė.

Buveinių grupė	Buveinės pavadinimas / sintaksonas pagal Braun-Blanquet / Europinės svarbos buveinės* kodas / Vietovė	Koordinatės
A/1 Aukštapelkė	Aukštapelkė su praplaisomis / <i>Sphagno-Rhynchosporium</i> / 7110 / Artoji	55°10'25"N, 22°27'35"E
T/3 Tarpinės pelkės	1. Tarpinės pelkės plynė / <i>Caricetum lasiocarpae</i> / 7140 / Didžioji Plynė 2. Tarpinės pelkės pušų retmiškis / ( <i>Caricetum lasiocarpae</i> / 7140/ Artoji 3. Tarpinės pelkės kupstuotas krūmynas / <i>Carici-Salicetum</i> / – / Kastinkelis	1) 55°09'10"N, 22°25'50"E 2) 55°10'42"N, 22°27'15"E 3) 55°09'10"N, 22°26'20"E
V/2 Stambiaviksvynai	1. Durpinis stambiaviksvynas / <i>Caricetum gracile</i> / – / Beržynė 2. Liūninis stambiaviksvynas / <i>Caricetum elatae</i> / – / Didžioji Plynė	1) 55°08'25"N, 22°29'40"E 2) 55°09'15"N, 22°25'50"E
P/2 Pievos	1. Šienaujama smilginė pieva / <i>Anthoxantho-Agrostietum tenuis</i> / 6270/ Gudaitynė 2. Drėgnas briedgaurnas / <i>Juncetum squarrosi</i> / 6230/ Eičiai	1) 55°10'45"N, 22°27'40"E 2) 55°09'45"N, 22°28'45"E
L/2 Sausos laukymės	1. Skurdi sena pušyno kirtavietė / <i>Melampyrion pratensis</i> / – / Prūsgiris 2. Viržynas retame pušų jaunuolyne / <i>Calluno-Nardetum</i> / 4030/ Žemupys	1) 55°08'25"N, 22°27'35"E 2) 55°06'20"N, 22°25'10"E
S/3 Sausi spygliuočių miškai	1. Brukninis-žolinis pušynas / <i>Peucedano-Pinetum</i> / 9010 / Gličio miškas 2. Mėlyninis eglynšilis / <i>Vaccinio myrtilli-Pinetum</i> / 9010 / Parubežys 3. Nemoralinis eglynas / <i>Melico nutantis-Piceetum</i> / 9050 / Gudaitynė	1) 55°08'55"N, 22°27'40"E 2) 55°08'10"N, 22°24'30"E 3) 55°10'40"N, 22°27'30"E
E/1 Pelkinis eglynas	Kimininis eglynas / <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> / 91D0 / Buveiniai	55°11'10"N, 22°27'15"E
J/2 Juodalksnynai	1. Įvairiažolis pelkinis juodalksnynas / <i>Circaeo-Alnetum</i> / 9080 / Buveiniai 2. Šaltiniuotas juodalksnynas / <i>Circaeo-Alnetum</i> / 9080 / Žemupys	1) 55°11'12"N, 22°26'55"E 2) 55°05'15"N, 22°24'30"E
R/1 Ruderalinis žolynas	Ruderalinis sodybvietės stambiažolynas / <i>Eu-Arctium</i> / – / Beržynė	55°08'20"N, 22°29'50"E

\* – EB Buveinių direktyvos I priedo buveinės kodas

atskyrimo kriterijų. Genties revizija atlikta 2008 m. (ŘEZÁČ ir kt., 2008), pagal kurią anksčiau nurodytos *Eresus cinnaberinus* Olivier ir *E. niger* Petagna rūšys pertvarkytos į *E. kollari* Rossi, *E. sandaliatus* Martini et Goeze ir *E. moravicus* Řezáč. *Dipoena* sp., *Cheiracanthium* sp. buvo sugautos tik patelės, kurių apibūdinimas irgi yra problemiškas.

Atskiras buveines ar jų grupes galima aptarti apžvelgiant ir palyginant tik jose aptinkamų ar didžiausią gausumą pasiekiančių rūšių skaičius. Didesnis tik konkrečioje buveinėje aptinkamų rūšių skaičius rodo didesnę santykinę jos išskirtinumą arachnologiniu požiūriu. Buvėnės, kuriose tokių rūšių yra nedaug ar daugelio rūšių surasti individai sudaro tik nedidelę visų tyrimų metu surastų šių rūšių individų dalį, gali būti vertinamos kaip pereinamojo pobūdžio ir mažiau vertingos. Žinoma, toks lyginimas taikytinas tik lokaliame kontekste, nes ir nelabai vertinga rezervato mastu buveinė gali būti kur kas vertingesnė vertinant ją Lietuvos mastu ir atvirkščiai. Kiekvienoje tirtoje buveinių grupėje buvo surasta naujų Lietuvos faunoje vorų rūšių. Kai kurios iš jų buvo randamos keliose buveinių grupėse, kitos surastos – kartais net labai gausiai – tik vienoje iš buveinių. Apibendrinti bu-

veinių arachnofaunos parametrai pateikiami 2 lentelėje.

Pagal visus specifiškumo rodiklius labiausiai išsiskyrė laukymių bei aukštapelkių buveinės. Jas reikėtų laikyti labiausiai izoliuotomis ir autentiškomis arachnologiniu požiūriu. Mažiausiai išsiskiriančios buvo ruderalinės, tarpinių pelkių ir šlapių miškų buveinės. Vorų bendrijų atžvilgiu tai yra tarpinio tipo buveinės, turinčios mažai tik joms būdingų rūšių. Pažymėtina, kad specifiškumo rodikliai yra tuo didesni, kuo skirtingesnės aplinkos sąlygos tarp lyginamų buveinių grupių ir kuo mažesnis tiriamų tarpinio tipo buveinių skaičius.

Apžvelgdami atskiras buveinių grupes matome, kad didžiausia rūšinė įvairovė nustatyta aukštapelkėse. Čia taip pat rastas didžiausias negausių, tikriausiai atsitiktinai užklydusių rūšių skaičius. Didelį rūšių skaičių šioje buveinėje galima iš dalies aiškinti ir tuo, kad šiame atviraime biotope gali laikinai ar net nuolat įsikurti kai kurios nereiklios sausesnių atvirų buveinių rūšys. Pagal tokių rūšių gausą Artosios pelkės bendrija labai skiriasi nuo Rytų ir Pietryčių Lietuvos aukštapelkių (Relys & Dapkus, 2002). Be to, čia kai kurios Pietų Lietuvos pelkėms būdingos rūšys (*Aulonia albimana*, *Centromerus arcanus*,

2 lentelė. Vorų faunos specifiškumo parametrai skirtingose buveinių grupėse

Buveinių grupė	NL!	NL	Z	MAX	SUM
A/1 – Aukštapelkės	3	5	16	28	49
T/3 – Tarpinės pelkės	1	5	3	8	17
V/2 – Stambiaviksvynai	0	4	12	15	31
P/2 – Pievos	0	3	9	25	37
L/2 – Sausos laukymės	2	6	22	27	55
S/3 – Spygliuočių miškai	0	3	11	24	38
E/1 – Pelkiniai eglynai	2	3	2	12	17
J/2 – Juodalksnynai	0	1	5	9	15
R/1 – Ruderaliniai žolynai	1	1	2	12	15

NL! – naujų Lietuvos faunoje rūšių, rastų tik šioje buveinių grupėje, skaičius; NL – bendras naujų Lietuvos faunoje rūšių skaičius; Z – tik šioje buveinių grupėje rastų rūšių skaičius; MAX – rūšių, kurios šioje buveinių grupėje pasiekia didžiausią gausumą, skaičius; SUM – suminis paskutinių trijų parametru rodiklis.



*Lepthyphantes angulatus*, *Micrargus apertus*) yra negausios. Artosios aukštapelkėje buvo surasta keletas Lietuvoje ir Lietuvos pelkėse naujų vorų rūšių. Didesnę faunos įvairovę galėjo nulemti ir tai, kad gaudyklės buvo išdėstytos aukštapelkinėje prapliašoje ir aplink ją, kur yra žymiai didesnė augalinės dangos įvairovė nei vienodai kupstuotoje plynėje. Artosios aukštapelkės vorų fauna turi daug bendrų bruožų su Kaliningrado srityje tirtų aukštapelkių vorų fauna (SCHIKORA, 1997). Autorių nuomone, tokie skirtumai pelkių vorų faunoje galbūt yra geografinio pelkių tipų pasiskirstymo išdava ir galėtų būti skirtumų tarp Lietuvos vakarinės ir rytinės dalies ne tik pelkių struktūroje, bet ir faunoje įrodymas. Tačiau šiems teiginiams pagrįsti reikalingi išsamesni Vakarų Lietuvos pelkių vorų bendrijų tyrimai.

Spygliuočių miškuose koncentruojasi daugelis sausiams miškams būdingų rūšių, ir tai reiškia šios buveinių grupės išskirtinumą. Tai pasakytina ir apie sausas laukymų buveines. Atvirų ir sausų vietų vorų fauna Lietuvoje yra dar labai nedaug tyrinėta, todėl didelis naujų rūšių skaičius laukymų bendrijose nėra labai netikėtas. Šlapiose buveinėse, išskyrus aukštapelkę, daug rūšių aptinkamos keliose buveinių grupėse, todėl jų specifiškumo rodikliai žemi. Stebėtinai dideli skirtumai yra tarp aukštapelkės ir tarpinių pelkių vorų faunos. Tarpinių pelkių bendrijose aptinkama didelė dalis kitose šlapiose buveinėse rastų naujų mūsų šalyje vorų rūšių.

Nemaža dalis naujų Lietuvos faunoje vorų rūšių buvo surastos tik vieno tipo buveinėje. Tai yra gana svarbus rodiklis, rodantis tos buveinės išskirtinumą arachnologiniu požiūriu ne tik rezervato, bet ir visos Lietuvos kontekste. Čia vėl išsiskiria aukštapelkės atvejis. Iš penkių čia gyvenančių naujų Lietuvos faunoje rūšių, trys buvo surastos tik šioje buveinėje (*Walckenaeria furicilata*, *Drassodes lapidosus*, *Zora parallela*).

Keliose buveinėse, kuriose buvo rasta mažai tik joms būdingų rūšių, buvo rastos tik čia gyvenančios 2001 m. naujos Lietuvos faunai rūšys. Kimininiame eglyne rastos net dvi tokios

rūšys (*Asthenargus paganus*, *Apostenus fuscus*), o ruderaliniame žolyne ir tarpinėse pelkėse – po vieną (*Leptorhoptrum robustum* ir *Ozyptila gertschi*). Dalyje buveinių, pasižyminčių dideliu tik čia gyvenančių ar didžiausių individų gausumą pasiekiančių rūšių skaičiumi, tik jose gyvenančių naujų Lietuvos faunoje rūšių iš viso nebuvo aptikta. Toks naujų ir retų rūšių pasiskirstymas neleidžia vienareikšmiškai vertinti bendrijų pagal suminius kriterijus, ir buveinėse aptinkama vorų fauna turėtų būti analizuojama bei vertinama konkretaus kriterijaus atžvilgiu. Naujos geografiniam ar politiniam vienetui rūšies sąvoka yra reliatyvi ir turi būti vertinama atsižvelgiant į konkrečių buveinių ištirtumo lygį. Aptariamų duomenų atžvilgiu labiausiai iš visų Lietuvoje tirtų to tipo buveinių išsiskiria aukštapelkinė plynė.

Apibendrinant galima pasakyti, kad daugelis tirtų buveinių grupių arachnologiniu požiūriu yra vienaip ar kitaip savitos ir vertingos. Pievų ir spygliuočių miškų bendrijos yra savitos, dėl didelio jose maksimalų individų skaičių pasiekiančių rūšių skaičiaus. Viksvynų bendrijos iš kitų šlapių buveinių išsiskiria dideliu tik čia gyvenančių rūšių skaičiumi. Tarpinėse plynėse gyvena daug (5) kol kas kitose Lietuvos vietose nerastų vorų rūšių. Pagal šį parametą ją pralenkia tik sausos laukymės. Dvi buveinių grupės (aukštapelkė ir sausos laukymės) išsiskiria iš kitų, nes turi aukščiausius visų aptartų parametų rodiklius. Ruderalinėse, tarpinių pelkių ir šlapių spygliuočių miškų buveinėse taip pat rastos tik čia gyvenančios naujos Lietuvoje vorų rūšys, nors kitų kriterijų atžvilgiu šios bendrijos didesniu savitumu nepasižymi. Mažiausiai išsiskiria juodalksnynų buveinės, nors ir čia net 9 rūšys suranda optimalias gyvenimo sąlygas.

*Eresus* sp. Aptiktas dviejose vietose. 1999-ųjų m. gegužės mėnesį rezervato pietinės dalies pakraštyje. Jauname sausame pušyne, šalia keliuko pagautas 1 patinas. 2001 m. šalia esančioje viržinėje laukymėje buvo įrengtos gaudyklės, tačiau ši rūšis nepakliuvo. 2007 m. pagal Viešvilės

rezervato tvarkymo planą buvo atvertos sausos laukymės vietoj sodintų pušų jaunuolynų. Vienoje iš jų kitais metais aptiktas patinas, priskirtinas *Eresus sandaliatus* rūšiai (1 pav.). Dar kitais metais toje laukymėje aptikta ir patelė. Lietuvos raudonosios knygos 2007 m. leidime rūšis nurodyta senu pavadinimu *E. cinnaberinus*, o 2021 leidime rezervato radiniai klaidingai priskirti *E. kollari* rūšiai (*E. kollari* kol kas žinoma tik iš Rytų Lietuvos).



1 pav. *Eresus sandaliatus* (G. Steiblio nuotrauka)

3 lentelė. Viešvilės rezervate randamų vorų (*Arachnida, Araneae*) sąrašas ir jų 2001 m. tyrimo rezultatai

Paryškintos naujos Lietuvos faunoje vorų rūšys.	Skliaustuose pateikiamas ne gaudyklėmis sugautų individų skaičius.										
	Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<b>ERESIDAE</b>											
<i>Eresus</i> sp.						(2)					2
<b>THERIDIIDAE</b>											
<i>Crustulina guttata</i> (Wider)					3	2	3				8
<i>Crustulina sticta</i> (O. P.-Camb.)			3		1						4
<i>Dipoena</i> sp.						(5)					5
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn)					3						3
<i>Enoplognatha ovata</i> (Cl.)			(6)			(1)	(3)	(1)		1	12
<i>Episinus angulatus</i> (Blackw.)						(1)					1
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. Koch)	4	3			2	2	14				25
<i>Robertus arundineti</i> (O. P.-Camb.)		6			3	2	1		5	1	18
<i>Robertus lividus</i> (Blackw.)	4	6			1		7	8	5	13	44
<i>Robertus scoticus</i> Jacson					1		3	2		1	7
<i>Steatoda phalerata</i> (Pancer)						1			1		2
<i>Theridion bimaculatum</i> (L.)						(6)					6
<i>Theridion impressum</i> L. Koch					(6)	(6)					12
<i>Theridion sisyphium</i> (Cl.)						(3)					3
<i>Theridion tinctum</i> (Walck.)					(1)	(1)	(4)	(1)			7
<i>Theridion varians</i> Hahn	(2)					(1)	(2)				5
<b>LINYPHIIDAE</b>											
<i>Agyneta cauta</i> (O. P.-Camb.)			29				9				38
<i>Agyneta conigera</i> (O. P.-Camb.)						7	2				9
<i>Agyneta subtilis</i> (O. P.-Camb.)					1		8	1			10
<i>Agyneta ramosa</i> Jacson									1		1
<i>Asthenargus paganus</i> (Simon)								1			1
<i>Baryphyma trifrons</i> (O. P.-Camb.)		4	1								5
<i>Bathyphanes approximatus</i> (O. P.-Camb.)				2							2
<i>Bathyphanes gracilis</i> (Blackw.)			10	3			2		18	7	40



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westr.)				1				1	3	5
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westr.)				2	5					7
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackw.)				4	2					6
<i>Centromerus aequalis</i> (Westr.)						1				1
<i>Centromerus alnicola</i> Schenkel			4							4
<i>Centromerus arcanus</i> (O. P.-Camb.)	4	7				12	33	24	1	81
<i>Centromerus incilium</i> (L. Koch)		1		1	26	11				39
<i>Centromerus levitarsis</i> (Simon)	4							1		5
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackw.)				1					7	8
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider)					26(1)	26	1	10	1	65
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westr.)				8	1		1	1		11
<b><i>Ceratinopsis stativa</i></b> (Simon)	5	5		6						16
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackw.)				2						2
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackw.)				53	(4)	1			4	62
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackw.)						5	15	16	9	45
<i>Diplocentria bidentata</i> (Emerton)						7				7
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-Camb.)						5			2	7
<i>Diplocephalus permixtus</i> (O. P.-Camb.)								3		3
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackw.)		1				17	5	12		35
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider)					3	14	3	2	12	34
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackw.)							1	1		2
<i>Dismodicus elevatus</i> (C. L. Koch)					1					1
<i>Drepanotylus uncatus</i> (O. P.-Camb.)		1						1		2
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider)									1	1
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackw.)				15	5		1	5	16	42
<i>Erigonella ignobilis</i> (O. P.-Camb.)	1	5	14	5						25
<i>Glyphesis cottonae</i> (La Touche)	6									6
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider)			1							1
<i>Gonatium rubellum</i> (Blackw.)							2	1		3
<i>Gonatium rubens</i> (Blackw.)	2	7				5		1		15
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O. P.-Camb.)					1		4	3		8
<i>Gongyliellum murcidum</i> Simon	1	2	3							6
<i>Gongyliellum rufipes</i> (L.)								1		1
<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider)			(1)							1
<i>Kaestneria pullata</i> (O. P.-Camb.)		2	11	1						14
<i>Lepthyphantes alacris</i> (Blackw.)						5	14			19
<i>Lepthyphantes angulatus</i> (O. P.-Camb.)	4	3						5		12
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (Menge)	4					1	1	5	9	20
<i>Lepthyphantes mengei</i> Kulcz.	(1)					5				6
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-Camb.)						8			2	10
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> (Wider)						15(1)	16	2	5	39





Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<b>Leptorhoptrum robustum</b> (Westr.)									19	19
<i>Linyphia triangularis</i> (Cl.)						(3)			(2)	5
<i>Lophoma punctatum</i> (Blackw.)	1	3	15				6	26		51
<i>Macrargus rufus</i> (O. P.-Camb.)					9	51				60
<i>Maro minutus</i> O. P.-Camb.		3		2						5
<i>Meioneta beata</i> (O. P.-Camb.)	1									1
<b>Meioneta mollis</b> (O. P.-Camb.)					1					1
<i>Meioneta rurestris</i> (C. L. Koch)					1					1
<i>Metapobactus prominulus</i> (O. P.-Camb.)	40	57			2	17		1		117
<i>Micrargus apertus</i> (O. P.-Camb.)	2	1				1	2			6
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackw.)					1	3			1	5
<i>Micrargus subaequalis</i> (Westr.)				1	5					6
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundev.)	1	1		(2)	(4)					8
<i>Microneta viaria</i> (Blackw.)		3				3		1		7
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider)						16		1		17
<i>Neriere clathrata</i> (Sundev.)		(1)	2			1		3	2	9
<i>Neriere peltata</i> (Wider)					(6)					6
<i>Neriere radiata</i> (Walck.)					(9)	(4)				13
<i>Notioscopus sarcinatus</i> (O. P.-Camb.)	3	2						1		6
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackw.)	(1)									1
<i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackw.)		8	27				4	60		99
<i>Oedothorax retusus</i> (Westr.)				6						6
<i>Pelecopsis elongata</i> (Wider)					1	1				2
<b>Pelecopsis mengei</b> (Simon)					5	1	1			7
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider)		1		5						6
<i>Pelecopsis radicolica</i> (L. Koch)						1				1
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackw.)	61	93	1	19	16	6	19	14		229
<i>Silometopus elegans</i> (O. P.-Camb.)	2	8	11					5		26
<b>Silometopus incurvatus</b> (O. P.-Camb.)					6	10				16
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (L.)	1				2					3
<i>Tallusia experta</i> (O. P.-Camb.)	2	3	14	1				3		23
<i>Tapinocyba pallens</i> (O. P.-Camb.)		2	1	1	21	103	3	1		132
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge)				2	18					20
<i>Tiso vagans</i> (Blackw.)				16						16
<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-Camb.)					11					11
<b>Trichopterna thorelli</b> (Westr.)		13		1						14
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis)	2	12		4	36	3	10	5	4	76
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider)				1	5	1		8		15
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-Camb.)	14	11				1	8	4		38
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C. L. Koch)					3	27	3			33
<i>Walckenaeria cuspidata</i> Blackw.								2		2



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider)			3		13	1	2			19
<b><i>Walckenaeria furcillata</i></b> (Menge)	1									1
<i>Walckenaeria kochi</i> (O. P.-Camb.)		3	12				1	9		25
<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge)					2	1				3
<i>Walckenaeria nodosa</i> O. P.-Camb.					1					1
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westr.)								7		7
<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackw.				1		2	9		1	13
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackw.)				2				2		4
<b>TETRAGNATHIDAE</b>										
<i>Metellina mengei</i> (Blackw.)		(2)			(13)	(1)	(4)		6	26
<i>Metellina meriana</i> (Scop.)						1				1
<i>Metellina segmentata</i> (Cl.)						(2)	1			3
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundev.	3	9	18	74		1	2	17	10	134
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundev.			1	270	4	1			3	279
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundev.		(2)	1		(1)	89	61	91	33	278
<i>Tetragnatha extensa</i> (L.)		(2)	(2)		(3)					7
<i>Tetragnatha obtusa</i> C. L. Koch					(2)					2
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch		(3)	(2)				(1)			6
<b>ARANEIDAE</b>										
<i>Aculepeira coeropegia</i> (Walck.)		(1)	1		(1)					3
<i>Agelanatea redii</i> (Scop.)				(1)						1
<i>Araneus angulatus</i> Cl.	(1)					(1)	(1)			3
<i>Araneus diadematus</i> Cl.						(1)				1
<i>Araneus marmoreus</i> Cl.	(1)									1
<i>Araneus quadratus</i> Cl.	(1)				(1)					2
<i>Araniella cucurbitina</i> (Cl.)					(1)					1
<i>Araniella opisthographa</i> (Kulcz.)					(3)					3
<i>Atea sturmi</i> (Hahn)	(1)				(3)		(1)			5
<i>Cercidia prominens</i> (Westr.)	(1)	1		8	2	2				14
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas)						2(1)				3
<i>Cyclosa oculata</i> (Walck.)				(1)						1
<i>Hypsosinga albobittata</i> (Westr.)					(1)					1
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundev.)		(1)		(4)	(2)					7
<i>Larinioides cornutus</i> (Cl.)			(2)							2
<i>Mangora acalypha</i> (Walck.)				(2)	(10)					12
<i>Neoscona adianta</i> (Walck.)	(4)				(1)					5
<i>Singa hamata</i> (Cl.)				7						7
<b>LYCOSIDAE</b>										
<i>Alopecosa aculeata</i> (Cl.)	3				19	55	1			78
<i>Alopecosa cuneata</i> (Cl.)	3		1	154	36					194
<i>Alopecosa fabrilis</i> (Cl.)					10	1				11
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Cl.)	59	4			13	3				79



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<i>Alopecosa striatipes</i> (C. L. Koch)					9	5				14
<i>Arctosa alpigena</i> (Dolesch.)	33									33
<i>Arctosa stigmosa</i> (Thorell)		1								1
<i>Aulonia albimana</i> (Walck.)	14	8		2		19				43
<i>Hygrylosa rubrofasciata</i> (Ohlert)	100	167	56	17	(1)	2	1	2	2	348
<i>Pardosa agrestis</i> (Westr.)					57			5		62
<i>Pardosa hyperborea</i> (Thorell)	101				1					102
<i>Pardosa lugubris</i> (Walck.)					4	10		3	7	24
<i>Pardosa paludicola</i> (Cl.)	3		15	115	3				2	138
<i>Pardosa palustris</i> (L.)	1		1	33	12					47
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch)	8	120	194	96	2(1)			4	1	426
<i>Pardosa pullata</i> (Cl.)	38	10	10	371	35					464
<i>Pardosa sphagnicola</i> (Dahl)	268	611	80							959
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell	1	452	199	12		14	324	791	86	1879
<i>Pirata latitans</i> (Blackw.)	12	251	20	1	2					286
<i>Pirata piscatorius</i> (Cl.)		17	10					1		28
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon	1	39	49	4				1		94
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell)	93	164	10	2	1	29			11	310
<i>Pirata insularis</i> Emerton	15									15
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer)				65	13(2)					80
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. P.-Camb.)	44	94	16	127			1	42	4	328
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell)	1		4	13	118	215	8		53	412
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westr.)					15					15
<b>PISAURIDAE</b>										
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Cl.)	7	10	14	3	(2)	1	(1)	4		42
<i>Dolomedes plantarius</i> (Cl.)			3							3
<i>Pisaura mirabilis</i> (Cl.)	(1)			(1)	5				1	8
<b>AGELENIDAE</b>										
<i>Agelena labyrinthica</i> (Cl.)				1	5					6
<b>TITANOECIDAE</b>										
<i>Titanoeca</i> sp.			1		12					13
<b>HAHNIIDAE</b>										
<i>Antistea elegans</i> (Blackw.)			8	1			30	26		65
<i>Cryphoeca silvycola</i> (C. L. Koch)						1				1
<i>Hahnna pusilla</i> C. L. Koch	3	8					1	2		14
<i>Hahnna nava</i> (Blackw.)				3	42					45
<b>DICTYNIDAE</b>										
<i>Cicurina cicur</i> (F.)						1		1		2
<i>Dictyna arundinacea</i> (L.)	(2)			(2)	(5)		1			10
<b>OXYOPIIDAE</b>										
<i>Oxyopes ramosus</i> (Panzer)					(4)					4



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<b>ANYPHAENIDAE</b>										
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walck.)				(2)	(1)	(1)	(1)			5
<b>CLUBIONIDAE</b>										
<i>Cheiracanthium</i> sp.				(4)	(2)					6
<i>Clubiona diversa</i> O. P.-Camb.				1	1					2
<i>Clubiona frutetorum</i> L. Koch		1	(1)							2
<i>Clubiona lutescens</i> Westr.						2(1)	1	3		7
<i>Clubiona phragmitis</i> C. L. Koch			(1)							1
<i>Clubiona reclusa</i> O. P.-Camb.		1	1	4						6
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulcz.			7							7
<i>Clubiona trivialis</i> C. L. Koch	(3)				(1)					4
<b>LIOCRANIDAE</b>										
<i>Agraecina striata</i> (Kulcz.)		33					2	8	3	46
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackw.)	1	2		1	21	21	1		1	48
<i>Agroeca dentigera</i> Kulcz.		16	12	7						35
<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch)					1					1
<i>Apostenus fuscus</i> Westr.							5			5
<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch)		7			6	2		1		16
<i>Scotina palliardi</i> (L. Koch)	55									55
<b>GNAPHOSIDAE</b>										
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walck.)	2									2
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	13	20		7	1	2			2	45
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch)	4	16	11	17						48
<i>Drassyllus praefficus</i> (L. Koch)				4	3					7
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch)	79	3	4	36	11				3	136
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn)					5	66			2	73
<i>Gnaphosa lapponum</i> (L. Koch)	13									13
<i>Gnaphosa microps</i> Holm	7									7
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	3					1				4
<i>Gnaphosa nigerrima</i> L. Koch		1								1
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westr.)						1				1
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulcz.)		5	6	2						13
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	6			40	8	3				57
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)						16	1			17
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch)					8					8
<i>Micaria fulgens</i> (Walck.)				1	5					6
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch)						26		3		29
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch)				2	16					18
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	1			18						19
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	1		1		12					14
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch)			1	2	63	2				68
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch)						9				9



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<b>ZORIDAE</b>										
<i>Zora nemoralis</i> (Blackw.)					9	19				28
<b><i>Zora parallela</i></b> Simon	4									4
<i>Zora silvestris</i> Kulcz.	2	3			13					18
<i>Zora spinimana</i> (Sundev.)	10	17	11	5	(1)	13	3		2	62
<b>PHILODROMIDAE</b>										
<i>Philodromus cespitum</i> (Walck.)						1				1
<i>Philodromus collinus</i> C. L. Koch				(7)	(6)	(1)				14
<i>Philodromus emarginatus</i> (Schrank)			(1)							1
<i>Tibellus maritimus</i> (Menge)			(2)							2
<i>Tibellus oblongus</i> (Walck.)		(1)		(7)	(3)					11
<i>Thanatus formicinus</i> (Cl.)	1			12	2					15
<i>Thanatus striatus</i> C. L. Koch		2	1	4			5			12
<b>THOMISIDAE</b>										
<i>Diaea dorsata</i> (F.)		(1)			(2)	(2)	(3)			8
<i>Misumena vatia</i> (Cl.)				(3)	(3)					6
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer)					3					3
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn)	1	1	1							3
<b><i>Ozyptila gertschi</i></b> Kurata		9								9
<i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch)			1			8		1		10
<i>Ozyptila trux</i> (Blackw.)	2	23	16	52		9		6		108
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch	3			203	1					207
<i>Xysticus cristatus</i> (Cl.)	18	3	3	24(5)	5	4				62
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackw.)				40						40
<i>Xysticus kochi</i> Thorell				1	7					8
<i>Xysticus lanio</i> C. L. Koch			(5)							5
<i>Xysticus luctuosus</i> (Blackw.)						5				5
<i>Xysticus obscurus</i> Collett						5				5
<b><i>Xysticus robustus</i></b> (Hahn)					1	3				4
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn)	2	6	1	6	(1)				2	18
<b>SALTICIDAE</b>										
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Cl.)					1(1)					2
<i>Dendryphantes rudis</i> (Sundev.)					(1)					1
<i>Euophrys erratica</i> (Walck.)					2	8				10
<i>Euophrys frontalis</i> (Walck.)				1	(1)	2				4
<i>Euophrys petrensis</i> C. L. Koch	1	1				3				5
<i>Evarcha arcuata</i> (Cl.)	(3)		(4)	(5)	(6)					18
<i>Evarcha falcata</i> (Cl.)	(2)	(3)		(3)	1	10				19
<i>Evarcha laetabunda</i> (C. L. Koch)	1				1					2
<i>Heliophanus auratus</i> C. L. Koch				(1)	(2)					3
<i>Heliophanus dampfi</i> Schenkel	(3)									3
<i>Marpissa radiata</i> (Grube)			(5)							5



Buveinių grupė	A/1	T/3	V/2	P/2	L/2	S/3	E/1	J/2	R/1	Suma
<i>Neon reticulatus</i> (Blackw.)	2	4				3	1			10
<i>Salticus cingulatus</i> (Panzer)	(1)									1
<i>Sitticus caricis</i> (Westr.)	1	4	(1)							6
<i>Sitticus floricola</i> (C. L. Koch)				(1)						1
Individų skaičius gaudyklėse <i>Individuals in pitfall traps</i>	1214	2460	917	2045	870	1133	627	1290	356	10912
Rūšių skaičius gaudyklėse <i>Species in pitfall traps</i>	71	72	55	80	83	90	48	62	43	212
Iš viso individų: / <i>Individuals Total:</i>	1242	2483	944	2103	1007	1161	641	1290	358	<b>11229</b>
Iš viso rūšių: / <i>Species Total:</i>	87	83	67	98	126	102	57	62	44	<b>261</b>

#### LITERATŪROS IR INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

BUSLAVIČIENĖ R., 1997: Vorai. – Kn.: LAPELĖ M. (red.), Lietuvos valstybinių rezervatų flora ir fauna: 63–65. – Vilnius.

PLATNICK N. I., 1993: Advances in spider taxonomy 1988–1991. With synonymies and transfers, 1940–1980. – New York.

ŘEZÁČ M., PEKÁR S., JOHANNESSEN J., 2008: Taxonomic review and phylogenetic analysis of central European *Eresus* species (Araneae: Eresidae). – *Zoologica Scripta*, 37(3): 263–287.

RĖLYS V., 1996: Ergänzungen zur Kenntnis der litauischen Spinnenfauna I. – *Revue suisse de Zoologie*, hors serie II: 555–560.

RĖLYS V., 1999: Kurtuvėnų regioninio parko vakarinės dalies vorų bendrijos. – *Kurtuva*, 5: 59–69.

RĖLYS V., 2000: Contribution to the knowledges of the spiders (Araneae, Arachnida) fauna of Lithuania. – *Acta Zoologica Lituonica*, 10: 47–53.

RĖLYS V., DAPKUS D., 2002: Similarities between epigeic spider communities in a peat-bog and surrounding pine forest: a study from Southern Lithuania. – In: TOFT S., SCHARFF N. (eds.), *European Arachnology 2000. Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology: 207–214.* – Aarhus.

SCHIKORA H. B., 1997: Wachsende Regenmoorflächen im Zehlaubbruch (Kaliningrad-Region): Extremlebensraum für epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae). – *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, 27: 447–452.

WORLD SPIDER CATALOG, 2021: World Spider Catalog. Version 22.5. Natural History Museum Bern. – <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on [2021-08-19]. – Doi: 10.24436/2).



# GAMTOS VERTYBĒS SAUGOMOSE TERITORIJOSE



**Leidiny „GAMTOS VERTYBĖS SAUGOMOSE TERITORIJOSE“ IV tomas,  
2021 m.**

Leidiny išleistas Aplinkos apsaugos rėmimo programos lėšomis

Sudarytoja ir redaktorė dr. Dalytė Matulevičiūtė

**Leidiny skiriamas Nacionalinių parkų 30-čiui**



Maketavo Kristina Eičiniėnė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2021

ISBN 978-9955-37-208-7

Leidykla „Lututė“, 2021



# TURINYS

<b>PRATARMĖ</b>	5
<b>DIDŽIOJO KOPAGŪBRIO KRAŠTOVAIZDŽIO KAITA IR APSAUGA GROBŠTO GAMTINIAME REZERVATE IR PARNIDŽIO KRAŠTOVAIZDŽIO DRAUSTINYJE</b> <i>Lina DIKŠAITĖ, Žilvinas GRIGAITIS, Dalia JUŠKEVIČIENĖ, Nijolė PIEKIENĖ, Gražina ŽEMAITIENĖ</i>	7
<b>ŽEMAITIJOS NACIONALINIO PARKO GAMTOS PAMINKLAI</b> <i>Sigitas KVAŠINSKAS</i>	21
<b>DREVINĖ BITININKYSTĖ. TRADICIJOS RAIDA IR PASTANGOS JĄ IŠSAUGOTI</b> <i>Virginija PUGAČIAUSKIENĖ, Romas NORKŪNAS, Lina ŽUKAUSKIENĖ</i>	31
<b>REKREACINĖS INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA DZŪKIJOS NACIONALINIAME PARKE</b> <i>Giedrius VALENTUKEVIČIUS</i>	47
<b>KAMANŲ REZERVATO SMULKIEJI VIETOVARDŽIAI IR JŲ KILMĖ</b> <i>Sigita SPRAINAITYTĖ</i>	59
<b>VERTINGIAUSIO AUKŠTAITIJOS NACIONALINIAME PARKE MINČIAGIRĖS BOTANINIO-ZOOLOGINIO DRAUSTINIO BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ IR JOS BŪKLĖ</b> <i>Bronius ŠABLEVIČIUS, Tautgirdas MASIULIS, Asta SURVILAITĖ</i>	69
<b>INVAZINĖS AUGALŲ RŪŠYS DZŪKIJOS NACIONALINIAME PARKE. PAPLITIMAS, ŽALA KRAŠTOVAIZDŽIUI IR BIOLOGINEI ĮVAIROVEI</b> <i>Mindaugas LAPELĖ, Gintarė GEDRIMIENĖ, Vincas SLAVICKAS</i>	83
<b>SVETIMŽEMIAI AUGALAI ISTORINIUOSE ŽELDYNUOSE</b> <i>Andželika KRIAUČIŪNIENĖ</i>	91
<b>PAJŪRINĖS ZUNDOS (<i>ERYNGIUM MARITIMUM</i> L.) POPULIACIJOS POKYČIAI KURŠIŲ NERIJOS NACIONALINIAME PARKE</b> <i>Raimonda ILGINĖ</i>	99
<b>SAUGOMI ŽEMAITIJOS NACIONALINIO PARKO DRUGIAI IR GAMTOTVARKOS ĮTAKA JŲ BUVEINĖMS</b> <i>Marija JANKAUSKIENĖ</i>	109
<b>PLAČIALAPIŲ KLUMPAIČIŲ POPULIACINIAI TYRIMAI KAMANŲ REZERVATE, GRĖSMĖS IR PERSPEKTYVOS</b> <i>Sigita SPRAINAITYTĖ, Vaidotas GRIGALIŪNAS</i>	127



---

<b>ČEPKELIŲ REZERVATO PELKINIŲ PUŠYŲ GAISRŲ ISTORIJOS BRUOŽAI</b> <i>Gintautas KIBIRKŠTIS, Rūtilė PUKIENĖ, Julius TAMINSKAS</i>	<b>141</b>
<b>MELDINĖS NENDRINUKĖS POPULIACIJOS GAUSUMO POKYČIAI IR BUVEINIŲ ATKŪRIMAS ŽUVINTO BIOSFEROS REZERVATE</b> <i>Arūnas PRANAITIS</i>	<b>153</b>
<b>VORŲ ĮVAIROVĖ VIEŠVILĖS GAMTINIAME REZERVATE (2001 M.)</b> <i>Vygandas RĖLYS, Darius MIKELAITIS ir Vytautas USELIS</i>	<b>159</b>
<b>MIGRUOJANČIŲ ŽĄSŲ SANKAUPOS ŽUVINTO BIOSFEROS REZERVATE IR APYLINKĖSE</b> <i>Arūnas PRANAITIS, Gintaras BAUBLYS, Regimantas VABUOLAS</i>	<b>173</b>
<b>VIEŠVILĖS REZERVATO IR APSAUGOS ZONOS INDUOČIŲ FLORA BEI JOS POKYČIAI</b> <i>Asta USELIENĖ, Vytautas USELIS</i>	<b>181</b>