

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Marija Biteniekytė

**EPIGĖJINIŲ VORŲ (ARACHNIDA: ARANEAE)
BENDRIJOS LIETUVOS AUKŠTAPELKĖSE**

Daktaro disertacija

Biomedicinos mokslai, zoologija (05 B)

Vilnius, 2011

Disertacija rengta 2004–2011 metais Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakulteto Zoologijos katedroje

Darbo mokslinis vadovas:

Prof. dr. Sigitas Podėnas (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, zoologija – 05 B)

Konsultantas:

Dr. Vygandas Rėlys

Turinys

ĮVADAS	5
Temos aktualumas	5
Darbo tikslas ir uždaviniai	8
Mokslinis darbo naujumas	9
Mokslinė ir praktinė darbo reikšmė	9
Ginamieji darbo teiginiai	10
Rezultatų aprobacija	11
Disertacijos struktūra ir apimtis	11
Padėkos	12
1. LITERATŪROS APŽVALGA	13
1.1. Arachnologiniai tyrimai Lietuvoje	13
1.2. Aukštapelkių vorų tyrimai Europoje	16
1.3. Lietuvos aukštapelkių apžvalga	20
1.3.1. Lietuvos pelkių geografinis skirstymas	24
1.3.2. Aukštapelkės buveinės savitumas.....	25
1.4. Aplinkos veiksnių (augalijos struktūros ir gyvenamosios aplinkos) įtaka vorų faunai.....	28
1.5. Įkasamų gaudyklių metodo naudojimas vorų tyrimuose	31
2. MEDŽIAGA IR METODAI.....	33
2.1. Medžiaga ir tyrimų laikas	33
2.2. Tyrimo vietovių aprašymas	37
2.3. Medžiagos tyrimo metodai	54
2.4. Duomenų analizės metodai	58
3. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	66
3.1. Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų rūšių sisteminis sąrašas ir jo analizė.....	66
3.2. Tyrimų metu aptiktos naujos Lietuvos faunai vorų rūšys	70
3.3. Vorų vertikalus pasiskirstymas ir gausumas skirtingame aukštapelkės kiminių gylyje.....	73

3.4. Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų faunos taksonominė ir zoogeografinė analizė.....	83
3.4.1. Epigėjinių vorų faunos taksonominė analizė.....	83
3.4.2. Zoogeografinė vorų paplitimo analizė.....	91
3.5. Epigėjinių vorų bendrijų įvairovė ir struktūra Lietuvos aukštapelkėse	94
3.6. Vorų bendrijų ranginis pasiskirstymas ir pagrindinės charakteristikos Lietuvos aukštapelkėse.....	101
3.7. Epigėjinių vorų bendrijų dominantinės rūšys ir jų kompleksai.....	110
3.8. Vorų rūšinė sudėtis ir panašumas aukštapelkėje ir gretimose buveinėse.....	116
3.9. Epigėjinių vorų bendrijų sezoninė dinamika Lietuvos aukštapelkėse	127
3.10. Atskirų vorų šeimų ir rūšių dinamika aukštapelkių vorų bendrijose	130
IŠVADOS.....	136
MOKSLINĖS PUBLIKACIJOS DISERTACIJOS TEMA.....	138
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	140
PRIEDAI.....	159

ĮVADAS

Temos aktualumas

Pelkės yra viena labiausiai nykstančių buveinių visoje Europoje (Komposch, 2000). Aktyvios aukštapelkės yra priskiriamos prioritetinėms buveinėms; jos įtrauktos į laukinės augmenijos bei gyvūnijos direktyvą (92/43/EEC), geriau žinoma NATURA 2000 pavadinimu (EC, 1992). Ši direktyva numato beveik 200 retų ir sparčiai nykstančių Europos buveinių apsaugą bei jų įtraukimą į ES saugomų teritorijų tinklą. Tokiame kontekste ypatingą vertę įgyja ir saugomomis tampa didelė dalis dar gana dažnai sutinkamų Lietuvoje buveinių. Viena tokių buveinių grupių yra įvairaus tipo aukštapelkės ir aukštapelkių fragmentai. Pasak NATURA 2000 projekto vadovo Lietuvoje Edmundo Greimo, „Lietuvai tapus ES nare teks pasirūpinti, kad europinės svarbos buveinių apsauga būtų pakankama. Tik gerai žinant apsaugos objekto (šiuo atveju – gamtos buveinės) savybes, sudėtį, galima tikėtis organizuoti jų apsaugą ir monitoringą“ (Rašomavičius, 2001). Šios pelkių buveinės yra vertingos ekologiniu aspektu dėl kelių priežasčių: jos pasižymi specifine fauna ir flora, svarbios anglies apytakoje, jose pagal išlikusias žiedadulkes, bestuburių fosilijas galima spręsti apie vystymosi istoriją konkrečioje vietovėje Holoceno epochos metu (Maltby, 1997).

Tai turėtų būti taikytina ir aukštapelkių buveinėms. Tačiau reikėtų paminėti, kad Lietuvoje yra keletas tūkstančių smulkesnių aukštapelkių ir jų fragmentų. Didelė dalis šių smulkių, vos keliolika, kelis ar tik dalį hektaro ploto užimančių pelkių dažnai atitinka ES standartus, keliamus saugotiniams aukštapelkių buveinėms. Skirtingai nei kai kurios kitos buveinės, didesnių aukštapelkių ar jų fragmentų, ES yra išlikę labai nedaug, todėl ir duomenų apie gyvūnų bendrijų sudėtį natūraliose aukštapelkėse yra mažai. Intensyvėjantis ūkininkavimas nulėmė, kad daugelis aukštapelkių buvo nusiausintos ir jų fragmentai išnyko. Per pastaruosius 30 metų sunaikinta apie 70 proc. Lietuvos pelkių, ir dabar pelkės užima tik apie 5–6 proc. Lietuvos ploto (Švažas ir kt.,

1999). Iš Lietuvosje esančių 22 geografinių rajonų aštuoniuose (arba 36 proc.) jos yra sunaikintos arba neatstatomai pažeistos (Mieras ir kt., 2005). Būdamos vienos iš jautriausių ekosistemų, jos tampa ir bendrųjų biosferos negalavimų indikatoriais, nes čia jie pastebimi greičiausiai (Sinkevičius, 2001). Likutiniai aukštapelkių fragmentai yra intensyviai tiriami, tačiau neturint palyginamųjų duomenų, sunku pasakyti, kiek jie yra natūralūs. Duomenys iš Skandinavijos šalių, kur aukštapelkės užima didelius plotus, sunkiai gali būti taikomi palyginimui su bendrijomis, susiformuojančiomis mažuose aukštapelkių fragmentuose. Ištirti visas aukštapelkėse gyvenančių gyvūnų grupes yra sudėtinga ir brangu, todėl pasirenkamos modelinės gyvūnų grupės. Viena iš vis dažniau naudojamų modelių grupių yra epigėjinės vorų bendrijos. Vorai gali būti randami beveik visur ir paprastai gausiai, yra aktyvūs ir trumpai gyvenantys, greičiau nei, pavyzdžiui, aukštesnieji augalai ar kerpės reaguoja į aplinkos pokyčius, be to, būdami plėšrūnais, sukaupta sunkiuosius metalus ar kitas toksines medžiagas (Clausen, 1986).

Vorai (Araneae) pagal žinomų rūšių skaičių yra vienas iš gausiausių, voragyvių (Arachnida) klasei priklausančių būrių. Jie paplitę visame pasaulyje, sutinkami visuose žemynuose, išskyrus Antarktidą, ir randami visose įmanomose sausumos buveinėse (olose, kalnuose, sniegu padengtoje tundroje). Šiuo metu pasaulyje žinoma 41719 vorų rūšių, priklausančių 109 šeimoms, 3802 gentims, iš kurių apie 4050 rūšių yra randamos Europoje (Platnick, 2011). Tačiau manoma, kad šis skaičius turėtų būti kelis kartus didesnis (Jocque, 2006). Turima nemažai žinių apie Europos vorų faunos sudėtį, tačiau kasmet randama naujų vorų rūšių, pateikiama nauja informacija apie vorų paplitimą (Van Helsdingen, 2009). Vorai (Araneae) yra viena iš mažiausiai ištirtų gausių rūšimis Lietuvos nariuotakojų faunos grupių. Tikėtina, kad Lietuvoje gali gyventi apie 500 vorų rūšių, tačiau paskelbti duomenys apie 449 vorų rūšis (Rėlys, Dapkus, 2002b.; Biteniekytė, Rėlys, 2004; Vilkas, 2009).

Dėl savo išimtinai grobuoniško mitybos būdo vorai yra labai svarbi sausumoje susiformavusių medžiagų ir energijos srautų dalis. Ypatingai šios

gyvūnų grupės veikla yra svarbi viršutinių dirvožemio sluoksnių bestuburių bendrijose. Pasiskirstymą skirtingose nišose lemia ir didžiulė dydžių įvairovė (pasaulyje žinomi vorai nuo 0,4 mm iki 120 mm dydžio) (Jocque, 2006). Vorai kartu su plėšriaisiais vabalais (Carabidae ir kai kuriais Staphylinidae) yra pagrindiniai mezofaunos plėšrūnai (Scott, 2006). Minta įvairiais tiek imago, tiek lervinėmis vabzdžių stadijomis, taip pat yra kai kurių kitų nariuotakojų ar aukštesniųjų organizmų maisto objektas (Oxbrough et al., 2005). Pagal buveinės tipą, kuriam priklauso vorų bendrija, paviršiniame sluoksnyje gali būti randama nuo 25 iki 70 vorų rūšių, kurių suformuotos bendrijos skiriasi savo proporcijomis, laiko ir erdvine struktūra (Rėlys, 1999).

Žinant atskirų rūšių ekologines charakteristikas, galima nustatyti konkrečioje vietoje dominuojančias abiotines bei biotines sąlygas (Jocque, 2006). Tiriant vorų bendrijas, galima įvertinti buveines (Canard, 2002). Vorai – gausi taksonominė grupė, pasižyminti įvairiomis adaptacijomis, nuo plačiai paplitusių eurobiontų iki rūšių, kurios yra prisitaikiusios gyventi tik tam tikroje aplinkoje. Kita vertus, palyginus su tokiomis gausiomis ir įvairiomis bestuburių grupėmis, kaip Acari, Nematoda ir Collembola, vorai yra palyginus dideli gyvūnai (Jocque, 2006). Dėl jiems būdingų išorinių kopuliacijos organų juos gana paprasta atpažinti, tačiau tik suaugėlio stadijoje. Aukštapelkės pasižymi charakteringomis bestuburių, tarp jų – ir vorų, bendrijomis su daugeliu specializuotų rūšių (Coulson, 1985; Scott et al., 2006). Dėl šios priežasties Vakarų Europoje vorai vis dažniau yra įtraukiami į monitoringų, atskirų teritorijų gamtosauginės vertės nustatymo programas (Lawes et al., 2005). Vorai gali būti naudojami kaip ekologiniai naujai natūralizuotų buveinių indikatoriai, kadangi jautriai reaguoja į nežymius abiotinių ir biotinių sąlygų pasikeitimus tiriamoje vietoje. Žinoma, kad vorų dydis taip pat priklauso nuo buveinės kokybės (Jocque, 1981; Vollrath, 1999). Vorai gali būti puikūs žmogaus neigiamos įtakos, fragmentacijos ir užterštumo sunkiaisiais metalais indikatoriai (Maelfait et al., 2002; Hendricks et al., 2003).

Vorai yra jautrūs buveinės struktūrai, jos tipui, temperatūrai, drėgmės kiekiui ir kitiems aplinkos faktoriams (Wheater et al., 2000; Maelfait et al., 2002). Vorai – ekologiniai ekosistemų indikatoriai, tinkantys darant išvadas apie pelkių būklę, šių ekosistemų vertinimui ir monitoringui (Scott et al, 2006; Wheeler et al, 2000; Franc, 2000; Finch, 2004; Mittermeier et al., 1999; Maelfait, 1996).

Atsižvelgiant į šias problemas ir temos aktualumą, buvo suformuluoti šios disertacijos darbo tikslas ir uždaviniai.

Darbo tikslas ir uždaviniai

Darbo tikslas – atlikti taksonominę ir zoogeografinę Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų faunos analizę, nustatyti bendrijų struktūros įvairovę ir išaiškinti pagrindinius sezoninės dinamikos ypatumus.

Darbo uždaviniai:

1. Sudaryti Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų rūšių sisteminį sąrašą.
2. Ištirti vertikalų vorų pasiskirstymą skirtingame aukštapelkės kiminių gylyje.
3. Atlikti Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų faunos taksonominę ir zoogeografinę analizę.
4. Aprašyti ir išanalizuoti epigėjinių vorų bendrijų įvairovę ir struktūrą Lietuvos aukštapelkėse.
5. Nustatyti ir palyginti vorų bendrijų dominantinius kompleksus skirtingose aukštapelkių vorų bendrijose.
6. Ištirti vorų rūšinę sudėtį ir panašumą aukštapelkėje ir gretimose buveinėse.
7. Nustatyti ir išanalizuoti epigėjinių vorų bendrijų sezoninę dinamiką Lietuvos aukštapelkėse.

Mokslinis darbo naujumas

Pirmą kartą sudarytas išsamus Lietuvos aukštapelkėse gyvenančių vorų sąrašas. Papildyti duomenys apie Lietuvos aukštapelkėse ir gretimose buveinėse aptinkamų vorų fauną, išaiškintos 22 naujos Lietuvos faunai rūšys, iš kurių 19 aptikta aukštapelkėse, o 3 rūšys kito tipo buveinėse. Viena vorų šeima yra nauja Lietuvos faunai. Pirmą kartą ištirtos vorų bendrijos aukštapelkėse ir atlikta jų kokybinė bei kiekybinė analizė.

Atliktas vorų bendrijų įvairovės palyginimas pelkėse ir gretimose buveinėse. Darbo metu buvo patobulintas tyrimo metodas, optimizuojant vorų gaudymą aukštapelkės kiminų sluoksnyje įkasamomis gaudyklėmis. Pirmą kartą sukurtas ir taikytas originalus modifikuotas įkasamų gaudyklių metodas.

Mokslinė ir praktinė darbo reikšmė

Šiame darbe apibendrintai pateikiama informacija apie Lietuvos aukštapelkėse gyvenančių vorų rūšis, dominantus, geografinį rūšių paplitimą ir sezoninę vorų bendrijų dinamiką. Lietuvos faunos sąrašas papildytas 22 naujomis rūšimis. Nustatyta vorų bendrijų sudėtis septyniose aukštapelkės augalų asociacijose: *Caricetum limosae*, *Sphagno tenelli* – *Rhynchosporium albae*, *Sphagnetum magellanicum*, *Eriophoro Trichophoretum caespitosi*, *Betuletum pubescentis*, *Ledo pinetum*, *Vacinio uliginosi* – *Pinetum*. Taip pat vorų bendrijų sudėtis nustatyta trijose aukštapelkės gretimose buveinėse: *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*, *Eu* – *Piceetum*, *Vaccinio vitis idaeae* – *Pinetum*.

Sukurtas ir pritaikytas modifikuotas įkasamų gaudyklių metodas, leidžiantis efektyviau surinkti aukštapelkės kiminų dangoje gyvenančias vorų rūšis.

Darbe pateikiami nedidelių ir fragmentinių buveinių stabilumo bei natūralumo tyrimai yra vienas iš svarbiausių šiuolaikinės ekologijos klausimų, išskylančių dėl vis didėjančio didelių buveinių fragmentavimo ir šių fragmentų izoliavimo. Taigi šie tyrimai yra vertingi tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu.

Ginamieji darbo teiginiai

1. Lietuvos aukštapelkės pasižymi didele vorų taksonomine įvairove (nustatyta 16 šeimų, 123 gentys, 248 rūšys). Tirtose Lietuvos aukštapelkėse vorų faunoje vyrauja transpalearktinės 59,9 proc. rūšys.
2. Remiantis zoninio paplitimo duomenimis, dauguma rūšių paplitusios vidutinių platumų zonoje (66,5 proc.); borealinės rūšys sudaro tik 3 proc., nemoralinės 12,6 proc.; didelę dalį sudaro rūšys, kurios gyvena keliose zonose (polizoninės rūšys) – 14,8 proc. Tai paaiškina tuo, kad aukštapelkės yra intrazoninis biotopas borealinėje zonoje, be to, Europoje riba tarp borealinės ir nemoralinės zonų yra neryški.
3. Rūšių ranginis pasiskirstymas atitinka 5 modelius, tai parodo aukštą vorų bendrijų įvairovę Lietuvos aukštapelkėse.
4. Lietuvos aukštapelkių vorų bendrijų sezoninės dinamikos esminis bruožas – maksimalūs dinaminio gausumo rodikliai aiškiai susieti su pirmąja aktyvumo sezono dalimi (pavasariu ir vasaros pradžia). Lietuvos aukštapelkėse sezoninio vorų aktyvumo parametrus nestipriai veikia Linyphiidae šeima, kuri yra svarbi vidutinio klimato juostoje.

Rezultatų aprobacija

Su mokslinio darbo tema susijusi medžiaga buvo paskelbta 3 straipsniuose ir 7 konferencijų tezėse. Mokslinių tyrimų rezultatai buvo pateikti 5 mokslinėse konferencijose:

Dviejose tarptautinėse Europos arachnologų konferencijose: „20th European Colloquium of Arachnology, Szombathely, 22–26 July“, Vengrija, 2002 ir „23th European Colloquium of Arachnology Sitges, Barcelona, 3–8 September“, Ispanija, 2006.

Tarptautinėje konferencijoje „Biodiversity, Molecular Ecology and Toxicology, 29–30 November, 2005, Palanga, Lietuva. Du pranešimai pristatyti Tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Vabzdžių tyrimai: dabartis ir perspektyvos“. Vilnius, 2005 m., spalio mėn 14–15 d.

Rezultatai pristatyti konferencijoje, skirtoje Gamtos mokslų fakulteto 225-osioms metinėms „Mokslas Gamtos mokslų fakultete“, 2006 m. lapkričio 23–24 d.

Disertacijos struktūra ir apimtis

Disertacija parašyta lietuvių kalba, o disertacijos santrauka – anglų kalba. Disertaciją sudaro šie skyriai: Įvadas, Literatūros apžvalga, Medžiagos ir tyrimo metodai, Rezultatai ir jų aptarimas, Išvados, 5 priedai. Sudarytas 209 cituotų literatūros šaltinių sąrašas. Atskiru skirsniu pateiktas autorės publikacijų disertacijos tema sąrašas. Darbo apimtis – 219 puslapių (iš jų 60 puslapių priedų), 18 lentelių ir 31 paveikslas.

Padėkos

Pirmiausiai noriu padėkoti šio darbo moksliniam vadovui prof. dr. S. Podėnui už vertingus praktinius ir teorinius patarimus. Nuoširdžiai dėkoju šio darbo moksliniam konsultantui dr. V. Rėliui už pagalbą pradedant tyrinėti vorus. Už pagalbą identifikuojant dalį sunkiai būdinamos medžiagos esu dėkinga dr. J. Kupryjanovicz (Lenkija) ir S. Koponenui (Suomija). Už naudingus praktinius ir teorinius patarimus ruošiant disertaciją esu ypatingai dėkinga dr. L. Trilikauskui (Novosibirskas), prof. J. R. Stoniui, doc. dr. D. Dapkui, doc. dr. E. Budriui, doc. dr. J. Turčinavičienei. Už mokslinę informaciją rašant apie rūšių arealotinę pasiskirstymą dėkoju dr. J. Marusikui (Magadanas) ir dr. A. Tanasevičiui (Rusijos mokslo akademija). Už pagalbą braižant grafikus MarkerView programa dėkoju dr. A. Kaupiniui.

Už finansinę paramą dalyvaujant Europos arachnologų konferencijoje dėkoju VU GMF dekanui prof. habil. dr. K. Kilkui ir Zoologijos katedros vedėjui prof. habil. dr. R. Rakauskui. Taip pat dėkoju Lietuvos valstybiniam mokslo ir studijų fondui už skirtą doktoranto stipendiją. Nustatyti tirtų bendrijų augalijos sudėtį ir priskirti tyrimo vietas tiksliems buveinių tipams padėjo V. Uselis, dr. O. Grigaitė, S. Spranaitytė.

Už pagalbą kantriai redaguojant tekstą anglų kalba esu nepaprastai dėkinga Linai Inčiuraitei, už lietuvių kalbos redakciją – Antanui Šimkui.

Už pagalbą renkant medžiagą noriu padėkoti V. Useliui ir dr. doc. D. Dapkui, dr. V. Grigaliūnui, dr. V. Monsevičiui, o taip pat Žuvinto biosferos rezervato ir Žagarės regioninio parko darbuotojams.

Taip pat esu dėkinga darbo recenzentams ir oponentams, kurie pateikė naudingų pastabų ir patarimų. Esu dėkinga visam VU Zoologijos katedros kolektyvui už bendradarbiavimą, patarimus ir pastabas, ypač doc. dr. R. R. Budriui, dr. G. Skujienei. Ypatinga padėka visiems draugams ir šeimai už palaikymą bei paramą.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Arachnologiniai tyrimai Lietuvoje

Lietuva, palyginus su kitomis Europos valstybėmis, turi jauniausią arachnologinių tyrimų istoriją. Pirmieji faktai apie vorų rūšinę sudėtį Klaipėdos rajone buvo paskelbti F. Dahlio darbuose (1908, 1926, 1927). Autorius savo darbuose mini 29 vorų rūšis. Pirmieji duomenys apie vorus Ignalinos apylinkėse (paminėtos 6 rūšys) buvo publikuoti E. Strando (Strand, 1918), o apie Klaipėdos rajono vorus – A. Dampfo (Dampf, 1926).

17 naujų Lietuvos rūšių 1930 m. paskelbė V. Pereleshina, kuri paminėjo 1895–1906 m. P. Vinogradov-Nikitin Jurbarko rajone tirtus vorus ir Šiaulių raj., Ukrių gyvenvietėje 1911–1914 m. N. Birscherto aptiktas ir aprašytas vorų rūšis, o taip pat W. Rydzewskij Vilniaus apylinkėse aptiktus vorus (Перелешина, 1931).

Išsamesni vorų tyrimai Lietuvoje buvo vykdomi K. Petrusėvičiaus (Petrusewicz, 1933, 1935a,b, 1938) ir F. Pupiskos (Pupiska, 1939). Šie lenkiškame Vilniaus universitete dirbę mokslininkai tyrė 7 vorų šeimoms (Zoridae, Pisauridae, Lycosidae, Araneidae, Clubionidae, Gnaphosidae ir Dysderidae) priklausančias rūšis, trumpai aprašė šių rūšių ekologiją, biologiją ir paplitimą. Iš viso 1939 m. Lietuvoje buvo žinomos 153 vorų rūšys. Tačiau tokios rūšimis gausios šeimos kaip Linyphiidae, Thomisidae, Theridiidae ilgą laiką liko menkai ištyrinėtos.

1960–1968 metais J. Vaickutė-Žukauskienė aprašė 70 naujų Lietuvai rūšių, priklausančių Salticidae, Philodromidae, Oxyopidae, Dictynidae, Theridiidae, Thomisidae, Linyphiidae šeimoms (Vaickutė, 1960a, b; Жукаускаене 1962, 1966, 1968; Вайцукте-Жукаускаене, 1963). Šie tyrimai buvo atliekami nuo 1957 m. pietrytinės Lietuvos dalies jaunuose pušynuose, Žuvinto rezervate ir Kuršių nerijoje. Žuvinto rezervate vorai buvo rinkti 1961 m., aptiktos 58 rūšys, priklausančios 14 šeimų (Жукаускаене, 1968). 1974–1982 m. R. Rakauskas, tirdamas amarų entomofagus, nustatė, kad jais

maitinasi Thomisidae, Clubionidae, Theridiidae, Linyphiidae šeimoms priklausančios vorų rūšys (Pakayckac, 1985).

1986–1987 m. vorų rūšių sudėtį penkiose būdingiausiose Varėnos raj. Puvočių apylinkių buveinėse tyrė R. Kašarskytė (Valenta, Kašarskytė, 1990). Buvo aptiktos 52 vorų rūšys, priklausančios 14 šeimų. Apibendrinti 11 autorių, dirbusių nuo 1905 metų, duomenys ir 20 mokslinių straipsnių, paskelbtų iki 1994 m., apžvalga pateikiama Rėlio publikacijoje (Rėlys, 1995a).

Tai buvo faunistiniai darbai. Apibendrinus juos, 1992 metais publikuotas Lietuvos vorų sąrašas, kuriame – 196 vorų rūšys (Vilkas, 1992). Vorų tyrimai, kreipiant pagrindinį dėmesį į bendrijų tyrimą, buvo atnaujinti 1991 m. V. Rėlio. Buvo tiriamos Verkšionių (Vilniaus raj.), Kuršių nerijos ir buvusio Rūdininkų poligono (Šalčininkų raj.) vorų bendrijos.

R. Ramoskaitė (1994) tyrė Trakų raj. Vepriškių žemapelkės vorus, V. Rėlys (1994) – pietryčių Lietuvos viržynų vorų faunos kompleksą (Rėlys, 1994a,b). Kelios naujos rūšys yra publikuotos K. Mikhailovo darbuose (Mikhailov, 1992, 1997).

Nuo 1991 m. Lietuvoje plėtojami kompleksiniai vorų bendrijų tyrimai. Šie tyrimai ypač intensyviai vykdomi nuo 1996 metų. Jų metu atlikti išsamūs Kurtuvėnų regioninio parko biotopų epigėjinių vorų bendrijų tyrimai, kurių rezultatas – 152 vorų rūšys, priklausančios 17 šeimų, 22 naujos Lietuvos faunai vorų rūšys (Rėlys, 1999). Kita tyrimų grupė daugiausia dėmesio skyrė Gnaphosidae ir Liocranidae šeimoms priklausančių rūšių paplitimo išaiškinimui Baltijos šalyse (Rėlys, Dapkus, 2002b). Nustatytos 7 naujos Lietuvos faunai rūšys. 1994 m. straipsnyje, kuriame apibendrinti nuo 1930 iki 1992 m. publikuoti literatūros šaltiniai, minimos 233 vorų rūšys (Rėlys, 1994b). Vėliau, 1996 m. buvo išspausdintas pirmasis sąrašo papildymas su naujomis 44 Lietuvos faunai rūšimis (Rėlys, 1996). 2000 m. buvo paskelbtas sąrašas įvardijantis 328 Lietuvos faunos vorų rūšis, priklausančias 23 šeimoms (Rėlys, 2000). Paskui atskiruose straipsniuose buvo skelbiamos dar kitos naujos Lietuvos faunos rūšys; pavyzdžiui, 7 naujos Gnaphosidae ir Liocranidae

šeimoms priklausančios rūšys buvo paskelbtos V. Rėlio ir D. Dapkaus publikacijoje (Rėlys, Dapkus, 2002b). Tačiau įskaitant duomenis apie nepublikuotas rūšis Lietuvoje, žinoma apie 470 vorų rūšių. Dvi vorų rūšys yra įtrauktos į Lietuvos Raudonąją Knygą (*Eresus cinaberinnus* Walckenaer, 1805 ir *Dolomedes plantarius* Clerck, 1757) (Rašomavičius, 2007).

Vėliau šios disertacijos autorės M. Biteniekytės buvo atliktas tyrimas „Vorų (Arachnida: Araneae) bendrijų tyrimai Neries upės sutvirtintose terasose“, skirtas urbanizuotų buveinių vorų bendrijų formavimosi dėsningumams. Remiantis šių tyrimų duomenimis, buvo publikuotas straipsnis (Biteniekytė, Rėlys, 2004). Spartėjant urbanizacijai ir antropogenizacijai, vis labiau yra keičiama natūrali aplinka, suardoma nusistovėjusi pusiausvyra. Tokiose vietose dažnai visiškai sunaikinama augalų ir gyvūnų bendrija, suardoma dirvožemio struktūra, neretai jis visiškai pašalinamas, todėl čia pradeda formotis naujos augalų ir gyvūnų bendrijos. Todėl šiuo metu ankstesnių buveinių atkūrimas ir naujų bendrijų formavimosi dėsningumų tyrimai sulaukia vis didesnio mokslininkų susidomėjimo visame pasaulyje. Vorų bendrijos urbanizuotoje aplinkoje iki šiol nebuvo tirtos. Šio straipsnio tikslas buvo – ištirti antžeminių vorų bendrijas skylėto betono plokštėmis sutvirtintose Neries upės terasose, nustatyti ryšius tarp įvairiose vietose esančių skirtingo amžiaus bendrijų bei nustatyti pirmuosius tokio tipo bendrijų formavimosi etapus. Iš viso M. Biteniekytės ir V. Rėlio (2004) tyrimo metu buvo aptikta 50 rūšių, priklausančių 15 šeimų. Lietuvos vorų sąrašas papildytas 4 naujomis Lietuvos faunai rūšimis. Nustatytas pagrindinis dominantas *Xerolycosa miniata* C. L. Koch, 1834. Naujai besiformuojančiose buveinėse nustatytas kelis kartus žemesnis rūšių skaičius ir įvairovės koeficientas nei natūraliose bendrijose (Biteniekytė, Rėlys, 2004). Rūšių įvairovė skyrėsi nuo kitų Lietuvoje tirtų atvirų vietų. Rastos susiformavusios kitose bendrijose retai sutinkamų rūšių populiacijos (*Cheiracanthium virescens*, *Zelotes aeneus*, *Thanatus arenarius*, *Meioneta fuscipalpa*). Nustatyta, kad terasų šienavimas bei krūmokšnių išskirtimas yra teigiamas veiksnys šių rūšių atžvilgiu.

Sukcesijos metu žmogaus prižiūrimų plokštėmis padengtų terasų vorų bendrijų formavimasis vyksta kita linkme ir jos nesupanašėja su natūraliuose atviruose plotuose esančiomis bendrijomis (Biteniekytė, Rėlys, 2004).

Aktyviai duomenis apie vorus renka A. Vilkas, kuris yra paruošęs internetinį puslapį su gausia, nuolat atnaujinama informacija ir internetinėmis nuorodomis apie šiuos nariuotakojus (Vilkas, 2009).

Literatūriniais duomenimis (atlikus Lietuvos ir gretimų valstybių arachnofaunos analizę), Lietuvoje gali būti aptikta apie 500 vorų rūšių, tačiau šiuo metu publikuoti duomenys apie 448 vorų rūšis. Latvijoje žinoma 461 vorų rūšis (Rėlys, Spuņģis, 2002; Spuņģis, 2005; Cera, Spuņģis 2008; Cera, 2008, 2009), Estijos faunoje yra nurodomos 525 vorų rūšys (Meriste, 2010), Lenkijos faunoje 819, (Kupryjanowicz et al., 2008; Rozvalka, Stańska, 2008).

1.2. Aukštapelkių vorų tyrimai Europoje

Pelkės – tai viena jautriausių ekosistemų, bene labiausiai nukentėjusių dėl itin stipraus antropogeninio poveikio Europoje. Aukštapelkės tapo vienomis iš didžiausiam pavojuje atsidūrusių buveinių Europoje, ypač jos centrinėje dalyje. Daugelis pelkių gyvūnų ir augalų rūšių yra priskirti vienai ar kitai saugotinai kategorijai. Todėl nenuostabu, kad ypatingo mokslininkų dėmesio susilaukia ir įvairios aukštapelkėse gyvenančių organizmų grupės, tarp jų – ir pelkėse gyvenantys vorai. Nemažai darbų analizuoja neigiamą žmogaus įtaką pelkių vorų bendrijoms (Hiebsch, 1985; Hänggi, Maurer 1982; Platen, 1989; Schikora, 1994 ir Albrecht, 1998. Centrinės Europos pelkių vorų bendrijų fauną tyrė Hänggi (Hänggi et al., 1995). Vorai skirtingose buveinėse arba skirtinguose pelkių tipuose buvo tirti daugelio autorių įvairiose Europos šalyse: Prancūzijoje (Manneville et al., 1999), Vokietijoje (Schikora, 1994, 2002), Anglijoje (Mackie, 1972), Islandijoje (Hoffmann, 2002), Švedijoje (Lohmander, 1956), Estijoje (Vilbaste, 1980, 1981), Suomijoje (Koponenas,

1979, 1994, 2002b; Krogerus, 1960; Hoffman, 2002; Matveinen, 2004). Lenkijoje, vienoje didžiausių Europoje šlapynių – Biebrza upės nacionaliniame parke – tyrimą atliko keletas arachnologų (Kupryjanowicz, 1994; Kupryjanowicz et al., 1998; Kajak et al., 2000), taip pat dirbta Čekijoje (Kůrka, 1990, 1994, 1995 a, b; 1997; Kůrka, Vaněk, 2008). Slovakijoje pelkių buveinių išsamesni tyrimai atliekami nuo 1995 m., naudojant įvairius metodus (Svaton, Pridavka, 2000; Oliger, 2004; Svaton, Gajdoš, 2004).

Vakarų Britanijos pelkėse vorai buvo tiriami kaip indikatorinė grupė nustatant pelkės išsaugojimo vertę. Vorai yra minimi kaip nariuotakojų grupė, kurioje yra nemažai pelkėms prierašių rūšių, iš jų – nemažai raudonosios knygos rūšių (Scott et al., 2006).

Tačiau mažai informacijos skelbiama apie pelkinių vorų bendrijų ryšį su gretimų buveinių vorų bendrijomis. Kalbant apie konkrečias rūšis, yra žinoma, kad *Meioneta mossica*, vorų rūšies, gyvenančios pelkių biotopuose, paplitimas ribojamas ne tik dėl drėgmės, bet daugiausia priklauso nuo buveinės izoliacijos laipsnio (Kupryjanowicz et al. 1997). Didėjant pelkių fragmentacijai, susijusiai su žmogaus veikla šiose ekosistemose, tokie duomenys tampa ypač aktualūs. Skelbiama, kad vorų rūšių įvairovė priklauso nuo dirvos drėgmės, mikrobuveinių gausos. Dažniausiai įvairovė mažėja intensyvėjant žmogaus veiklai, didėjant atstumui iki krūmų, taip pat, pagal A. Kajak (Kajak, et al., 2000), vorų rūšių įvairovė nėra tiesiogiai įtakojama augalų rūšių įvairovės. Tačiau Pommeresche teigia apie patikimą koreliaciją tarp vorų bendrijų ir augalijos (Pommeresche, 2002). Keletas tyrimų buvo skirti vorų ir kitų nariuotakojų ryšiams tarp miškų, dirbamų laukų ir aplinkinių biotopų (Rêlys, 2002a). Buvo nagrinėjami klausimai, susiję su pakraščio efektu, pasiskirstymu, izoliacija ir fragmentacija. Atlikta keletas tyrimų, susijusių su vorų bendrijomis ir rūšių pasiskirstymu tarp pelkių ir aplinkinių buveinių (Rêlys, Dapkus 2002a). Informacijos apie pelkinių bendrijų ryšį su gretimomis ne pelkinėmis bendrijomis galime gauti analizuojdami kai kuriuos straipsnius, kuriuose šis klausimas nėra atskirai aptariamas (Koponen et al., 2001). Kitas mažai

nagrinėtas klausimas yra pelkės mikrobuveinių įtaka atskiroms vorų rūšims (Norgaard, 1951, 1952; Koponen, 1979, 2004). Suomijos pelkėje buvo tirtos vorų mikrobuveinės *Sphagnum–Eriophorum vaginatum* buveinėje ir dauguma rūšių buvo aptiktos visose pelkės buveinėse, nepriklausomai nuo pelkės tipo (Koponen, 2004). Aukštapelkių vorai buvo lyginami su Suomijos, Lietuvos ir šiaurės–vakarų Rusijos atitinkamose buveinėse randamomis vorų bendrijomis. Nepaisant skirtingos geografinės padėties, buvo nustatyti patikimi panašumai tarp šių vorų bendrijų, ypač būdingi toms šeimoms, kurios sėkmingiausiai sugaunamos įkasamomis gaudyklėmis, t. y. Lycosidae, Gnaphosidae, Liocranidae. Literatūroje skelbiama apie rūšį (*Pardosa sphagnicola*), kurios gausumas buvo pats didžiausias visose tirtose buveinėse (Oliger, 2004).

V. Rėlio 1997 m. pirmą kartą Lietuvoje tirtos pelkių biotopuose susiformavusios bendrijos Kurtuvėnų regioniniame parke (Rėlys, 1999). Savo bendrijų struktūra iš visų tirtų biotopų daugiausiai išsiskyrė pievos bendrija ir aukštapelkių bendrijų kompleksas. Aptiktos 23 rūšys, kurios yra retai aptinkamos Vidurio Europoje ir priklauso įvairioms nykstančių rūšių kategorijoms Vokietijoje (Rėlys, 1999). Autorius teigia, kad vorų bendrijoms labai svarbus buveinės apšvietimas, drėgmė ir ryšys su miško buveinėmis (Rėlys, 1999). Nuo 1999 m. intensyviai tiriamos ir Lietuvos vorų bendrijos. Iki šiol yra publikuoti duomenys apie 10 epigėjinių vorų bendrijų iš šešių tyrimo vietų Lietuvos aukštapelkėse (Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a).

Literatūroje aptinkame duomenų ir apie vorų bendrijas eksploatuotose aukštapelkėse: Baluošos (Švenčionių raj.) ir Palių (Prienuų raj.) (Rėlys, Dapkus, 2001). Nustatyta, kad, lyginant skirtingas pelkines buveines, nėra rasta skirtumų tarp rūšinės įvairovės, tų rūšių, kurios sudaro daugiau nei 2 proc. nuo bendro individų skaičiaus, tačiau nustatyti rūšių gausumo skirtumai; tik *Xerolycosa nemoralis* dominavo visose vorų bendrijose (Rėlys, Dapkus 2001).

1999 m. buvo tirtos didžiausių Lietuvos aukštapelkių, priklausančių Čepkelių rezervatui, vorų bendrijos ir jų ryšys su spygliuočių mišku (Rėlys, Dapkus 2002a). Taip pat buvo atlikti tyrimai, siekiant palyginti epigėjinių vorų

bendrijų stabilumą Lietuvos, Estijos ir Suomijos aukštapelkėse (Koponen et al., 2001). Autoriai lygino duomenis iš Suomijos ir Estijos bei 4 Lietuvos aukštapelkių: Čepkelių (Varėnos raj.), Laukėnų (Ukmergės raj.), Baluošos (Švenčionių raj.) ir Kertušo (Ukmergės raj.). Taip pat autoriai analizavo kai kurių pelkinių vorų rūšių geografinį pasiskirstymą. Nurodoma, kad kai kurios rūšys aptinkamos visoje tiriamoje teritorijoje nuo Lietuvos iki šiaurinės Suomijos (Koponen et al., 2001). Palyginimas parodė, kad Lietuvos pelkių bendrijose vyrauja vienas naujas, šiauriau esančioms sritims nebūdingas, dominantas *Aulonia albimana*, kai likusioji bendriją sudarančių rūšių dalis ir jų dominavimo laipsnis yra gana pastovūs iki pietinės Suomijos. Vidurio ir šiaurinėje Suomijoje bendrijų struktūra stipriai keičiasi, nes čia pradeda dominuoti šiaurinės rūšys (Koponen et al., 2001).

Šiaurės Europoje vorų bendrijos intensyviai tiriamos. Publikuota darbų apie vorų bendrijas Švedijoje (Jonsson, 2005; Almquist, 1984), Norvegijoje (Pommeresche, 2002), Danijoje (Bruun, Toft, 2004) ir Suomijoje (Koponen, 1979, 1991, 2002b, 2002a, 2004). Iš viso skelbiami duomenys apie 31 šiaurinės Europos pelkę, išskirtos dominuojančių vorų grupės ir jų paplitimo geografinės zonos (Koponen, 2002a). Taip pat S. Koponenas atliko išsamius tyrimus devyniose pietvakarių Suomijos pelkėse. Išskirtos tipinės šlapių buveinių vorų rūšys (*Antistea elegans*, *Bathyphantes gracilis* ir *Dolomedes fimbriatus*) ir nemažai euritopinių, turinčių platų paplitimo arealą, vorų rūšių (*Alopecosa pulverulenta*, *Zora spinimana*, *Agroeca proxima*, *Pardosa palustris* ir *Cnephalocotes obscurus*) (Koponen, 2002b). Tačiau literatūroje nedaug skelbiama apie tyrimus, susijusius su metiniais vorų bendrijų svyravimais (Norris, 1999) ar sezoniniu vorų bendrijų kintamumu (Hatley et al., 1980). Dažnai dėl laiko ir lėšų stokos inventoriniam ir bioindikatoriniam įvertinimui panaudojama tik vienerių metų medžiaga. Todėl viena iš Lietuvos vorų bendrijų tyrimų krypčių yra susijusi su metiniais vorų bendrijų svyravimais, siekiant nustatyti pastovias pelkių vorų grupes, tinkamas naudoti indikatorinėse monitoringo programose. Tokių tyrimų metu aptiktos 5 naujos Lietuvos faunai

vorų rūšys (Rėlys et al., 2002a)

Paskelbta duomenų apie pelkėse gyvenančių vorų fenologiją (Freudenthaler, 1989; Puntcher, 1980; Albert, 1982; Koponen, 2004). S. Koponenas nustatė, kad daugumos vorų rūšių aktyvumo būdas varijuoja priklausomai nuo skirtingo geografinio rajono (Koponen, 2004; Pommeresche, 2002).

2002 m. Latvijos Sudas aukštapelkėje tirtas vorų bendrijos atsikūrimas po gaisro. Degimvietėje vyravo auštapelkiniams pušynams būdingos vorų rūšys. Dėl greito bendrijos atsistatymo vorų bendrijos dinamika po gaisro buvo tokia pat kaip ir nepažeistose bendrijose (Spunģis et al., 2005).

1.3. Lietuvos aukštapelkių apžvalga

Pelkėmis vadinami nuolat įmirkę drėgni žemės paviršiaus plotai, kuriuos dengia ne plonesnis kaip 30 cm storio durpių sluoksnis (Mierauskas et al., 2005). Aukštapelkėms būdinga augmenija (kiminų danga *Sphagnum*) prisitaikiusi prie drėgmės pertekliaus, rūgštaus substrato bei mažo maistinių medžiagų kiekio (Moore, Bellamy, 1974). Lietuvos teritorijoje pelkės ir pelkėti (arba durpingi) pažemėjimai užima 5094 km², arba 7,9 proc. šalies teritorijos paviršiaus. Aukštapelkės užima 666 km² (13,6 proc.) visų pelkių. Iš 360 aukštapelkių per 220 yra melioruotos (Lietuvos geologijos tarnyba, 2010). Apie 15 proc. visų šlapžemių yra saugomos Lietuvoje (Janukonis, 1995). Daugelis užsienio mokslininkų pelkes traktuoja kaip perteklinai drėkinamą žemės plotą, apaugusį specifiniais augalais ir bendrijomis, tampriai susijusiomis su dirvoje vykstančiais procesais (Mitsch, Gosselink, 1993). Pagrindinė sąlyga pelkėms susidaryti yra drėgmės perteklius, kurį tam tikroje žemės vietoje lemia kiti fiziniai ir geografiniai veiksniai – klimatas, reljefas, hidrogeologinė sandara, dirvožemis ir augalija (Tamošaitis, 1995). Kompleksiškai vertindami šiuos tris komponentus, M. Boč ir V. Mazingas

pelke vadina sudėtingą, besiplėtojančią, savarankišką ekosistemą, kur augalų organinės medžiagos kaupiasi greičiau, negu suskaidomos durpės (Боч, Мазинг, 1979; Masing, 1984). Vandens lygio svyravimas ir jų amplitudė yra esminis aukštapelkės stabilumo kriterijus. Natūraliose aukštapelkėse vandens lygis retai nukrenta daugiau nei 40 cm žemiau pelkės paviršiaus (Schouwenaars, Vink, 1992).

Iš viso pelkių, įskaitant ir mažąsias, yra 40000 (Janukonis, 1998). Didesnių kaip 1000 ha pelkių yra apie 30. Pusės visų pelkių (20000) plotas ne didesnis kaip 1 ha. Didžiausios pelkės Lietuvoje telkiasi pereinamoje iš aukštumų į žemumas zonoje. Mažosios pelkės labiausiai paplitusios kalvotame moreniniame kraštovaizdyje (Janukonis, 1998). Didelėmis pelkėmis vadinamos pelkės, kurios didesnės nei 50 ha, o mažomis – 2–3 ha užimančios pelkės (Lietuvos geologijos tarnyba, 2010)

Giliausios Lietuvos pelkės yra 5–8 m gylio. Gilesnių kaip 10 metrų pelkių pasitaiko retokai. Vidutinis mūsų pelkių gylis yra apie 2–3 metrus. Daugiausiai mūsų krašte yra žemapelkių – 71 proc., tarpinio tipo pelkių – 7 proc., o aukštapelkių – 22 proc. visų pelkių (Mierauskas ir kt., 2005).

Pagal užpelkėjimo ir uždurpėjimo laipsnį, pelkių tipą, kuri lemia makroreljefiškumas ir mikroreljefiškumo darinių ypatumai, pagal augalinės dangos specifiškumą, terminę būklę yra išskiriama 140 pelkinių provincijų. Lietuvos – Latvijos – Estijos pajūrio pelkės išskiriamos kaip plačialapių lapuočių ir spygliuočių miškais apaugusių iškilių pelkių provincija (Боч, Мазинг, 1979).

Lietuvoje yra daug drėgmės ir palankios pelkėjimo sąlygos. Per daug drėgmės susikaupia daubose, kurių ypač daug Baltijos–Švenčionių ir Žemaičių aukštumose. Šių aukštumų kraštovaizdžio reljefas yra palankiausias pelkėti. Nepalankios reljefo formos pelkėdaros procesams yra tankiai ir giliau upių tinklo išraižytuose Žemaičių aukštumos pietvakariniuose šlaituose. Jos nepalankios ir Medininkų aukštumoje, kur nėra daubų. Čia pelkės susidaro tik upių slėniuose. Pelkėjimą spartina ir vyraujantys priemolingi, vandens

nepraleidžiantys dirvožemiai ir negiliai ten esantys gruntiniai vandenys. Pelkių formavimasis intensyvesnis rūgščiose, augalams reikalingų maisto medžiagų stokojančiuose dirvožemiuose, kurie formavosi iš nekarbonatingų uolienu. Derlingesniuose ir karbonatingesniuose dirvožemiuose pelkėjimas daug silpnesnis. Šiuo atžvilgiu palankiausios sąlygos pelkėdarai yra vakarinėje Lietuvos dalyje, kur vyrauja giliai nukalkėję ir sujaurėję dirvožemiai (Mieras, 2005).

Žinomi trys pagrindiniai būdai, kuriais vystėsi ir atsirado pelkių ekosistemos: ežerų ir upių vandenimis maitinamos pelkės; žemapelkės – išsidėsčiusias topografiškai tokiose vietose, kur atsiveria gruntiniai šaltiniai ir subėga nuo iškilumų ir šlaitų mineralizuoti vandenys, aukštapelkės – daugiausia atmosferinių kritulių maitinamos pelkės (Аболин, 1914).

Skiriama dar viena pelkių kategorija – tarpinio tipo pelkės, turinčios tiek aukštapelkės, tiek žemapelkės bruožų. Žemapelkės nuo aukštapelkių lengva atskirti tiek iš augmenijos bendrijų, tiek pagal atskiras rūšis; tai nesunku nustatyti vizualiai.

Geobotanikai pagal į pelkes patenkančių maitinančių vandenų patekimo būdus pelkes išskiria į keletą tipų (Parish et al., 2008). Topogeninis pelkių tipas – tai pelkės tipas su horizontaliu vandens paviršiumi baseine. Tokios pelkės kilmė susijusi su gruntiniais vandenimis. Šios pelkės formavosi labiausiai įdubusiose reljefo vietose. Tokiam tipui dažniausiai priskiriamos įvairios pagal savo charakteristikas žemapelkės. Topogeninio tipo pelkes maitinančiuose gruntiniuose vandenyse yra nemažai ištirpusių mineralinių maisto medžiagų, todėl šios pelkės dar vadinamos eutrofinėmis arba mineralotrofinėmis.

Ombrogeninis pelkių tipas. Šiam tipui priklauso aukštapelkės, arba kitaip vadinamos oligotrofinės arba ombotrofinės pelkės. Tokiose vietose gali egzistuoti tik labai nereiklios maistui augalų rūšys. Šios pelkės visai negauna prietakos iš gruntinių vandenų, o tik „maitinamos“ atmosferos kritulių (Mieras, 2005). Jos susiformavo ant nelaidžių vandeniui gruntų (molio, šlyno) sluoksnių. Topografinė vieta kraštovaizdyje labai įvairi, kartais netikėta.

Kartais šios pelkės slūgso gana iškiliose reljefo vietose, netgi stačių šlaitų įdubose. Atmosferiniai krituliai, pakliuvę į pelkes, charakterizuojami kaip patys skurdžiausi vandenys, beveik neturintys mineralinių medžiagų.

Soligeninis pelkių tipas. Šias pelkes „maitina“ atmosferos krituliai, o pelkių pakraščiais – ir paviršinio nuotėkio vandenys. Tai atsitinka dėl to, kad, skirtingai nuo iškilių aukštapelkių, šios pelkės skerspjūviu primena pustuštį dubenį, į kurį suteka visas paviršinis vanduo iš aplinkinių šlaitų. Pagal „maitinimą“ dažniausiai priskiriamos mineralotrofinėms, kadangi paviršinio nuotėkio vandenyse mineralinių medžiagų daug daugiau nei lietaus vandenyje. Šios pelkės užima tarpinę padėtį (Sinkevičius, 2001).

Pelkių tyrimai ir jų apsauga yra aktualūs Lietuvoje. Intensyvios melioracijos metu, per XX a dešimtmečius Lietuvoje sunaikinta apie du trečdaliai visų Lietuvos pelkių, iš 22 geografinių rajonų 8 (36 proc.) jos yra sunaikintos arba neatstatomai pažeistos (Mierauskas ir kt., 2005). Apie 75 proc. dabartinių Lietuvos pelkių teritorijos jau neturi natūralios augalijos – yra tik durpių klotas ar atskiri augalijos fragmentai. Dabar į saugomų teritorijų plotus įtraukta nemažai pelkių. Didžiosios pelkės (Kamanų, Čepkelių raistas, Žuvinto palios) paskelbtos rezervatais. Didžiąją Viešvilės rezervato dalį sudaro taip pat penkios įvairaus tipo pelkės. Dabar Lietuvoje yra 38 valstybiniai, 2 savivaldybių telmologiniai draustiniai. Iš viso 91 draustinis su beveik 37000 ha (ST kadastras, 2010). Daug pelkių yra ir kito tipo draustiniuose – botaniniuose, zoologiniuose, kraštovaizdžio ir kt., taip pat rezervatuose, rezervatinėse zonose bei neseniai įsteigtuose biosferos poligonuose. Su pastaraisiais dabar saugomos teritorijos užima 15,6 proc. Lietuvos teritorijos (ST kadastras, 2010). Šių, kaip ir kitų ekosistemų, apsaugai labai svarbus saugomų teritorijų tinklas. Čia saugomi tipiški ir unikalūs geomorfologiniai pelkių kompleksai ir ekosistemos, turinčios unikalių biologinės įvairovės elementų.

1.3.1. Lietuvos pelkių geografinis skirstymas

Pagal kilmę ir morfologinius savitumus ir juos sąlygojančių fizinių bei geografinių veiksnių pobūdį Lietuvoje galima išskirti 3 pelkių sritis: vakarinę, vidurinę ir pietrytinę (Seibutis, 1958). Šios sritys dar skirstomos į smulkesnius teritorinius vienetus – pelkių rajonus (Tamošaitis, 1995). Lietuvos pelkių rajonavimo schema pateikiama 1.3.1.1 paveiksle. Vakarinės srities pelkėms būdinga tai, kad čia aukštapelkės išgaubtos. Jų aukštaplynės plokščios ar kiek įlinkusios, šlaitai statūs. Aukštapelkės retai apaugusios pušaitėmis, jose vyrauja plyninės bendrijos. Vakarinė sritis dar skirstoma į 4 rajonus: Nemuno deltos (čia vyrauja didelės pelkės, pavyzdžiui, Aukštumalės, kurios plotas yra apie 3000 ha), Pajūrio žemumos, Žemaičių aukštumos, Žemaičių aukštumos rytinės papėdės, pavyzdžiui, Didžiojo Tyrulio pelkė (Basalykas, 1958).

Vidurinė sritis yra mažiausiai supelkėjusi Lietuvos dalis. Joje pelkės užima 1 proc. bendro ploto. Dauguma pelkių (85 proc.) yra žemapelkės. Jų natūrali augalija paprastai jau sunaikinta, jei išlikusi, paplitę nendriniai plynraisčiai, juodalksnynai. Šioje srityje išskiriami 3 pelkių rajonai: Vidurio žemumos, Ramygalos–Vabalninko, Kazlų Rūdos (didžiausias masyvas – Ežerėlis). Pietrytinėje srityje dažnesnės tarpinio tipo pelkės. Šioje srityje aukštapelkės nelabai išgaubtos, jų šlaitai būna neryškūs, dažniausiai nuolaidūs. Aukštapelkių centrinė dalis yra tankiau užaugusi pušaitėmis. Paprastai didesnę ploto dalį užima kemsai. Skiriami 4 rajonai: šiaurvakarinės Baltijos aukštumų papėdės (didžiausia šiame rajone yra Žuvinto pelkė (5000 ha)), Baltijos ežeruočių aukštumų, Pietryčių smėlingosios lygumos, Medininkų–Eišiškių aukštumos (didžiausia rajono, o kartu ir visos šalies pelkė, yra Čepkelių raistas, kurio plotas apie 5000 ha) (Purvinas, Seibutis, 1957).



1.3.1.1 paveikslas. Lietuvos pelkių rajonavimas (pagal Tamošaitį, 1995).

A – vakarinė, B – vidurinė, C – pietrytinė pelkių sritis. Pelkių rajonai: A₁ – Nemuno deltos lyguma, A₂ – Pajūrio lyguma, A₃ – Vakarų Žemaičių plynaukštė, A₄ – Žemaičių aukštuma, A₅ – Rytų žemaičių plynaukštė, B₁ – Vidurio lyguma, B₂ – Ramygalos–Pasvalio lyguma, B₃ – Kazlų Rūdos smėlynas, B₄ – Smalininkų smėlynas, B₅ – Vabalninko–Biržų lyguma, C₁ – Vakarų Baltijos plynaukštė, C₂ – Baltijos aukštumos, C₃ – Žeimenos–Merkio lyguma, C₄ – Medininkų–Eišiškių aukštuma.

1.3.2. Aukštapelkės buveinės savitumas

Aukštapelkės pasižymi visai kitokiais drėgmės režimo ir augalų mitybos sąlygomis nei kitos buveinės, tokios kaip miškai ar pievos, todėl ir pelkiniai augalai, vadinami durpojais, daug kuo skiriasi nuo normaliose augavietėse augančių augalų (Basalykas, 1958). Aukštapelkėse vienas iš nuolatinių ekstremalių veiksnių yra vandens pH, kurio 4,0 ar žemesnė vertė

sudaro sąlygas pasisavinti esamas maisto medžiagas tik labai nedidelės ekologinės grupės augalų rūšims.

Pelkėse gyvenančių bendrijų įvairovę riboja specifinis trofiškumas ir nepalanki substrato temperatūra. Staigūs temperatūros šuoliai užregistruoti ten, kur išdžiūsta viršutinis horizontas, tokiu būdu susiformuoja izoliacinis, šilumai neimlus paviršius. Zoniniu atžvilgiu pelkės vyrauja plataus paplitimo (30 proc.) ir plačios ekologinės adaptacijos amplitudės rūšys, paplitusios ir borealinėje ir nemoralinėje juostoje (Mierauskas ir kt., 2005).

Analogiška situacija susidaro ir numelioruotų aukštapelkių jau sukultūrintų pievų vietose, kur paviršius naktį stipriai atvėsta, o dieną greitai įšyla. Nustatyta, kad maksimalios (ekstremalios) pelkių durpinių paviršių temperatūros atsiranda šiose vietose: kur paviršiuje yra durpių sluoksnis (numelioruotos, kultūrinamos) – 77 °C; kur paviršiuje juodos durpės ir pavieniai durpyninių kiminių (*Polytrichum strictum*) kupstai – 69 °C; sausos, bet nepažeistos kiminių paklotės – 60 °C; drėgnose aukštapelkėse – 43 °C; šlapioje kiminių paklotėje ir duburiuose – ne daugiau kaip 36 °C (Sinkevičius, 2001).

Vandens temperatūros svyravimai pelkėse, palyginti su atmosferos (oro žemės paviršiuje) temperatūra, vėluoja du tris mėnesius, todėl aukščiausia vandens temperatūra pelkės durpių sluoksnyje būna rugsėjo – spalio mėnesiais (Sinkevičius, 2001).

Žiemą aukštapelkėse nebūna labai gilaus įšalo, bet pavasariais ledai ištirpsta labai lėtai, o augalų vegetacija prasideda gerokai vėliau. Palyginus su kitomis buveinėmis, čia augalų bendrijų vegetacija yra 3–4 savaitėmis trumpesnė. Vasarą pelkėse kiminių–durpių paklotėje gana vėsu. Nuo 1 cm iki 12,5 cm gylyje temperatūrų skirtumas esti apie 20 °C (Sinkevičius, 2001).

Lokalusis aukštapelkių mikroklimatas apibūdinamas kaip kontinentinis, pasižymi greitai įšylančiu paviršiniu sluoksniu ir gana neaukštomis temperatūromis augalų šaknijimosi horizonte, galimomis šalnomis giedromis naktimis, lėtesniu nei kitur žiemos įšalo tirpsmu, žemesnėmis vidutinėmis

temperatūromis pelkės paviršiuje (Mitsch, Gosselink, 1993).

Tokiomis mikroklimatinėmis sąlygomis adaptavosi ir tam tikros augalų rūšys, formavosi specifinė jų bendrijų sudėtis. Čia aptinkama borealinės floros elementų ir net kai kurių ledynmečio relikto. Zoniniu atžvilgiu pelkėse vyrauja plataus paplitimo (30 proc.) ir plačios ekologinės adaptacijos amplitudės rūšys, paplitusios ir vėsioje (borealinėje), ir apyvesėje (temperatinėje) juostoje (Navasaitis ir kt., 2003).

Europos teritorijoje plyti keturios (arktinė, borealinė, temperatinė, nemoralinė, mediteraninė) platuminės terminės zonos ir dalis stepių zonos, nulemtos skirtingų klimato sąlygų. Į didžiausios temperatinės nemoralinės zonos šiaurinę dalį patenka Lietuvos teritorija (Navasaitis ir kt., 2003).

1.4. Aplinkos veiksnių (augalijos struktūros ir gyvenamosios aplinkos)

įtaka vorų faunai

Vorų gyvenamoji aplinka yra labai įvairi, jų pasiskirstymas sausumoje priklauso nuo daugelio veiksnių, tokių kaip temperatūra, šviesos intensyvumas, drėgmė, augalijos struktūra, paklotės storis. Yra žinoma, kad vorų rekolonizacija žmogaus sukurtose buveinėse labiausiai priklauso nuo gyvenamosios aplinkos struktūros (Bishop, Riechert, 1990) ir dirvos sluoksnio, kuris epigėjiniams vorams yra medžioklės plotas (Vilbaste, 1980).

Taip pat iš ankstesnių tyrimų žinoma, kad fizinė aplinkos struktūra stipriai veikia tam tikroje buveinėje gyvenančių vorų rūšių sudėtį. Tai nulemia kelios vorų biologijos ypatybės (Bishop, Riechert, 1990). Daug vorų rūšių rezga tinklus grobio gaudymui, kurie pritvirtinami tik prie tam tikrų aplinkos objektų. Tiek rezgantys tinklus, tiek jų nedarantys vorai aplinką jaučia visų pirma mechano–receptoriais (trichobotrijos, plyšiniai organai, juntamieji šereliai), todėl aplinkos struktūra yra svarbus šių receptorių dirgiklis.

Dėl tokios unikalios aplinkos suvokimo savybės, vorai yra labai jautrūs aplinkoje esančių struktūrų išsidėstymui erdvėje, ir yra puikus objektas tiriant aplinkos struktūros reikšmę vorų bendrijoms. Architektūrinės aplinkos savybės, kurias iš esmės nulemia augalijos padengimas, gali būti vienas svarbiausių veiksnių, nulemiančių rūšinę įvairovę tiek vorų, tiek kitų plėšrių nariuotakojų (Hatley, Macmahon, 1980).

G. W. Uetz apibendrina daugelio mokslininkų duomenis, susijusius su koreliacija tarp augalų bendrijos struktūros ir vorų rūšių sudėties (Uetz, 1991). Gyvenamosios aplinkos struktūra taip pat gali turėti poveikį ir yra svarbi vorų elgesiui, grobio gaudymui, tarpusavio bendravimui ir reprodukcijai. Daugeliui rūšių, kurios poravimosi metu reaguoja į substratu sklindančius virpesius, aplinkos struktūra yra ypatingai svarbi (Uetz, 1991).

Vorų bendrija kinta augalijos sukcesijos metu. Keičiantis augalijos struktūrai, jai tankėjant, kintant augalų rūšių skaičiui ir formuojantis ardams, atitinkamai keičiasi ir vorų rūšių bei šeimų skaičius. Kai kurios vorų rūšys ar jų grupės yra priklausomos nuo konkrečių augalų rūšių ar atitinkamo augalijos sluoksnio struktūros ir sudaro specifines asociacijas. Be to, didesnė įvairovė yra tose bendrijose, kur įvairesnės mikroklimatinės sąlygos, o taip pat daugiau tinkamų vietų tinklo pritvirtinimui. Mikroklimatinės sąlygos taip pat labai didele dalimi yra nulemtos augalijos struktūros. Samanų danga yra labiau atspari klimato svyravimams ir sezoniniai pokyčiai žymiai mažesni nei dirvoje ar krūmuose. Vorų gausumas, palyginus su kitomis nariuotakojų grupėmis, tokiomis kaip Diptera, Homoptera–Cicadina ir Coleoptera, aukštapelkėse didžiausias vasarą (33–52 proc.) ir rudenį (36–48 proc.) nuo visos mezofaunos, rastos dirvoje (Vilbaste, 1980).

Vorų pasiskirstymui turi įtakos ne tik augalų rūšių įvairovė ir jų užimamas plotas, bet ir gyvulių ganymas, trypimas, sezoniniai augalijos pokyčiai, sumedėjusių augalų invazija (Uetz, 1991).

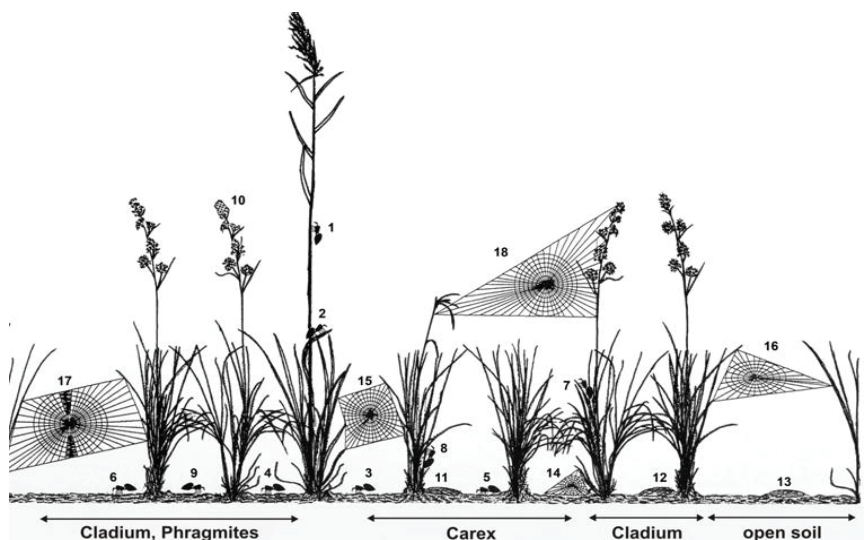
Tiriant sukcesiją apleistuose viksvomis apaugusiuose laukuose, pastebėtas vorų rūšių sudėties ir santykinio gausumo pastovumas, nepaisant geografinės padėties, mikroklimato, bendrijos amžiaus ar susiformavimo ypatybių.

Tiriant įtaką lapuočių miško paklotės ropinėjančių vorų rūšių sudėčiai, nustatyta, kad vorų įvairovė tiesiogiai koreliuoja su paklotės storiu ir joje esančiomis ertmėmis, kuriose susidaro skirtinga mikroklimatinė aplinka. Lycosidae šeimai priklausantys aktyviai medžiojantys vorai, kurie dažnesni lygiose, atvirose vietose, yra gausiausi augalų bendrijose su negilia, suspausta paklote. Ir atvirksčiai, vorai, kurie medžioja ne taip aktyviai ar slepiasi lapų apačioje ir susuktuose, apraizgytuose voratinkliais lapuose (Thomisidae, Clubionidae, Gnaphosidae), yra dažnesni gilesniuose sudėtingos struktūros paklotės sluoksniuose. Šių veiksmų įtaka šiek tiek kinta priklausomai nuo metų laiko. Bestuburių, kuriais minta vorai, gausumas labiausiai veikia vorų

bendrijas vasaros pradžioje; paklotės struktūra – vasaros viduryje, o mikroklimatas yra svarbiausias vasaros pabaigoje. Paklotės struktūros ir kitų veiksnių įtaka yra įvairiapusė ir sudėtinga, todėl čia paminėti veiksniai yra tik dalis visai vorų bendrijai įtaką darančių veiksnių (Uetz, 1991).

Panašūs tyrimai buvo atlikti ir su tinklus rezgančiais vorais. Nustatyta patikima koreliacija tarp augalijos struktūriškumo (potencialių tinklo pritvirtinimo vietų) ir tinklus rezgančių vorų įvairovės (Greenstone, 1984).

Kita aukštapelkės, kaip buveinės, ypatybė, susijusi su vorų pasiskirstymu joje, yra ta, kad bestuburiai sėkmingai panaudoja buveinių įvairovę laiko ir erdvės atžvilgiu, tad panašios rūšys gali gyventi, kartu naudodamos labai mažas, bet pastovias nišas (1.4.1 pav.).



1.4.1 paveikslas. Vorų rūšys ir šeimos skirtingose pelkės nišose.

Salticidae: 1 – *Mithion canestrinii*, 2 – *Evarcha arcuata*, 3 – *Sitticus caricis*; Lycosidae: 4 – *Pirata hygrophilus*, 5 – *Pardosa prativaga*, 6 – *Trochosa spinipaplis*, Clubionidae: 7 – *Clubiona stagnatilis*, 8 – *Clubiona diversa*; Thomisidae: 9 – *Ozyptila simplex*; Theridiidae: 10 – *Theridion pictum*; Hahniidae: 11 – *Antistea elegans*, 12 – *Maro minutus*, 13 – *Erigone atra*; Araneidae: 14 – *Hypsosinga beri*, 15 – *Singa nitidula*, Tetragnathidae: 16 – *Tetragnatha extensa*, 17 – *Argiope bruennichi*, 18 – *Larinioides cornutus* (pagal Manneville et al., 1999).

Apibendrinant galima išskirti du pagrindinius veiksnius, turinčius įtakos vorų bendrijų struktūrai ir formavimuisi (Uetz, 1991): dėl specifinių vorų ir augalų tarpusavio ryšių augalų struktūra turi didesnę įtaką, nei mikroklimatinės sąlygos ar grobio gausumas; kuo didesnis gyvenamosios aplinkos struktūriškumas, tuo didesnė vorų rūšių įvairovė.

1.5. Įkasamų gaudyklių metodo naudojimas vorų tyrimuose

Antžeminių vorų bendrijų tyrimui dažniausiai naudojamos įkasamos gaudyklės, kurios leidžia surinkti tinkamą medžiagą, reikalingą paklotinių ir antžeminių (epigėjinių) bendrijų charakterizavimui (Luff, 1975; Adis, 1979; Curtis, 1980; Snazell, 1983; Topping, 1993). Šis metodas yra plačiai taikomas užsienio šalyse, tiriant ne tik vorų, bet ir kitų su dirvos paviršiumi susietų gyvūnų grupių bendrijas. Jos pasižymi daugeliu privalumų, nulemiančių dažną šio metodo naudojimą: į gaudykles pakliūna tiek dieną, tiek naktį aktyvūs gyvūnai; lengvas medžiagos surinkimas, gaudyklių valymas; sugaunamas pakankamas kokybinei ir kiekybinei analizei reikalingų individų kiekis (Topping, Sunderland, 1992; Scott et al., 2006). Tai – pigus metodas, labai nedidelė subjektyvaus faktoriaus (rinkėjo) įtaka medžiagos rinkimui. Svarbus privalumas yra tas, kad gaudyklėmis sugaunama palyginti nedaug jaunu, iki rūšies neapibūdinamų, todėl analizei netinkamų individų. Naudojant šį metodą, jaunikliai dažniausiai sudaro apie 20 proc. visų sugautų individų. Naudojant kitus metodus (išrinkimas rankomis, gaudymas tinkleliu), yra sunku surinkti reprezentatyvią medžiagą, nes jaunikliai gali sudaryti daugiau nei 60 proc. visos surinktos medžiagos. Reikėtų pastebėti, kad norint analizuoti bendrijų absoliučią įvairovę siektina, jog taikyti gaudymo metodai visas bendrijos rūšis veiktų vienodai ir proporcingai jų populiacijų tankumui. Iš šiam metodui būdingų trūkumų, į kuriuos reikia atsižvelgti planuojant ir vykdant tyrimus, derėtų paminėti šiuos: tai yra reliatyvus, o ne absoliutus metodas, nes

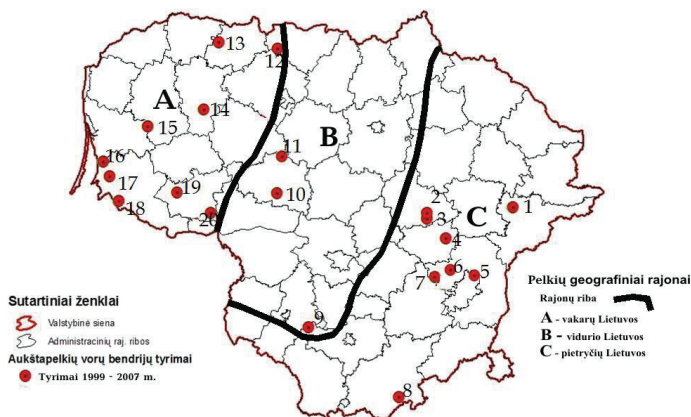
sugaunamų individų skaičius priklauso nuo jų aktyvumo ir tik iš dalies nuo absoliutaus tankio tiriamoje vietovėje, todėl gali būti skirtingas priklausomai nuo rūšies. Sugaunamumas bus didesnis tų rūšių, kurių aktyvumas yra didesnis (Бызова и др., 1987). Be to, sugaunamumas gali būti veikiamas ir nežymių gaudyklės formos, spalvos, fiksuojančios medžiagos tipo ar struktūros pakeitimų (Luff, 1975; Adis, 1979; Curtis, 1980; Snazell, 1983; Topping, 1993;). Gaudyklių kontrolė ir priežiūra dažnai priklauso nuo klimatinių sąlygų, gaudyklių sunaikinimo pavojaus dėl žmonių ar gyvūnų veiklos. Todėl šiame darbe kalbama ne apie absoliutų, o apie santykinį vorų rūšių gausumą. Yra žinoma, kad atliekant tyrimus skirtingais metodais, nepelkinėse buveinėse nustatoma skirtinga vorų rūšinė sudėtis (Coddington et al., 1996). Tačiau aukštapelkėse taikant kitus metodus, pvz, Tullgreno piltuvą, iš aukštapelkių paimant kiminių pavyzdžius ir juos ekstrahuojant, rūšių ir individų skaičius pasikeičia labai nežymiai (Scott et al., 2006). Ankstesnių tyrimų rezultatai parodė, kad toks gaudyklių skaičius, jų išdėstymas ir forma yra pakankami įvertinant konkrečioje tyrimų vietoje susiformavusią epigėjinių vorų bendriją ir įkasamomis gaudyklėmis efektyviai sugaunami epigėjiniai vorai (Uetz, Unzicker, 1976; Draney, 1997; Buddle et al., 2000).

Šis gaudyklių pastatymo būdas naudojant vienodą gaudyklių formą bei skaičių Lietuvos arachnologiniuose tyrimuose taikomas jau daugiau nei 10 metų. Tai leidžia palyginti surenkamą medžiagą.

2. MEDŽIAGA IR METODAI

2.1. Medžiaga ir tyrimų laikas

Vorų faunos ir bendrijų tyrimai Lietuvos aukštapelkėse ir gretimose buveinėse buvo atliekami 1999–2007 m. Tyrimai atlikti 20-yje aukštapelkių (2.1.1 paveikslas, 2.1.1 lentelė), 7 aukštapelkių buveinėse ir vienoje tarpinio tipo pelkėje bei 3 nepelkinio tipo gretimose buveinėse (2.1.2 lentelė). Iš viso per visą tyrimo laikotarpį buvo surinkta apie 28116 vorų individų. Tiriant vorų pasiskirstymą skirtingose buveinėse, buvo panaudota medžiaga, surinkta Tapelių pelkėje ir jai gretimose buveinėse (eglyne, pievoje ir pušyne). 2001-aisiais šioje pelkėje, gailinio pušyno (*Ledo pinetum*) buveinėje buvo pastatyti 8 gaudyklių rinkiniai, besiskiriantys gaudyklės pastatymo būdu. Buvo atliekami tyrimai, susiję su vorų pasiskirstymu skirtingame kiminių dangos sluoksnyje. Detalesnis paaiškinimas pateikiamas žemiau.



2.1.1 paveikslas. 1999–2007 m. atliktų tyrimų vietovės (ištisinės linijos atskiria pietrytinę ir vakarinę pelkių srities ribas, skaičiai atitinka 2.1.1 lentelėje pateiktą pelkių numeraciją).

Vorai buvo gaudomi įkasamomis (Barberio) gaudyklėmis. Kiekvienoje vietoje pastatyta po 5 gaudykles, 5 metrų atstumu. Valant gaudykles, jų turinys buvo perpilamas į 1000 ml talpos indus. Visa vienos vietos gaudyklių surinkta medžiaga buvo sumuojama ir analizuojama kartu. Detaliau šis gaudymo metodas aprašomas 2.3 skyriuje. Imčių ir gaudyklių skaičiai, tyrimų laikotarpis, vietų, tirtų konkrečioje pelkėje, skaičius pateikiami 2.1.2 lentelėje.

Pirmiausia vorai buvo atrenkami iš visos į gaudykles patekusios medžiagos, tuomet vorai fiksuojami 70 proc. etilo alkoholyje ir identifikuojamos rūšys. Surinktą medžiagą patikrino ir dalį sunkiai identifikuojamų rūšių padėjo nustatyti dr. Vygandas Rėlys, dr. Janusz Kupryjanowicz (Balstogės universitetas, Lenkija) ir Seppo Koponenas (Turku universitetas, Suomija).

Vorų rūšių identifikacijai buvo naudojami Heimerio ir Nentvigo (Heimer, Nentwig, 1991; Nentwig et al., 2003), Robertso (Roberts, 1995), Tysčenko (Тыщенко 1971) apibūdinimo vadovai.

Vorų rūšių pavadinimai pateikti pagal N. Platnicko naudojamą sistematiką (Platnick, 2011).

2.1.1 lentelė. Tirtos Lietuvos aukštapelkės.

Nr.	Pelkės pavadinimas	Vietovių skaičius	Administracinis rajonas	Statusas	Plotas (ha)
1	2	3	4	5	6
1.	Beržaloto pelkė	2	Švenčionių raj.	Labanoro regioninis parkas, Girutiškio rezervatas	245
2.	Kertušo pelkė	1	Ukmergės raj.	nesaugoma	395,9
3.	Šešuolėlių pelkė	1	Ukmergės raj.	Šešuolėlių telmologinis draustinis	507
4.	Alionių pelkė	1	Širvintų raj.	Alionių telmologinis draustinis	1000

2.1.1 lentelės tęsinys. Tirtos Lietuvos aukštapelkės.

1	2	3	4	5	6
5.	Tapelių pelkė	3	Vilniaus raj.	nesaugoma	5
6.	Elniakampio pelkė	1	Vilniaus raj.	Neries regioninis parkas, Elniakampio kraštovaizdžio draustinis	8
7.	Šilėnų pelkė	1	Vilniaus raj.	Neries regioninis parkas, Sviliškių kraštovaizdžio draustinis	17,9
8.	Čepkelių raistas	8	Varėnos raj.	Rezervatas	5858
9.	Žuvinto pelkė	3	Alytaus raj.	Biosferos rezervatas	3400
10.	Varpo pelkė	1	Raseinių raj.	nesaugoma	0,5
11.	Šiluvos Tyrelio pelkė	1	Kelmės raj.	Šiluvos tyrelio telmologinis draustinis	99,8
12.	Mūšos Tyrelio pelkė	3	Joniškio raj.	Mūšos Tyrelio telmologinis draustinis, Žagarės regioninis parkas	24,3
13.	Kamanų pelkė	5	Akmenės raj.	Rezervatas	1721
14.	Stervo pelkė	2	Telšių raj.	Stervo gamtinis rezervatas	300
15.	Aukštojo Tyro pelkė	2	Plungės raj.	Aukštojo Tyro telmologinis draustinis	433
16.	Svencelės pelkė	2	Klaipėdos raj.	Svencelės telmologinis draustinis	1333
17.	Aukštumalos pelkė	2	Šilutės raj.	Nemuno Deltos regionis parkas, Aukštumalės telmologinis draustinis	3018
18.	Medžioklės pelkė	2	Šilutės raj.	Nemuno Deltos regionis parkas, Medžioklės pelkės rezervatas	1450
19.	Plynosios pelkė	2	Tauragės raj.	Plynosios telmologinis draustinis	357
20.	Laukesos pelkė	2	Tauragės raj.	nesaugoma	2000

2.1.2 lentelė. Tirtos pelkių buveinės ir pagrindiniai medžiagos duomenys.

Tyrimo vietovė, buveinė (asociacija)	Tyrimų laikotarpis	Vietų skaičius	Imčių skaičius	Gaudyklių skaičius
1	2	3	4	5
Beržaloto pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2005 04–2005 10	3	27	135
Šešuolėlių pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2006 04–2006 11	1	9	45
Laukesos pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Laukesos pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Stervo pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Stervo pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Plynosios pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Varpo pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Šiluvos Tyrelio pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	8	40
Medžioklės pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Medžioklės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Aukštumalės pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Aukštumalės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Svencelės pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04 –2003 11	1	9	45
Svencelės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Aukštojo Tyro pelkė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Aukštojo Tyro pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2003 04–2003 11	1	9	45
Kamanų pelkė, <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagnetum magellanic, Caricetum limosae, Eriophoro-Trichophoretum caespitosi, Ledo pinetum</i>	2006 05–2006 10	5	35	175

2.1.2 lentelės tęsinys. Tirtos pelkių buveinės ir pagrindiniai medžiagos duomenys.

1	2	3	4	5
Mūšos Tyrelio pelkė, <i>Ledo pinetum Sphagnetum magellanicum</i>	2006 04–2006 11	4	32	160
Kertušo pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2006 04–2006 10	1	7	35
Alionių pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2006 04–2006 10	1	7	35
Šešuolėlių pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	2006 04–2006 10	1	7	35
Čepkelių raistas: <i>Sphagnetum magellanicum</i> , <i>Sphagno tenellum</i> – <i>Rhynchosporium albium</i> , <i>Betuletum pubescentis</i> , <i>Ledo pinetum</i>	2005 05–2005 11	8	105	525
Žuvinto Mažosios palios	2006 04–2006 11	1	8	40
Elniakampio pelkė	2005 04–2005 10	1	8	40
Šilėnų ir Naujosios Rėvos pelkė	2005 04–2005 10	1	8	40
Tapelių aukštapelkė, <i>Ledo pinetum</i> , <i>Sphagnetum magellanicum</i>	2001 04 20–11 11 2002 04 14–10 27	3	18	300
Tapelių aukštapelkės gretimos buveinės <i>Ass. Spergulo vernalis</i> – <i>Corynephorum</i> , <i>Eu-Piceetum Vaccinio vitis idaeae</i> – <i>Pinetum</i>	2002 04 14–10 27	3	18	120

2.2. Tyrimo vietovių aprašymas

Projekcinis krūmokšnių ir žolinių augalų padengimas buvo įvertintas atsitiktinai pasirinktuose 0,25 x 0,25 m dydžio kvadratuose, 5 x 5 m kvadrato ribose. Augalijos klasifikacija pateikta pagal O. Grigaitę (1993), J. Balevičienę (Балевичене, 1991).

Mūsų darbe naudojama aukštapelkės sąvoka apima tiek atviros pelkės, tiek pelkinio pušyno bendrijas.

Lietuvos aukštapelkėse yra aptinkamos trims augalijos klasėms priklausančios aukštapelkinės bendrijos (Grigaitė, 1993, Балявичене, 1991). Ketvirtoji klasė yra pereinamojo tipo (iš pelkinių miškų į sausus), tačiau pagal drėkinimo sąlygas juos galima priskirti prie pelkės ekosistemos. Skirstant smulkiau, Lietuvos aukštapelkėse randamos 5 augalų asociacijos. *Sphagnetum magellanicum*, plynės su vyraujančiais kiminių kupstais. Tai viena dažniausiai randamų Lietuvoje bendrijų. Vakarų Lietuvos aukštapelkių plynėse yra *Eriophoro–Trichophoretum caespitosum* bendrija, kuriai būdingas kupstinės kūlingės dominavimas. *Caricetum limosae*, svyruokliniai viksvynai – randami pereinamoje tarp aukštapelkės ir tarpinės pelkės zonoje, mūsų tyrimuose šio tipo bendrija buvo tirta tik Kamanų pelkėje, dėl šiose vietose būdingo aukšto vandens lygio, kurio dėka įkasamos gaudyklės yra apsemiamos. *Ledo pinetum*, gailiniai pušynai ir *Betuletum pubescentis*, aukštapelkiniai beržynai.

1. Klasė. *Scheuchzerio–Caricetea nigrae* Tx. 1937 – mezo oligotrofiniai smulkieji viksvynai. Tai bendrijos, sutinkamos borealinėje ir temperatinėje Holarktikos zonose. Lietuvoje šios bendrijos sutinkamos visose aukštapelkėse, tačiau dažnesnės vakarinės srities aukštapelkėse, kur užima didesnius plotus aukštapelkių duburiuose, ežerokšnių pakrantėse, aukštapelkių lago dalyje (Grigaitė, 1993; Balevičienė, 1995).

Yra išskiriama viena eilė (Ordo. *Scheuchzertietalia palustris*), viena sąjunga (Alliance. *Rhynchosporion albae*) ir trys šios klasės bendrijos, tai Ass. *Caricetum limosae* (Br. – Bl. 21) Osvald 23) – svyruokliniai viksvynai, labai panašios tarpusavyje augalų bendrijos: *Rhynchosporium albae* (Koch 26) Tx. 37) – baltieji saidrynai ir *Sphagno tenelli–Rhynchosporium albae* Osvald 23 em. Koch 26) – kimininiai saidrynai (Балявичене, 1991). Aukštapelkėse jie randami duburiuose, praplaišose, palei aukštapelkių ežerokšnius.

Mūsų darbe ši buveinė tirta Kamanų rezervato aukštapelkėje ir Čepkelių raiste.

2. Klasė. *Oxycocco–Sphagnetum* Br.-Bl. Et Tx. 1943. – žolinės kimininės oligotrofinių aukštapelynių bendrijos.

Tai – dažnesnės vakarinės srities aukštapelkių bendrijos, pietrytinėje pelkinėje srityje užima tik pavienius nedidelius plotus (Балявичене, 1991). Mikroreljefas neryškiai kupstuotas, durpės susiskaidymo lygis iki 20–30 proc., vanduo telkšo 15–20 cm gylyje. Maitinasi tik atmosferiniais krituliais. Šioje bendrijoje pasitaiko tik neaukštų (iki 3 m) paprastųjų pušų *Pinus sylvestris f. willkomii*, tačiau ne visose pelkėse.

Šiai klasei priskiriama viena eilė *Sphagnetalia magellanici*, viena sąjunga *Sphagnion magellanici* (kiminynai). Trys asociacijos. Pirmoji: Ass. *Sphagnetum magellanici* Malc. 29 Kästner et Flössner 33 em. Diers. 75 (magelaniniai kiminynai) viena dažniausiai sutinkamų bendrijų visose Lietuvos aukštapelkėse, plynraisčiuose ar plynėse. Šiai bendrijai nebūdingi medžiai, vyrauja žolinė kupstuota kimininė danga, negausi rūšinė įvairovė, apie 12–15 rūšių (Балявичене, 1991). Charakteringos rūšys yra *Andromeda polifolia*, *Dicranum sp.*, *Polytrichum sp.*, *Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, *S. rubellum*, *Aulacomnium palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Rubus chamaeomorus*.

Mūsų darbe ši buveinė tirta šiose pelkėse: Laukesos, Medžioklės, Aukštumalos, Svencelės, Aukštojo Tyro, Kamanų, Tapelių, Čepkelių raiste.

Antroji: Ass. *Eriophoro–Trichophoretum caespitosi* (Zlatn 28) Rübél 33 (Weber 02). Ši bendrija reta ir saugotina (Балявичене, 1991). Mūsų tirta Kamanų aukštapelkėje.

3. Klasė. *Vaccinieta uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Paplitusios oligotrofinėse ir mezotrofinėse aukštapelkėse. Šiai klasei anksčiau buvo priskiriama ir kimininiai miškai, kurie dabar yra priskiriami prie pelkinių miškų (Cl. Vaccinio–Piceetea). Medžių arde dominuoja paprastoji pušis (*Pinus sylvestris f. Litwinowii*) iki 10 m aukščio, tankus susivėrimo laipsnis, dėl pelkių sausėjimo auga neaukšti beržai *Betula pubescens* ir *B. pendula*. Pastarieji, sudarydami tankius sąžalynus, nulemia nepalankiais sąlygas kiminų augimui. Gerai išreikšta ištisinė krūmokšnių danga, charakteringos rūšys *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Chamaedaphne calyculata*.

Šioje bendrijoje žinomos 119 augalų rūšys, 8 kerpių rūšys (Grigaitė, 1993). Šios bendrijos daugiau paplitusios pietryčių Lietuvos aukštapelkėse, didelėse pelkėse užima didžiulius masyvus, vyrauja išgaubtųjų aukštapelkių šlaituose, ežerų ir ežerokšnių pakrantėse, o mažose, plokščiose aukštapelkėse užima visą pelkę. Vakarų srities pelkėse šios bendrijos tarsi žiedas juosia plynę (Balevičienė, 1995). Būdinga gerai išreikšta gausi ištisinė kiminių danga. *Sphagnum* kupstai užima iki 40 proc. paviršiaus ploto.

O. *Vaccinietalia uliginosi*. All. *Ledo–Pinion* (oligotrofiniai aukštapelkiniai pušynai). Charakteringos rūšys: *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Pleurozium schreberi*. Medynas iš *Pinus sylvestris f. uliginosus* ir *P. sylvestris f. Litwinowii*. Žolių projekcinis padengimas iki 15 proc., samanų – 85 proc. Ass. *Ledo–Pinetum*. Bendrija užima išgaubtųjų aukštapelkių šlaitus, o mažas pelkes dengia ištisai. Medžių arde dominuoja *Pinus sylvestris f. Litwinowii* iki 30–40 proc. Pasižymi labai tankia krūmokšnių danga, iki 20 procentų. Dominuoja *Calluna vulgaris*, *Ledum palustre*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, žolės – *Eriophorum vaginatum* 15 procentų. Samanos (*Sphagnum sp.*) ir kerpės iki 80 procentų. Augimvietėse vanduo slūgso vidutiniškai 20 cm gylyje, vandens rūgštingumas (pH) 4–4.6.

Tai – bendrija, tirta daugelyje aukštapelkių: Laukesos pelkėje, Medžioklės pelkėje, Aukštumalos pelkėje, Svencelės pelkėje, Aukštojo Tyro pelkėje, Šiluvos Tyrelio pelkėje, Kamanų aukštapelkėje, Tapelių pelkėje, Čepkelių raiste.

All. *Betulion pubescentis* (oligotrofiniai pelkiniai beržynai). Ass. *Betuletum pubescentis*. Charakteringa medžio ardo rūšis *Betula pubescens*, retai *Pinus sylvestris*, *Picea abies*. Medžiai sudaro iki 30–40 proc. Sutinkama dažniausiai pažeistų, nusausintų pelkių pakraščiuose, atžėlusiuose gailinių pušynų gaisravietėse. Vanduo slūgso 40–50 cm gylyje. Krūmokšnių dangoje vyrauja *Calluna vulgaris*, *Ledum palustris*, *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*. Projekcinis krūmokšnių ardo padengimas apie 40 proc. Iš žolių dominuoja *Carex canescens*, *C. rostrata*, *C. echinata*, *C. nigra*, *C.*

chordorhiza, *Eriophorum vaginatum*. Samanų dangoje dominuoja *Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, iš žaliųjų samanų *Aulacomnium palustre*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum affine*. Projekcinis padengimas iki 80 proc. (Grigaitė, 1993). Tirta Čepkelių raiste.

4. Klasė. *Vaccinio–Piceetea* (spygliuočių miškai) O. *Cladonio–Vaccinietalia* (pušynai). All. *Dicrano–Pinion* – borealiniai pušynai. (Ass. *Vaccinio uliginosi–Pinetum* – vaivorinis pušynas) negiliai pelkinis, nusausėjęs pelkinis. Šios bendrijos siauru ruožu juosia pelkę, plonas durpių sluoksnis (10–20 cm) ir žemas gruntinio vandens lygis. Medžių ardą formuoja *Pinus sylvestris* su *Betula sp.* priemaiša. Krūmokšnių ardui charakteringos rūšys *Chamaedaphne calyculata*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*, iš samanų gausios *Sphagnum palustre*, *Aulacomnium palustre*. Mūsų darbo metu vorų bendrijos šioje buveinėje tirtos Kamanų pelkėje.

Pagal augalijos tipą tyrimo vietas galima suskirstyti į aktyvių aukštapelkių buveines, kurioms priklauso šios mūsų tirtos augalų bendrijos: *Sphagnetum magellanicum*, *Sphagno–Rhynchosporium albae*, *Sphagno tenelli–Rhynchosporium albae*. *Eriophoro–Trichophoretum* ir pelkinių miškų buveinių grupė, tai – *Ledo pinetum*, *Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi–Pinetum*.

Gretimų, aukštapelkę supančių buveinių tyrimams darbe analizuojamos kelios neaukštapelkinio tipo buveinės. Tai šalia Tapelių pelkės esančios Ass. *Spergulo vernalis–Corynephorum*, Ass. *Eu–Piceetum*, Ass. *Vaccinio vitis idaeae–Pinetum*, syn. *Peucedano–Pinetum*.

Geografinės koordinatės konkrečiose gaudyklių stovėjimo vietose nustatytos naudojantis GPS (Garmin GPSmap 60CS). Galima paklaida ne daugiau ± 7 m.

Atskirų tyrimo vietovių aprašymas

Bendri šiose pelkėse atliktų tyrimų duomenys pateikiami 2.1.1 ir 2.1.2 lentelėse, tyrimo vietovių išsidėstymas pateiktas 2.1.1 pav.

Laukesos pelkė. Šioje aukštapelkėje tyrimai atlikti dviejose buveinėse:

1. Atvira kimininė aukštapelkė (Ass. *Sphagnetum magellanicum* – magelaninis kiminynas), priklausanti Oxycocco–Sphagnetea (žolinės kimininės oligotrofinių aukštaplynių bendrijų) klasei. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės N 55° 11' 08,0", E 22° 32' 01,5".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): medžių arde dominuoja *Pinus sylvestris* (1 proc.), *Betula sp.* (1 proc.). Dominuojantys augalai tarp krūmokšnių yra *Calluna vulgaris* (15 proc.), *Andromeda polifolia* (5 proc.). Žolyne dominuoja *Eriophorum vaginatum* (10 proc.). Duburiniuose intarpuose pastebima mozaikiškai išsidėsčiusi ass. *Sphagno tenelli–Rhynchosporium albae*. Dominuojantys augalai yra *Rhynchospora alba* (50 proc.), *Drosera sp.*, *Oxycoccus palustris* (1 proc.), *Sphagnum sp.* (99 proc.). Pažymėtina tai, kad šioje pelkėje, skirtingai nei kitose mūsų Vakarų Lietuvoje tirtose pelkėse, neauga *Trichopogon cespitosus*.

2. Gailinis pušynas (Ass. *Ledo pinetum*). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos) klasė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės N 55° 11' 5", E 22° 31' 53,6".

Šioje pelkėje, tarp visų tirtų Vakarų Lietuvos pelkių, gailinis pušynas yra tipiškiausias. Projekcinis augalijos padengimas (proc.): medžių arde dominuoja *Pinus sylvestris* (50 proc.), *Betula sp.* (40 proc.), *Picea abies* (0,5) proc.

Iš samanų vyrauja kiminai *Sphagnum magellanicum* (97 proc.), gausu krūmokšnių *Ledum palustre* (30 proc.), *Vaccinium vitis–idaea*, *Vaccinium uliginosum* (10 proc.), *Rubus chamaemorus* (0,5 proc.). Žolyne dominuoja *Eriophorum vaginatum* (30 proc.), *Empetrum nigrum* (20 proc.), *Andromeda polifolia* (1 proc.), *Oxycoccus palustris* (2 proc.), *Pleurozium schreberi* (1 proc.), *Polytrichum sp.* (0,5 proc.).

Medžioklės pelkė. Šioje aukštapelkėje tyrimai atlikti dviejose buveinėse:

1. Augalų bendrija – atvira kimininė aukštapelkė (Ass. *Sphagnetum magellanicum* – magelaninis kiminynas). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės N 55° 13' 47,3", E 21° 28' 30,5".

Projekcinis padengimas (proc.): medžių arde vyrauja *Pinus sylvestris* (2 proc.) (0,5–1 metro aukščio). Žolyne dominuoja *Eriophorum vaginatum* (50 proc.). Dominuojantys krūmokšniai yra *Calluna vulgaris* (30 proc.), *Andromeda polifolia* (0,5 proc.). Duburiniuose intarpuose pastebima mozaikiškai išsidėsčiusi ass. *Sphagno tenelli–Rhynchosporium albae*. Dominuojantys augalai yra *Rhynchospora alba* (20–30 proc.), *Drosera rotundifolia* (0,1 proc.), *Oxycoccus palustris* (1 proc.), *Trichoporum cespitosum* (2 proc.). Tai – rūšis būdinga tik vakarinio tipo pelkėms. Samanos sudaro 98 proc.: *Sphagnum sp.* (98 proc.). Kerpės – *Cladonia sp.* (0,1 proc.).

2. Augalų bendrija – gailinis pušynas (Ass. *Ledo pinetum*). *Vaccinieta uliginosi* (kimininių raistų bendrijos) klasė. Tyrimo vietovės koordinatės: N 55° 08' 04,6", E 25° 16' 14,9".

Projekcinis padengimas (proc.): A1 arde dominuoja *Pinus sylvestris* (40 proc.), A2 arde (pomiškyje) – *Pinus sylvestris* (30 proc.), *Betula pendula* (20 proc.).

Krūmokšniai užima 88 proc.: *Ledum palustre* (50 proc.), *Vaccinium uliginosum* (5 proc.), *Eriophorum vaginatum* (20 proc.), *Empetrum nigrum* – (5 proc.), *Oxycoccus palustris* (5 proc.), *Andromeda polifolia* (1 proc.), *Rubus hamaemorus* (2 proc.). Samanos sudaro (92 proc.): *Sphagnum sp.* (90 proc.). Žaliosios samanos – *Polytrichum strictum* (1 proc.), *Dicranum sp.* (1 proc.).

Tyrimo vieta pasižymėjo tankiu beržiukų (*Betula pubescens*) traku. Tai miškas, susiformavęs po pelkės melioravimo.

Aukštumalos pelkė. Tai – viena didžiausių pelkių, esanti visos Lietuvos teritorijoje. Kartu su šalia esančiu durpynu pelkė užima daugiau nei 2500 ha plotą. Šioje aukštapelkėje tyrimai atlikti dviejose buveinėse:

1. Atviroje kimininėje aukštapelkėje (Ass. *Sphagnetum magellanici* – magelaninis kiminynas). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°23'53,3", E 21°19'42,1".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): *Pinus sylvestris* iki 1 metro (2 proc.), *Betula sp.* (1 proc.), *Rhynchospora alba* (60 proc.), *Calluna vulgaris*

(20 proc.), *Eriophorum vaginatum* (1 proc.), *Andromeda polifolia* (5 proc.), *Drosera rotundifolia* (3 proc.), *Oxycoccus palustris* (5 proc.), *Sphagnum sp.* (99 proc.), kerpės (0,5 proc.).

2. Gailinis pušynas. (Ass. *Ledo pinetum*). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Tyrimo vietos koordinatės: N 55°23'51,7", E 21°19'42,5".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): *Pinus sylvestris* (95 proc.), *Betula pubescens* (5 proc.). Apatiniame arde – *Pinus sylvestris* (10 proc.), *Betula sp.* (1 proc.), *Ledum palustre* (80 proc.), *Eriophorum vaginatum* (10 proc.), *Rubus chamaemorus* (0,2 proc.), *Vaccinium oxycoccus* (0,1 proc.), *Calluna vulgaris* (0,05 proc.), *Empetrum nigrum* (0,02 proc.).

Kiminiai – *Sphagnum sp.* (30 proc.). Kitos žaliosios samanos: pavieniai *Aulacomnium palustre*, *Bryum sp.* Šis gailinis pušynas šioje aukštapelkėje užima labai mažą 6 arų plotą, aplinkui juosia beržynai.

Svencelės pelkė. Šioje aukštapelkėje tyrimai atlikti dviejose buveinėse:

1. Atviroje kimininėje aukštapelkėje (Ass. *Sphagnetum magellanici* – magelaninis kiminynas). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°29'15,5", E 21°19'41,4".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): Medžių ardas. *Pinus sylvestris* (0,1 proc.), *Betula sp.* (0,1 proc.). Žolinės augalijos ir krūmokšnių ardas. *Calluna vulgaris* (50 proc.), *Eriophorum vaginatum* (25 proc.), *Trichopohorum cespitosum* (0,1 proc.), *Rhynchospora albae* (2 proc.), *Andromeda polifolia* (3 proc.), *Drosera sp.* (0,1 proc.), *Sphagnum sp.* (97 proc.), kerpės – *Cladonia sp.* (1 proc.).

2. Gailinis pušynas (Ass. *Ledo pinetum*). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°29'15,1", E 21°19'46,6". Projekcinis augalijos padengimas (proc.): *Pinus sylvestris* aukštis 4–10 metrai, (25 proc.), 1 metro *Pinus sylvestris* (40 proc.), *Betula sp.* (2–3 proc.), mažų, aukštis 1 – 1.9 metro (30 proc.).

Žolinė augalija ir krūmokšniai. *Ledum palustre* (70 proc.), *Empetrum nigrum* (30 proc.), *Calluna vulgaris* (5 proc.), *Oxycoccus palustris* (5 proc.), *Eriophorum vaginatum* (5 proc.), *Rubus chamaemorus* (2 proc.), *Andromeda polifolia* (1 proc.), *Sphagnum* sp. (7 proc.).

Aukštojo Tyro aukštapelkė. Šioje aukštapelkėje tyrimai atlikti dviejose buveinėse:

1. Atviroje kimininėje aukštapelkėje (Ass. *Sphagnetum magellanici* – magelaninis kiminynas). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°43'40", E 21°48'41".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): medžių arde dominuoja *Pinus sylvestris* 0,5 metro (3 proc.). Krūmokšniai ir žolinė augalija. *Rhynchospora alba* (70 proc.), *Calluna vulgaris* (5 proc.), *Eriophorum vaginatum* (3 proc.), *Trichophorum cespitosum* (3 proc.), *Andromeda polifolia* (1 proc.), *Oxycoccus palustris* (5 proc.), *Drosera rotundifolia* (1 proc.), *Sphagnum* sp. (95 proc.) Šioje bendrijoje duburiai sudaro 5 procentus.

2. Gailinis pušynas (Ass. *Ledo pinetum*). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Tyrimo vietos koordinatės: N 55°43'34,9", E 21°48'49,3".

Projekcinis augalijos padengimas (proc.): medžių ardas. Pirmame arde – *Pinus sylvestris* (40 proc.), antrame arde – *Betula* sp. (20 proc.).

Žolinės augalijos ir krūmokšnių ardas. *Ledum palustre* (50 proc.), *Eriophorum vaginatum* (30 proc.), *Empetrum nigrum* (10 proc.), *Calluna vulgaris* (5 proc.), *Rubus chamaemorus* (1 proc.), *Oxycoccus palustris* (3 proc.), *Sphagnum* sp. (98 proc.), *Polytrichum* sp. (0,1 proc.).

Aukštojo Tyro pelkėje gailinis pušynas įsiterpęs tarp taiginio tipo miško (eglyno) ir atviros aukštapelkės. Jame, be aukščiau išvardintų rūšių, randamos miškui charakteringos augalų rūšys: vaivorai *Vaccinium uliginosum*, mėlynės *Vaccinium myrtillus*.

Stervo aukštapelkė. Vyraujantys augalai *Calluna vulgaris* (41 proc.), *Ledum palustre* (14,5) proc., *V. uliginosum* (9,6 proc.), *Sphagnum* spp. (5,9 proc.), *Andromeda polifolia* (1,8 proc.), *Vaccinium vitis-idea* (0,4 proc.),

Oxycoccus palustris (0,1 proc.), *Empetrum nigrum* (0,1 proc.), *Eriophorum spp.* (25,9 proc.).

Tirta dviejose vietose: atviroje kimininėje aukštapelkėje (Ass. *Sphagnetum magellanici* – magelanianis kiminynas) ir gailiniame pušyne (Ass. *Ledo pinetum*).

Varpo pelkė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°31'46.9" ir E 23°12'08.6". Tirta vienoje vietoje (Ass. *Ledo pinetum* gailinis pušynas). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos).

Šiluvos Tyrelio pelkė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 55°33'35.5", E 23° 15' 08.2". Tirta vienoje vietoje (Ass. *Ledo pinetum* gailinis pušynas). *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos).

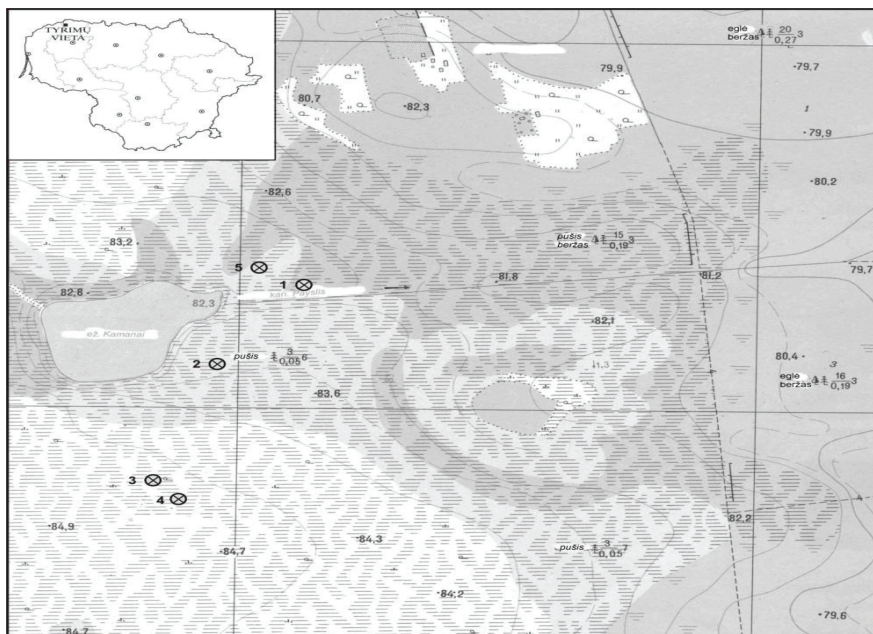
Tyrimo vietos Kamanų valstybiniame rezervate. KRV1, KRV2, KRV3, KRV4, KRV5 – tai darbe naudoti sąlyginiai buveinių pavadinimai. Tyrimo vietų schema pateikiama 2.2.1 paveiksle.

„KRV1“. Augalijos tipas – vaivorinis pušynas Ass. *Vaccinio uliginosi* – *Pinetum* Kleist 1929. Pagal miškų tipologiją – mėlyninis kimininis pušynas.

Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 56° 18'34.2", E 22° 38'40.2".

Geobotaniškai artimesnis nepelkiniams pušynams. Projekcinis padengimas (proc.): medžiai sudaro (45,0 proc.), pirmame arde *Pinus sylvestris* sudaro (40,0 proc.), antrame arde dominuoja *P. sylvestris* (3 proc.) ir *Betula pendula* (2 proc.). Krūmų arde dominuoja *Sorbus aucuparia* (0,1 proc.) ir *Quercus sp.* (0,1 proc.) gentims priklausančios krūmų rūšys. Viso krūmai sudaro (0,2 proc.). Pomiškis sudaro (20,0 proc.). Tai *Betula pendula* ir *Betula pubescens* rūšys. Krūmokšniai (20,0 proc.): *Vaccinium uliginosum* (10,0 proc.), *Calluna vulgaris* (10,0 proc.), *Ledum palustre* (4,0 proc.), *Oxycoccus palustris* (0,01 proc.), *Vaccinium vitis-idaea* (6,0 proc.), *Rubus chamaemorus* (0,1 proc.), *Andromeda polifolia* (0,4 proc.), *Vaccinium myrtillus* (0,2 procentai). Žolinėje dangoje vyrauja *Eriophorum sp.* (2,0 proc.). Žaliosios samanų (60,0 procentų). *Pleurozium schreberi* (29,0 proc.), *Hylocomium splendens* (28,0

proc.), *Sphagnum capilifolium* (1,0 proc.), *Polytrichum strictum* (0,1 proc.), *Dicranum polysetum* (0,8 proc.).



2.2.1 paveikslas. Vorų tyrimo schema Kamanų rezervate.

„KRV2“. Augalijos tipas – ass. *Sphagnetum magellanici*. Degraduojanti apauganti mišku aukštapelkė. Galima priskirti prie gailinio pušyno šilinio viržio facijos (*Ledo–pinetum f. Calluna vulgaris*).

Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 56°18'29.7", E 22°38'34.1".
 Projekcinis padengimas (proc.): medžiai sudaro tik 6 proc.: *Pinus sylvestris* (6 proc.), *Betula pendula* (0,3 proc.) ir *Betula pubescens* (0,2 proc.). Krūmokšniai (65 proc.). *Calluna vulgaris* (58 proc.), *Ledum palustre* (3 proc.), *Andromeda polifolia* (2 proc.), *Empetrum nigrum* (0,8 proc.), *Rubus hamaemorus* (1 proc.), *Vaccinium oxycoccos* (0,1 proc.). Žolės – 8 proc. *Eriophorum vaginatum* (7 proc.), *Rhynchospora alba* (0,1 proc.), *Drosera rotundifolia* (0,2 proc.)
 Samanos – 95 proc. *Sphagnum magelanicum* (50 proc.), *S. cuspidatum* (3 proc.), *S. capilifolium* (20 proc.), *S. fuscum* (20 proc.). Žaliosios samanos *Polytrichum strictum* (1,5 proc.), *Aulacomnium palustre* (0,2 proc.).

„KRV3“. Augalų bendrija – kimininis saidrynas – Ass. *Sphagno tenelli*–*Rhynchosporium albae*. Priklausanti all. *Rhynchosporion albae* sąjungai.

Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 56° 18' 17.6", E 22° 38' 29.0".

Projekcinis padengimas (proc.): medžiai – *Pinus sylvestris* (0,2 proc.), *Betula pubescens* (0,2 proc.), *Betula pendula* (0,2 proc.). Krūmokšniai (6 proc.) *Ledum palustre* (0,8 proc.), *Andromeda polifolia* (3,5 proc.), *Rubus hamaemorus* (0,5 proc.), *Vaccinium oxycoccus* (0,3 proc.), *Calluna vulgaris* (1,5 proc.), *Empetrum nigrum* (0,3 proc.), *Chamaedaphne calyculata* (0,2 proc.)

Žolės – 75 proc. *Rhynchospora alba* (72 proc.), *Eriophorum vaginatum* (2 proc.), *Drosera rotundifolia* (0,3 proc.), *Drosera anglica* (0,3 proc.), *Scheuchzeria palustris* (0,2 proc.)

Samanos – 85 proc. *Sphagnum fuscum* (2 proc.), *S. magelanicum* (79 proc.), *S. rubellum* (0,8 proc.), *S. capilifolium* (3,0 proc.). Žaliosios samanos: *Polytrichum strictum* (0,8 proc.), *Dicranum sp.* (0,2 proc.), *Aulacomnium palustre* (0,1 proc.)

„KRV4“. Augalų bendrija: Švylinis kūlingynas – *Eriophoro*–*Trichophoretum cespitosi*, su kimininio saidryno tarpais duburiuose.

Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 56° 18' 14.8", E 22° 38' 34.8".

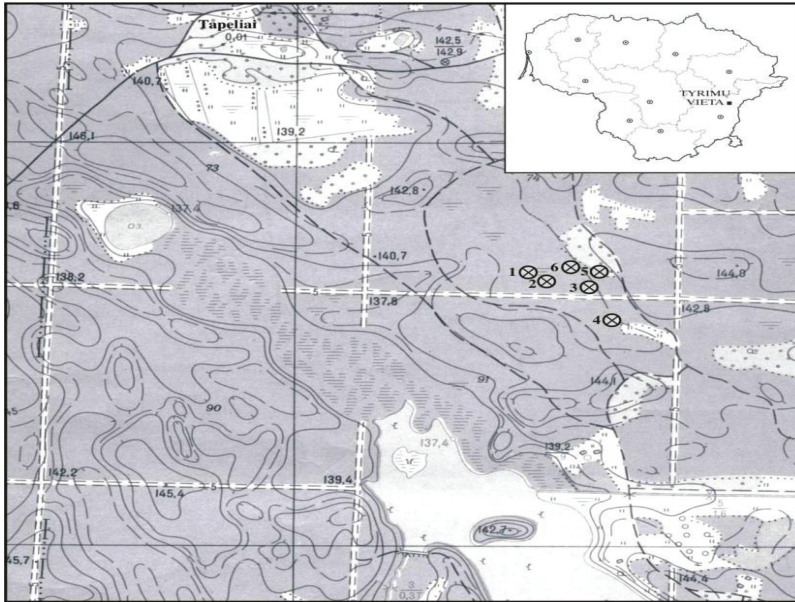
Projekcinis padengimas (proc.): medžiai – 6,2 proc.: *Pinus sylvestris* (5,5 proc.), *Picea abies* (0,2 proc.), *Betula pendula* (0,25 proc.) ir *B. pubescens* (0,25 proc.). Krūmokšniai – 25 proc.: *Calluna vulgaris* (21,5 proc.), *Empetrum nigrum* (0,8 proc.), *Andromeda polifolia* (3,5 proc.), *Vaccinium oxycoccus* (0,1 proc.). Žolės: *Trichophorum cespitosum* (5 proc.), tai rūšis, įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą. *Rhynchospora alba* (12 proc.), *Eriophorum vaginatum* (3,5 proc.), *Drosera rotundifolia* (0,3 proc.), *Drosera anglica* (0,2 proc.), *Scheuchzeria palustris* (0,1 proc.). Samanos – 96 proc.: *Sphagnum fuscum* (2,5 proc.), *S. magelanicum* (75 proc.), *S. cuspidatum* (2,5 proc.), *S. rubellum* (4 proc.), *S. capilifolium* (12,0 proc.). Žaliosios samanos: *Polytrichum strictum* (0,2 proc.). Atviro vandens plotai sudaro iki 15 proc., klampū.

„KRV5“. Augalijos tipas: gailinis pušynas – Ass. *Ledo pinetum*. *Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 62°42'78,6, E 41°61'69.4.

Projekcinis padengimas (proc.): medžiai sudaro 40 proc.: *Pinus sylvestris* (37,7 proc.), *Betula pendula* (0,3 proc.).

Krūmokšniai – 70 proc.: *Ledum palustre* (52,6 proc.), *Calluna vulgaris* (2,5 proc.), *Vaccinium uliginosum* (10,0 proc.), *Rubus hamaemorus* (4 proc.), *Empetrum nigrum* (0,8 proc.), *Vaccinium oxycoccos* (0,1 proc.). Žolės: *Eriophorum vaginatum* (6 proc.). Samanos sudaro 90 proc.: *Sphagnum magelanicum* (18 proc.), *S. falax* (13 proc.), *S. capilifolium* (8 proc.), *S. fuscum* (0,6 proc.), *Pleurozium schreberi* (15 proc.), *Dicranum polysetum* (10 proc.), *Hylocomium splendens* (15 proc.), *Polytrichum strictum* (1,5 proc.), *Aulacomnium palustre* (2 proc.), *Rhytidiadelphus triquetrus* (0,1 proc.).

Vorų aktyvumo ir jų vertikalios pasiskirstymo *Sphagnum* kupstuose tyrimai buvo atlikti 2001–2002 metais Tapelių aukštapelkėje, priklausančioje Nemenčinės miškų urėdijai, Liepynės girininkijai (433 ir 434 kvartaluose). Ši aukštapelkė priklauso Tapelių draustiniui ir nuo Vilniaus miesto nutolusi apytiksliai 14 km pietryčių kryptimi. Tyrimo vietovių išsidėstymo schema pateikiama 2.2.2 paveiksle.



2.2.2 paveikslas. Tyrimo vietovės Tapėlių pelkėje ir gretimose buveinėse (mastelis 1: 10 000).

1 – tyrimų vietovė „*Ledo pinetum* 1“, 2 – tyrimų vietovė „*Ledo pinetum* 2“, 3 – tyrimų vietovė „*Sphagnetum magellanicum*“, 4 – tyrimų vietovė „*Spergulo vernalis* – *Corynephorum*“, 5 – tyrimų vietovė „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“, 6 – tyrimų vietovė „*Eu-Piceetum*“.

Toliau pateikiami atskirų tyrimo vietovių aprašai. Šiame darbe naudojami sąlyginiai tyrinėtų buveinių pavadinimai: „*Ledo pinetum* 1“, „*Ledo pinetum* 2“, „*Sphagnetum magellanicum*“, „Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*“, „Ass. *Eu-Piceetum*“, „Ass. *Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“. Iš viso tirtos 6 skirtingos buveinės. Vienoje iš jų („*Ledo pinetum* 1“) tyrimai buvo atliekami dvejus metus iš eilės.

„*Ledo pinetum* 1“ (Ass. *Ledo pinetum* – gailinis pušynas). *Vaccinietea uliginosi* kimininių raistų bendrijos klasė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54° 46' 08.7", E 25° 28' 42.6" . Šioje vietoje 2001 m. buvo atliekami visi tyrimai, susiję su vorų vertikaliu pasiskirstymu kiminių dangoje, o 2002 m. tai buvo viena iš šešių vietų, įtrauktų į horizontalaus pasiskirstymo tyrimus. Ryškiai kupstuotoje samanų dangoje vyrauja kiminiai, gausu stambių

krūmokšnių (*Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, kai kur *Chamaedaphne calyculata*). Smulkesniųjų krūmokšnių tarpe būdingiausi *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Andromeda polifolia*, *Oxyccocus palustris*. Negausiamame žolyne dominuoja *Eriophorum vaginatum*, *Rubus chamaemorus*.

„*Ledo pinetum 2*“ (Ass. *Ledo pinetum* – gailinis pušynas). *Vaccinieta uliginosi* kimininių raistų bendrijos klasė. Tai analogiška buveinė „*Ledo pinetum 1*“, nuo kurios nutolusi per 50 m į pietryčių pusę. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54° 46' 06.0" , E 25° 28' 44.5".

„*Sphagnetum magellanicum*“ (Ass. *Sphagnetum magellanicum*). Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės N 54°46' 08.3", E 25° 28' 49.2". Šis nedidelis atviras aukštapelkės fragmentas nėra sena natūrali aukštapelkė, o prieš 75 m. užtvinkto melioravimo griovio vietoje atsistatanti aukštapelkė. Dabartiniu metu jau yra susiformavusi tvirta kiminų danga ir aukštapelkėms charakteringa augalijos bendrija. Nuo šios vietovės iki „*Ledo pinetum 1*“ yra 80, o iki „*Ledo pinetum 2*“ 130 metrų. Šioje tyrimų vietovėje dominuojantys augalai yra Ericaceae šeimos krūmokšnių (*Ledum palustre*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*) bendrijos, susidarancios išdžiūvusių kupstų viršuje. Tai atvira vieta, plynė, kurioje medžių nėra.

„*Spergulo vernalis-Corynephorum*“ (Ass. „*Spergulo vernalis-Corynephorum*). Cl. Koelerio-Corynephoretea. Rūgščios ir neutralios nesusivėrusios smiltpievės. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės N 54° 45' 52.6" , E 25°28' 50.0". Žolėmis nepadengtą paviršių dengia samanų ir kerpės. Laibažolyne vyrauja varpiniai, *Festuca ovina agg.*, *Corynephorus canescens*, *Carex arenaria*. Tai labiausiai nuo pelkinių buveinių nutolusi vieta (apie 400 m).

„*Eu-Piceetum*“ (Ass. *Eu-Piceetum*). Vakarinė *Picea* taiga su *Vaccinium myrtillus*, *Picea* taiga. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54° 46' 13,9" , E 25° 28' 44,1". Tai *Picea abies* miškas, kurio žolių ir krūmokšnių arde dominuoja *Vaccinium myrtillus*, labai vešlus samanų ardai. Susiformavęs ant

jaurinių dirvožemių su šurkščiuoju humusu. Nuo tyrimų vietos „Ledo pinetum 1“ nutolęs per 150 metrų.

„*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“ (Ass. *Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*, syn *Peucedano-Pinetum*). Tyrimo vietos koordinatės N 54° 46' 13,5", E 25° 28' 50,2". Tai pušynas, su gausiai žolių ir krūmokšnių arde augančia *Vaccinium vitis-idaea*, o taip pat *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola chlorantha*, *Goodyera repens*, *Lycopodium complanatum*. Samanų arde gausiai auga *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum polysetum*, *Dicranum scoparium*. Šis miškas įsikūręs smėlingame moreniniame ar karbonatingame smėlio nuogulų dirvožemyje.

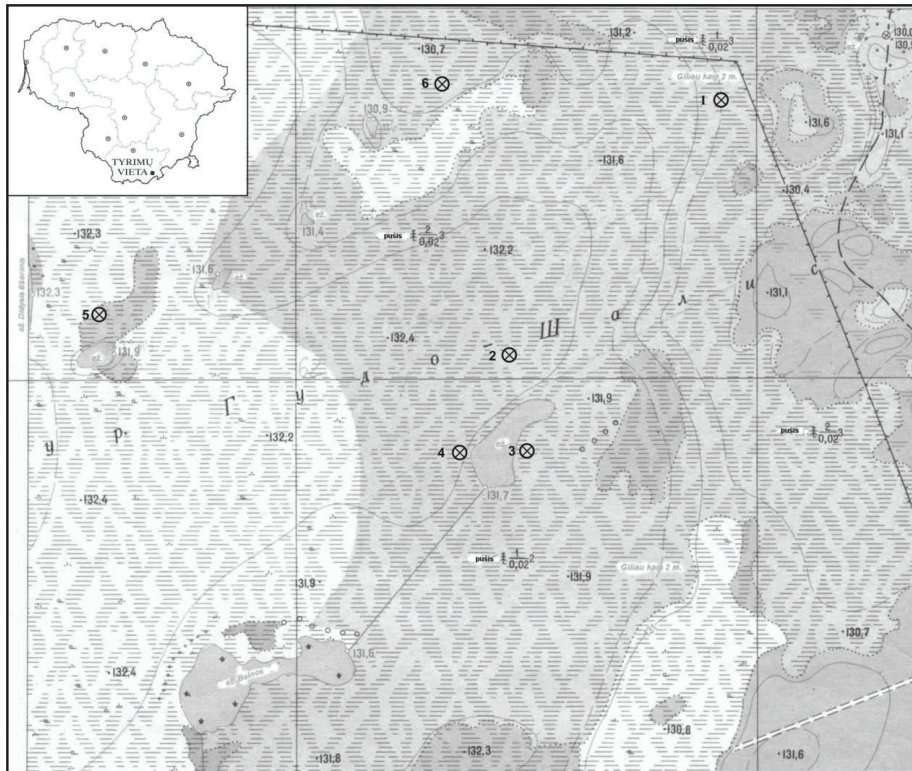
Tyrimo vietovės Čepkelių biosferos rezervate

1 vietovė. Rytinėje raisto dalyje esanti tyrimo vietovė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54°01'29,5", E 24°35'45,9". Tyrimo vietų išsidėstymo schema pateikiama 2.2.3 pav.

Augalų bendrija – ass. *Sphagnetum magellanici*. Gausios krūmokšnių dangos susidarymą sąlygojo tai, kad šioje pelkės vietoje maždaug prieš 60 metų buvę gaisrai, o dabar ši vieta palaipsniui apauga.

Projekcinis padengimas (proc.). medžių (15 proc.): dominuoja *Pinus sylvestris f. Wilkommii* (10 proc.), *Pinus sylvestris f. uliginosa* (5 proc.), *Betula pendula* (5 proc.). Krūmokšnių (78 proc.): *Calluna vulgaris* (45 proc.), *Vaccinium uliginosum* (15 proc.), *Ledum palustre* (10 proc.), *Andromeda polifolia* (5 proc.), *Oxyccocus palustris* (8 proc.). Žolės: *Eriophorum vaginatum* (20 proc.). Samanų/kerpių (88 proc.): *Sphagnum magellanicum* (40 proc.), *S. capilifolium* (10 proc.), *S. fallax* (5 proc.), *Aulacomnium palustre* (3 proc.), *Polytrichum strictum* (5 proc.), *Cladonia rangiferina* (5 proc.), *Cladonia gracilis* (5 proc.).

Bendrijos mikroreljefas – kimsuotas, kimsai neaukšti, iki 0,4 m aukščio, plokšti, neaiškios formos, užima apie 80 proc. viso ploto, tarpkimsiai – 20 proc.



2.2.3 paveikslas. Tyrimo vietovės(⊗) Čepkelių raiste.

2 vietovė. Pagal augaliją priklauso tai pačiai bendrijai kaip ir pirmoji vieta – *Ass. Sphagnetum magellanici*. Tyrimo vietos koordinatės: N 54°1'9" E 24°35'16".

3 vietovė. *Sphagno–Rhynchosporium* bendrija. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54°01'02", E 24°35'22". Tai apie 3 metrų pločio Salos ežero pakrantė. Priklauso sąjungai All. *Rhynchosporion albae* (aukštapelkių klampynės – saidrynai), ass. *Sphagno tenelli–Rhynchosporium* ir *Caricetum limosae* bendrijos. Bendrijos mikroreljefas yra lygus.

4 vietovė. Augalų bendrija – ass. *Sphagnetum magellanici*. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54°1'08", E 24°35'12".

5 vietovė. Gailinis pušynas – *Ass. Ledo pinetum. Vaccinietea uliginosi* (kimininių raistų bendrijos). Tai Ešerinio ežero pakrantė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54°1'10", E 24°34'36".

6 vietovė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 54°01'30", E 24°35'10". Augalų bendrija – ass. *Betuletum pubescentis*.

7 vietovė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 53°55'57", E 24°26'33". Dzūkijos nac. Parkas, Imškų raistas. Augalų bendrija Ass. *Ledo pinetum* – gailinis pušynas.

8 vietovė. Gaudyklių stovėjimo vietos koordinatės: N 53°59'31", E 24°25'45". Lygabalės aukštapelkė.

2.3. Medžiagos tyrimo metodai

Daugumoje tyrimo vietovių (išskyrus tyrimus, kurių metu buvo nustatomas vorų vertikalus aktyvumas *Sphagnum* dangoje) medžiagos rinkimui naudotas standartizuotas įkasamų gaudyklių metodas, kai gaudyklės įleidžiamos į samaną taip, kad apatinis jos kraštas būtų 2–3 cm žemiau paviršiaus. Kiekvienoje tyrimų vietovėje į kiminų paklotę buvo įkasama po 5 plastikinius indelius su fiksuojančiu mišiniu (4 proc. formalino tirpalo su detergentu). Gaudyklės buvo statomos ne mažesniu kaip 5 m atstumu viena nuo kitos.

Tačiau tanki ir gili kiminų (*Sphagnum*) danga leidžia gaudykles pastatyti įvairiame gylyje. Taikant įprastą gaudyklių pastatymo būdą, negaunama duomenų apie vorų aktyvumą gilesniuose samanų sluoksniuose. Todėl 2001 m. Tapelių aukštapelkėje buvo naudojamas modifikuotas įkasamų gaudyklių pastatymo metodas, kuris bus aptariamas žemiau (2.3.1 pav.). Šiuo metodu buvo norima įsitikinti, kad standartizuotas įkasamų gaudyklių metodas yra pakankamai efektyvus tiriant aukštapelkių buveines, o šiuo būdu surinkta medžiaga yra reprezentatyvi.

Valant gaudykles, jose esantis turinys buvo perkošiamas per marlę panaudojant smulkų buitinį koštuvą. Visa iš vienos vietos ar gaudyklių rinkinio surinkta medžiaga buvo sumuojama ir analizuojama kartu.

Gaudyklės buvo daromos iš 250 ml talpos skaidrios plastmasės vienkartinį indelių. Gaudyklės aukštis – 14 cm, plotis viršuje – 7 cm, apačioje – 5 cm. Nors žinoma, kad vorų gausumas ir rūšių įvairovė reikšmingai didėja didėjant gaudyklės diametrai (Brennan et al., 1999), mūsų tyrimuose pasirinktas dažniausiai arachnologiniuose tyrimuose naudojamas skersmuo (Rėlys, Dapkus, 2001).

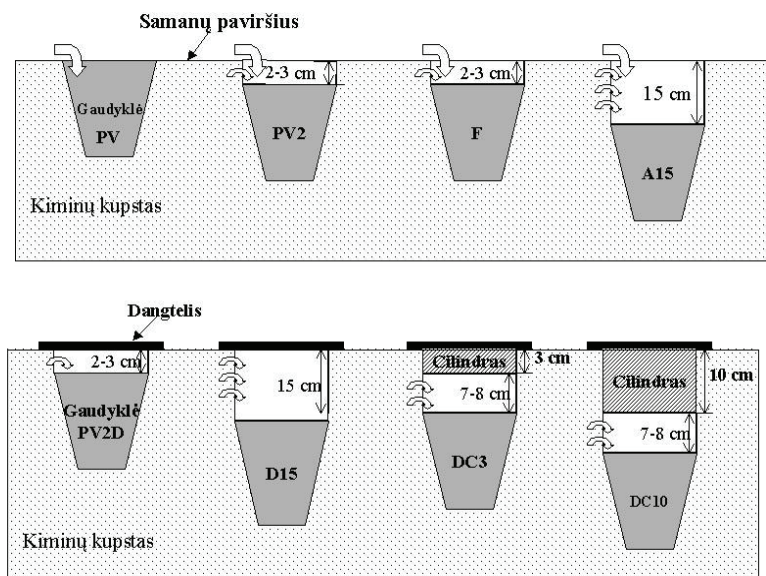
Priešingose gaudyklės pusėse, buvo padarytos dvi 4–5 mm skersmens angos fiksuojančiojo skysčio pertekliaus nutekėjimui. 2001 m. Tapelių aukštapelkės tyrimų metu kaip fiksuojantis skystis buvo panaudotas 10 proc. iki pH 6 parūgštintas natrio benzoato tirpalas, o visais kitais tyrimų metais buvo naudojamas 4 proc. formalino tirpalas su detergentu.

Vertikaliam vorų pasiskirstymui ištirti buvo pasirinkta Tapelių aukštapelkės 50 x 50 m² gailinio pušyno (*Ledo pinetum*) plotas (tyrimų vieta „*Ledo pinetum* 1“) su gerai išreikštais kiminių (*Sphagnum*) kupstais. Ši aukštapelkė buvo pasirinkta todėl, kad tai yra tipiška, charakteringa Lietuvos aukštapelkė. Siekiant nustatyti vorų vertikalų pasiskirstymą bei aktyvumą kiminių kupstuose buvo pastatyti aštuoni gaudyklių rinkiniai, besiskiriantys gaudyklės įleidimo į samanas gyliu bei pastatymo būdu. Gaudyklių pastatymo schema yra pateikiama 2.3.1 pav. Tai originaliai sukurtas, iki šiol tyrimuose netaikytas, modifikuotas įkasamų gaudyklių pastatymo metodas.

Kiekviename rinkinyje buvo po penkias gaudykles. Skirtingiems rinkiniams priklausančios gaudyklės buvo statomos atsitiktine tvarka, stengiantis išlaikyti ne mažesnę kaip 5 m atstumą tarp gaudyklių ir nestatant dviejų tam pačiam rinkiniui priklausančių gaudyklių greta. Atstumas tarp gaudyklių buvo nuo 5 iki 10 m, priklausomai nuo kupstų išsidėstymo. Toks gaudyklių išdėstymas buvo naudojamas siekiant išvengti galimo agreguoto vorų pasiskirstymo įtakos, kurio nors vieno rinkinio medžiagoje. Į pastatytas

gaudykles buvo pilamas ne tradiciškai naudojamas 4 proc. formalino tirpalas, o 10 proc. iki 6 pH parūgštintas natrio benzoato tirpalas, į kurią buvo įlašinta detergento (indų ploviklio) paviršiaus įtempimo koeficientui sumažinti. Natrio benzoatas buvo pasirinktas todėl, kad tai yra žymiai mažiau kenksminga sunkiai garuojanti konservuojanti medžiaga, kuri mažiau pažeidžia kiminių dangą bei aplinką kupstuose. Tai ypatingai svarbu dengtų gaudyklių ir gaudyklių su cilindrais atveju. Cilindras buvo daromas iš balto plastiko uždarytu viršumi. Dangteliai buvo naudojami todėl, kad baltas plastikas praleidžia šviesą, o kai kurios apačioje gyvenančios rūšys gali būti fotofobiškos. Kontrolei vienas gaudyklių rinkinys buvo pastatytas su formalinu.

Gaudykles pagal pastatymo būdą galima suskirstyti į tris grupes, kurios trumpai aptariamoms žemiau. Lentelėse ir braižant dendrogramas yra naudojami rinkinių sutrumpinti pavadinimai, kurie žemiau pateikiami skliausteliuose.



2.3.1 paveikslas. Gaudyklių rinkiniai skirtingame kiminių dangos gylyje. Trumpinimų reikšmės aprašytos žemiau tekste.

1. Atvirų gaudyklių grupė:

Rinkinys „Paviršius“ (PV) – gaudyklės įleistos lygiai su samanų paviršiumi.

Rinkinys „Įleista 2 cm“ (PV2) – gaudyklės įleistos 2-3 cm žemiau samanų paviršiaus, nuo žemiau aptariamo F rinkinio skiriasi fiksuojančiu tirpalu.

Rinkinys „Formalinas“ (F) – kontrolė su 4 proc. formalino tirpalu, įleista 2–3 cm žemiau samanų paviršiaus. Tai standartinis metodas, naudotas daugelyje iki šiol Lietuvoje darytų arachnologinių tyrimų.

Rinkinys „Įleista 15cm“ (A15) – gaudyklės įleidžiamos 15 cm žemiau samanų paviršiaus.

2. Dengtų gaudyklių grupė:

Rinkinys „Uždengta, įleista 2 cm“ (PV2D) – gaudyklės įleidžiamos 2–3 cm žemiau samanų dangos ir samanų paviršius uždengtas.

Rinkinys „Uždengta, įleista 15 cm“ (D15) – gaudyklės įleidžiamos 15 cm žemiau samanų dangos ir samanų paviršius uždengtas.

3. Dengtų gaudyklių su cilindru grupė:

Rinkinys „Cilindras 3 cm“ (DC3) – gaudyklės įkasamos 10 cm žemiau samanų paviršiaus, 5–6 cm virš gaudyklės įtaisytas plastmasinis 3 cm ilgio cilindras, kurio viršutinis galas uždaras. Gaudyklės ir cilindras uždengtas.

Rinkinys „Cilindras 10 cm“ (DC10) – gaudyklės įkasamos 15 cm žemiau samanų paviršiaus, 5–6 cm virš gaudyklės įtaisytas plastmasinis 10 cm cilindras, kurio viršutinis galas uždaras. Gaudyklės ir cilindras uždengtas.

Medžiaga iš rinkinių pastatytų tame pačiame gylyje, tačiau besiskiriančių konservuojamuoju tirpalu (4 proc. formalinas – rinkinys „F“ ir 10 proc. natrio benzoatas – rinkinys „PV2“) skyrėsi nežymiai.

Išrūšiuota medžiaga buvo fiksuojama 70 proc. etilo alkoholyje. Medžiaga buvo rūšiuojama ir būdinama VU Zoologijos katedroje. Dalį sunkiai būdinamų smulkių, Linyphiidae šeimai priklausančių, rūšių padėjo apibūdinti dr. V.

Rėlys ir ši medžiaga dabar yra dr. V. Rėlio darbiniam rinkinyje. Likusi tyrimu metu surinktos medžiagos dalis yra saugoma Vilniaus universiteto Zoologijos katedroje.

2.4. Duomenų analizės metodai

Pirminiai duomenys buvo suvedami į *Microsoft Excel* 2010 programa sukurtas lentelės. Duomenų grupavimas, įvairių statistinių charakteristikų skaičiavimai atlikti programa *Statistica for Windows*, 8.0 versija (*Statsoft*, 2009). Dendrogramos nubraižytos naudojant *MVSP* programinį paketą (*MVSP*, 2002). Dendrogramos braižyme naudotas *UPGMA* (*unweighted pair-group method using arithmetic averages*) hierarchinis vidutinės jungties elementų jungimo metodas. *PAST* programinis paketas, 2,08 versija taikytas skaičiuojant Šimkevičiaus–Simpsono panašumo indeksus ir braižant panašumo kladogramą (*user similarity, single linkage*) pagal šį indeksą.

MarkerView, versija 1.1.0.7. naudota atlikti diskriminantinę analizę (*Applied Biosystems/MDS Sciex*). Shannon'o-Wiener'io, Tolydumo indeksai paskaičiuoti <http://www.changbioscience.com/genetics/shannon.html> tinklapyje esančio kalkuliatoriaus pagalba.

Rūšių pasiskirstymui pagal gausumą nustatymui buvo pasirinktos ranginio pasiskirstymo kreivės. Jos braižytos *Excel* programa. Tai vienas geriausiai žinomų ir informatyviausių metodų. Horizontalioje ašyje (x) rūšys yra išdėstomos nuo pačios gausiausios iki mažiausiai skaitlingos rūšies. Darbe naudojamas gausumas išreikštas procentais (Азовский, 1993).

Vien tik grafiškas bendrijos struktūros ranginis pavaizdavimas yra nepakankamas priskirti vienam ar kitam modeliui (Magurran, 1988). Todėl, bendrijos struktūros analizė, vorų bendrijos įvairovės įvertinimas ir vorų

bendrijos priskyrimas vienam iš žinomų 4 modelių atlikta *Ecos* programa, versija 1.3. (Азовский, 1993).

Ranginio gausumo grafikai naudojami sudėtingos bendrijų struktūros abstrakčiam pavaizdavimui, tai palengvina bendrijų palyginimą tarpusavyje (Бигон и др., 1989) Žinomi 4 modeliai: Makarturo laužytos kreivės (*broken stick model*) modelis I. Jei stebimas toks pasiskirstymas (*distribution*) tuomet tai rodo, kad rūšių ekologinės nišos nepersidengia, laužtos kreivės modelis II (su iš dalies persidengiančiomis ekologinėmis nišomis), hiperbolinis modelis ir geometrinių eilių modelis (Magurran, 1988). Tarpinę padėtį tarp Makarturo laužytos kreivės ir hiperbolinio modelio užima log–eilės modelis, tai buvo patikrinta (*Biodiversity Pro* programa χ^2 kriterijumi). Hiperbolinis modelis, nuo geometrinio modelio skiriasi tuo, kad pirmų dviejų rūšių gausumas sumažėja staigiau, o retų rūšių gausumas sumažėja palaipsniui, tolygiau (Азовский, 1993). Jei vorų bendrijos struktūra atitinka Makarturo modelį tai parodo labai tolygų rūšių gausumo pasiskirstymą (Еськов, 1981, Триликаускас, 2008a).

Geometrinio pasiskirstymo atveju dominuoja nedaug rūšių, labai nedidelis gausumas daugelio rūšių, logaritminio pasiskirstymo atveju rūšys, kurios yra vidutiniškai gausios, tampa vis labiau įprastos, o laužytos kreivės atveju rūšių gausumas pasiskirsto su maksimaliai įmanomu gamtoje tolygumu (Лебедева, Кривоулицкий, 2002).

Toliau trumpai aprašomi pagrindiniai skaičiavimuose naudoti koeficientai, palyginimo metodai ir palyginamų grupių parinkimas. Gyvūnų bendrijų struktūra gali būti aprašoma įvairiais indeksais (Бигон и др., 1989). Kadangi skirtingi autoriai bendrijos sąvoką interpretuoja kiek skirtingai, autorių nuomone, svarbu pateikti trumpą bendrijos kaip sąvokos aprašymą. Pagal klasikinį apibrėžimą – bendrija tai yra grupė organizmų gyvenančių kartu tam tikroje vietoje konkrečiu metu. Tai apibrėžimas, kurį pateikia daugelis ekologų, tačiau bendrijos sąvoka gali būti naudojama ir kita prasme (Begon et al., 2006). Angliškai šis terminas yra *assemblage* – tiesiogiai

nesąveikaujančių rūšių (arba rūšių, kurių sąveika netiriama) rinkinys. Kiti mokslininkai apibrėžimą papildo – tai skirtingos rūšys, galinčios gyventi kartu, nes naudojasi tais pačiais aplinkos resursais. Kiti – dar giliau, kad tokios grupės gyvena kartu dėl aplinkos apribojimo ir dėl tarpusavio sąveikų tarp komponentų (Morin, Peter, 1999). Kai kada pabrėžiama kolonizavimo svarba. Tai *community* – sąveikaujančių (paprastai konkuruojančių ir pasidalinusių nišas) rūšių bendrija (Eldredge, 2002). Siauresne prasme dar naudojamas terminas gildija *guild* – tai rūšys, kurios tiesiogiai konkuruoja dėl konkretaus resurso. Pavyzdžiui, skruzdėlėmis mintančių paukščių gildija, medienoje lizdus darančių vapsvų gildija, ir pan. Gildija gali apimti ir taksonomiškai skirtingas grupes (Simberloff, 1991). Ekologinėje literatūroje pastaraisiais dvidešimt metų bendrija dažniausiai nusakoma kaip organizmai, gyvenantys ribotoje vietoje, tai geografinis apibrėžimas. Arba taksonominis bendrijos apibrėžimas: tai reprezentuojantys aukštesnę taksonominę grupę (paukščiai, driežai ar žinduolių bendrija) – „taxocene“ – taksocenas, visų bendrijos rūšių poaibis, priklausantis vienam taksonui (Eldredge, 2002).

Rūšių gausumo indeksai. Šie indeksai – tai gausumo rodikliai, kurie mažiau nei rūšių skaičius priklauso nuo imties dydžio. Šie indeksai plačiai naudojami zoologiniuose darbuose (Песенко, 1982).

Menhinick indeksas: $I = S/\sqrt{N}$, S – rūšių skaičius, N – individų skaičius. (Whittaker, 1977). Rūšių įvairovės įvertinimas pagal šį indeksą gali būti netikslus nustatant skirtumus tarp skirtingų bendrijų, turint jose vienodą S ir N.

Rūšinės įvairovės ir gausumo rodiklis: Margalefo indeksas: $I = (S-1) \log_2 N$, kur: S – rūšių skaičius, N – rastų individų skaičius.

Šių indeksų reikšmės auga didėjant rūšių skaičiui tiriamoje imtyje. Jų reikšmės negali būti lygios 0.

Bendrijų struktūrinės įvairovės aprašymas. Rūšių įvairovės indeksai yra jautrūs ne tik rūšių skaičiui tiriamoje imtyje, bet ir jų pasiskirstymui.

Šių tyrimų metu bendrijų struktūrinei įvairovei įvertinti buvo naudojamas plačiai taikomas Shannon'o–Wiener'io bendrijos įvairovės indeksas (H)

(Shannon, Weaver, 1949; Krebs, 1989). Šis indeksas, kaip ir daugelis kitų, neatsižvelgia į bendrijos kokybinius požymius, o atspindi bendrijos elementų, mūsų atveju – rūšių, įvairovę ir individų pasiskirstymą pagal rūšis konkrečioje bendrijoje. Dvi nė vienos bendros rūšies neturinčios bendrijos gali turėti vienodas koeficiento vertes, jei jos susideda iš vienodo rūšių skaičiaus ir jei rūšys yra proporcingai gausios kiekvienoje bendrijoje. Aukščiausios koeficientų vertės yra sutinkamos bendrijose, kuriose skirtumai tarp atskirų rūšių gausumo yra mažiausi. Stipriai dominuojančios rūšys labai mažina koeficiento vertes. Šis indeksas naudojamas norint analizuoti pilną rūšių sąrašą, taip pat retų rūšių gausumą (Азовский, 1993).

Šenono ir Vynerio įvairovės koeficientas skaičiuojamas pagal formulę:

$$H = -\sum p_i \cdot \log_2 p_i \quad (\ln)$$

p_i – rūšies individų dalis tarp visų kitų bendrijos individų.

Rūšių struktūros išlyginamumo indeksas $H/H_{\max} = H / \log_2 W$ ir Simpsono (PIE) $L/L_{\max} = L / [N - 9(W-1)/(W-(N-1))]$. Šios grupės indeksai yra jautrūs tik atskirų rūšių gausumo tolygiam pasiskirstymui, o ne bendram rūšių skaičiui. Išlyginamumo laipsnis (*equitability*) yra paskaičiuojamas kaip įvairovės santykis nuo maksimaliai tikėtinos rūšinės įvairovės, žinant W – rastų rūšių bendrą skaičių ir N – individų skaičių. Jų vertės kinta nuo 0 (kai visiškai netolygus pasiskirstymas, t. y. visi individai priklauso vienai rūšiai) iki 1 (visos rūšys tolygiai vienodai pasiskirsčiusios) (Азовский, 1993).

Rūšių dominavimo laipsnis. Lyginant bendrijas, dažnai lyginama visa tyrimų metu surinkta medžiaga, į palyginimą įtraukiant ir rūšis, kurių buvo sugauta tik vienas ar keli individai, tačiau negausios rūšys gali sudaryti didelę bendrijoje nustatytų rūšių dalį ir stipriai lemti rezultatus bei daromas išvadas, nors iš tikrųjų šios gali būti tik laikini bendrijos elementai, nepriklausantys pastoviai bendrijoje gyvenančių rūšių grupei. Taip pat rezultatai ar išvados negausių rūšių atveju yra mažiau statistiškai patikimi dėl mažo individų skaičiaus. Siekiant išvengti negausių rūšių įtakos rezultatams, analizei dažnai pasirenkamos tik tam tikrą minimalų individų skaičių ar atitinkamą

dominavimo laipsnį pasiekiančios rūšių grupės (Krebs, 1989). Vorų bendrijas charakterizuoja pastoviai bendrijoje sutinkamos rūšys, t.y. eudominantinės, dominantinės ir subdominantinės vorų rūšys. Dalis vorų rūšių, gebančių plisti per orą gali patekti į joms nebūdingas buveines. Tačiau tokios, laikinos, rūšys bendrijoje yra negausios ir analizuojant bendrijas į jas dažnai autoriai neatsižvelgia (Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a).

Pagal gausumą bendrijoje (dominavimo laipsnį) rūšys gali būti suskirstomos į kelias kategorijas. Šiame darbe buvo remiamasi daugelio autorių naudojama sistema (Tischler, 1949; Wozny, 1992). Pagal ją rūšys į dominantines grupes yra skirstomos taip: superdominantai > 30 proc. (nuo viso rūšių skaičiaus), E – eudominantai (> 10 proc.), D – dominantai (5.1–10 proc.), I – subdominantai (2.1–5 proc.), R – recedentai (1.1–2 proc.), + – subrecedentai (<1 proc.).

Rūšių dominavimui nustatyti buvo naudotas Bergerio–Parkerio indeksas, May pripažintas vienu iš geriausių dominavimo indeksų (May, 1975; Magurran, 1988; Scott et al., 2006). $d = N_{max}/N$, kur N_{max} – gausiausios rūšies individų skaičius, N – bendras individų skaičius. Dažniau naudojama atvirkštinė $1/d$ indekso forma, tuomet, kuo šio indekso vertė didesnė, tuo didesnė bendrijos įvairovė. Tai dar vadinamas polidominantiškumo indeksas (Simpson, 1949). Indekso reikšmei didėjant didėja įvairovė ir mažėja dominavimo laipsnis.

Rūšinės sudėties panašumas. Įvairių zoocenozių palyginimui, o taip pat analizuojant, kaip tokios bendrijos kinta, pavyzdžiui, einant nuo aukštapelkės centro link pakraščių, yra naudojami įvairūs panašumo koeficientai. Šiame darbe yra panaudotas Sørenseno panašumo koeficientas. Šis koeficientas procentais išreiškia dviejų bendrijų rūšinės sudėties panašumą. Skaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_s = (2j / (a+b)) * 100$$

a – rūšių skaičius pirmoje bendrijoje

b – rūšių skaičius antroje bendrijoje

j – abiejose bendrijose aptiktų rūšių skaičius

Tai kokybinis panašumo koeficientas, jeigu $Q_s = 0$, tai reiškia, kad nėra nei vienos bendros rūšies tarp šių dviejų bendrijų. Jeigu $Q_s = 100$, tai abiejose bendrijose rūšinė sudėtis vienoda. Į dominavimo laipsnį nėra atsižvelgiama. (Southwood, 1978; Krebs, 1989, 1999).

Individų gausumo panašumas. Individų gausumo ir pasiskirstymo, taip pat ir rūšių sudėties panašumą geriau atspindi procentinio panašumo koeficientas, kuris skaičiuojamas:

$$PS_{ij} = 200 \frac{\sum_k \min(X_{ik}, X_{jk})}{\sum_k (X_{ik} + X_{jk})},$$

kur X_{ik} ir X_{jk} – rūšies k gausumas (i ir j) vietose

$\min(X_{ik}, X_{jk})$ – minimali rūšies k gausumo vertė bendrijoje i ir j.

Procentinis panašumo koeficientas yra kiekybinis koeficientas, įgyjantis reikšmes nuo 0 (panašumo nėra) iki 100, kai imtys tarpusavyje nesiskiria (Wolda, 1981).

Kitas plačiai naudojamas panašumo indeksas yra Šimkevičiaus–Simpsono indeksas (Песенко, 1982). Skaičiuojamas pagal šią formulę:

$I_{SzS} = b / a + c$, $b \geq c$, kur a – bendrų rūšių skaičius, c – rūšių skaičius mažesnę rūšinę įvairovę turinčioje bendrijoje (iš dviejų), b – rūšių skaičius didžiausia įvairove pasižyminčioje bendrijoje.

Epigėjinių vorų sezoninės dinamikos analizė buvo atlikta pasirenkant visas tirtas aukštapelkės iš Vakarų ir Pietryčių Lietuvos. Vakarų ir Pietryčių Lietuvos apibendrinti grafikai buvo gauti atlikus daugiamečius tyrimus, kiekvienai rūšiai atidedant tik pačias ankstyviausias ir vėlyviausias aptikimo datas. Grafike rūšių skaičius perskaičiuotas procentais. Šiam tikslui pasiekti buvo iširtos 23 pelkės. Pietryčių Lietuvoje buvo tirta 6 aukštapelkės, 4-iose skirtingo tipo buveinėse, 17-oje tyrimo vietovių. Vakarų Lietuvoje buvo tirta 7 aukštapelkės, 5-iose skirtingo tipo buveinėse, 16-oje vietovių. Sezoninės dinamikos tyrimui gaudyklės buvo pastatytos kiekvienoje tyrimo vietoje po 5. Jos buvo tikrinamos kas 3 savaites. Tyrimo laikas skirtingose imtyse keliomis dienomis skyrėsi, dėl to sezoninės dinamikos analizei atlikti, siekiant sumažinti

paklaidą dėl neidentiškų rinkimo sąlygų, sugautas individų skaičius buvo perskaičiuotas į individų skaičių, tenkantį atitinkamam gaudyklės dienų (angl. *trapdays*) skaičiui – 100 gaudyklių per parą (Watt, Stork, 1997). Sezoninės dinamikos grafikai braižyti *Microsoft Exel*, 2010 programa. Gaudyklių tikrinimo laikas skirtingose vietose buvo nevienodas, todėl buvo naudoti apibendrinti gaudyklių patikrinimo etapai: gegužės pradžia (1 imties data), gegužės pabaiga (2 imties data), birželio antra pusė (3 imties data), liepos vidurys (4 imties data), rugpjūčio pradžia (5 imties data), rugpjūčio pabaiga (6 imties data), rugsėjo vidurys (7 imties data), spalio pradžia (8 imties data), spalio pabaiga (9 imties data).

Zoogeografinėi analizei informacija buvo gauta iš Platniko pasaulio vorų faunos katalogo (Platnick, 2011) ir internetinės svetainės www.britishtspiders.org.uk. Sudarant geografinį ir zoninį vorų rūšių paplitimą, buvo naudotasi naujausiais išsamiais šaltiniais apie vorų paplitimą (Koponen, 1991, 2005, Marusik et al., 2000; Marusik, Koponen, 2002, 2005; Дубатовол и др., 2004; Ухова, Есюнин, 2009). Be to, naudoti kai kurie straipsniai, pateikiantys pavienių rūšių ar jų grupių paplitimą, nuorodos yra pateikiamos tekste.

Zoogeografinės analizės terminai šiame darbe naudojami pagal Gorodkovo sistemą (Городков, 1984). Kadangi zoogeografijos terminai įvairių autorių suvokiami kiek skirtingai, žemiau pateiksime trumpus savokų, naudotų šiame darbe, aprašymus.

Rūšys, kurios gyvena visoje didžiojoje Palearktikos dalyje (tiek Eurazijos vakarinėje, tiek rytinėse dalyse), sujungiamos ir žymimos kaip transpalearktinės. Rūšys, kurios paplitusios Vakarų Eurazijoje arba vakarinėje Palearktikos dalyse, apjungiamos ir žymimos kaip vakarų Palearktinės. Šiai grupei taip pat priskiriamos rūšys, kurios gyvena Europoje ir Viduržemio jūros regione (Крыжановский, 2002). Rūšys, gyvenančios nuo Europos iki Centrinės Azijos, šiame darbe apibrėžtos kaip Euro-centroazijinės. Rūšys, gyvenančios nuo Europos iki Mongolijos ir kaimyninių su ja sričių (tokių kaip

Tuva, Altajus, Buriatija, Čitos sritis), darbe pažymėtos kaip Euro–Mongolinės. Euro–Sibirinės rūšys tai visos, kurios turi rytinę ribą Sibire (iki Baikalo, arba Jenisėjaus, arba iki Vakarų Sibiro). Tačiau jeigu jos yra paplitusios ir Tolimuosiuose Rytuose – tai transpalearktinės.

Apibūdinant landšaftinę zoniinę arealo struktūrą naudojamas terminas „temperatinis“. Tai rūšys, gyvenančios subborealinėje ir borealinėje juostose, jų paplitimas yra platesnis nei borealinių ar subborealinių rūšių (Городков, 1984). Terminai „borealinis“ ir „subborealinis“ išskirti pagal Gorodkovą (1984). Mūsų darbe šios rūšys nagrinėjamos atskirai, nes subborealinės rūšys randamos tik nemoralinėje juostoje, borealinės tik borealinėje, o temperatinių sutinkamos abiejose. Boreomontaninius arealus turi rūšys, kurios gyvena taigos lyguminėje juostoje ir kalnų spygliuočių miškuose (Karpatai, Uralas, Kaukazas). Hipoarktinė juosta darbe atitinka pietų tundros ir šiaurinės taigos provincijas (Чернов, 1978). Arktinė juosta – tai arktinių dykumų zona. Paatogrąžų („subtropinė“) – tai zona, kuri yra piečiau nuo subborealinės (nemoralinės) (nuo 25–30 iki 40–45° Š.P.) juostos pagal Sinitsyną (Синицын, 1980).

Informacija apie vorų buveines surinkta iš įvairių šaltinių (Platnick, Shadab, 1975; Еськов, 1987; Hänggi et al., 1995; Данилов, 1995; Рыбалов и др., 2001; Триликаускас, 2008b).

Augalijos bendrijos suskirstytos remiantis klasifikacija pagal J. Balevičienę ir O. Grigaitę (Балявичене, 1991; Grigaitė, 1993).

3. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

3.1. Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų rūšių sisteminis sąrašas ir jo analizė

Šiame darbe, vadovaudamiesi Lietuvos ir gretimų šalių arachnofaunos analize bei mūsų ir kitų autorių publikuotais duomenimis (Rėlys, Dapkus, 2002b.; Biteniekytė, Rėlys, 2004; 2005; Vilkas, 2009) konstatuojame, kad Lietuvoje iš viso gali būti aptinkama iki 500 vorų rūšių, 448 rūšių buvimas jau patvirtintas skelbtais duomenimis. Kaimyninių šalių fauna, remiantis kitų tyrėjų apibendrinimais, yra panašaus dydžio: Latvijoje žinoma 461 (Rėlys, Spuņģis, 2002; Spuņģis, 2005; Cera, Spuņģis, 2008; Cera, 2008, 2009), pagal naujausius duomenis Estijoje gyvena 525 vorų rūšys (Meriste, 2010), Lenkijoje 819 (Kupryjanowicz, 2008) (3.1.1. lentelė).

Apibūdinus 26351 vorų individą ir apibendrinus mūsų tyrimo duomenis, iš viso išaiškintos 283 rūšys, priklausančios 130 gentims ir 21 šeimai. Tai sudaro 65 proc. visų Lietuvos faunoje konstatuotų vorų rūšių.

Mūsų tyrimų metu aukštapelkėse buvo surinkti 26568 subrendę vorų individai, 249 rūšys. Tai sudaro 58 proc. Lietuvos faunoje konstatuojamų vorų rūšių.

Išaiškintų rūšių sąrašą reikėtų papildyti dar keliomis rūšimis, kurios mūsų tyrimo metu nebuvo aptiktos, tačiau žinomos remiantis literatūriniais duomenimis.

Taigi susumavus mūsų tyrimo metu aukštapelkėse rastas vorų rūšis ir atlikus literatūros analizę aukštapelkių tipo buveinėse Lietuvoje konstatuojamos 268 vorų rūšys. Palyginimui, Šiaurės Vakarų Rusijoje *Sphagnum* buveinėse aptiktos 97 vorų rūšys (Oliger, 2004), Lenkijoje žinomos 203 (Kupryjanowicz et al., 1998). Mūsų tyrimo metu nepelkinėse buveinėse (eglyne, pievoje, pušyne, šaltiniuotoje pievoje) sugauti 4770 subrendę vorų individai, 195 rūšys, 102 gentys, 20 šeimų. Išsamus mūsų tyrimo metu

aukštapelkėse išaiškintų vorų taksonų sąvadas (įskaitant ir rūšis gyvenančias aukštapelkėse remiantis literatūriniais duomenimis) pateikiamas 1 priede.

Lentelė. 3.1.1. Vorų rūšių skaičius Lietuvoje (LT), Latvijoje (LV), Estijoje (EE) ir Lenkijoje (PL)

Šeima	Rūšių skaičius								
	LT	LV	EE	PL		LT	LV	EE	PL
Eresidae	1			1	Dictynidae	7	5	10	20
Dysderidae	1			5	Amaurobiidae	1	1	1	8
Segestriidae	1	1	1	2	Oxyopidae	1	1	1	1
Sparassidae	1			1	Liocranidae	7	4	10	12
Pholcidae	1	1		3	Anyphaenidae	1	1		1
Oecobiidae		1	1		Clubionidae	17	15	21	27
Mimetidae	2	2	3	4	Corinnidae	2			3
Miturgidae	4	3		7	Gnaphosidae	37	35	35	53
Nesticidae		1	1	1	Zodariidae				2
Mysmenidae				2	Zoridae	3	4	4	6
Onopidae				2	Heteropodidae		1	1	
Theridiidae	35	34	36	65	Philodromidae	13	17	13	25
Theridiosomatidae				1	Thomisidae	23	25	23	43
Linyphiidae	147	164	207	302	Titanoecidae				2
Tetragnathidae	12	13	16	15	Salticidae	38	35	35	58
Araneidae	33	34	30	47	Scytodidae				1
Lycosidae	46	49	46	67	Uloboridae	1	1	1	2
Pisauridae	3	3	3	3	Hahniidae	5	6	5	10
Agelenidae	4	34	6	11	Atypidae				3
Cybaeidae	1	1	1	3	Šeimų skaičius	29	28	25	37
					Rūšių skaičius	448	461	525	819

Palyginus turimus duomenis iš visos Lietuvos, Estijos ir Rusijos pelkėse išaiškintos 283 rūšys, iš jų 69 yra aptiktos tik Lietuvos pelkėse, tai sudaro apie 25 procentus. 40 rūšių žinomos visose trijose valstybėse. Paskaičiavus Šimkevičiaus–Simpsono panašumo indeksus, pastebimas gana didelis ir

vienodas panašumas Vakarų ir Pietryčių Lietuvos aukštapelkių su Šiaurės Vakarų Rusijos pelkių vorų fauna. Palyginus Vakarų Lietuvos ir Šiaurės Vakarų Rusijos pelkes šio indekso reikšmės yra $Iszs = 0,74$, palyginus Pietryčių Lietuvos pelkes ir Šiaurės Vakarų Rusijos pelkes – $Iszs = 0,73$. Palyginus tarpusavyje Vakarų ir Pietryčių Lietuvos pelkes, nustatytos 125 bendros rūšys, indekso reikšmė ($Iszs = 0,77$). Duomenys apie Šiaurės Vakarų Rusijos aukštapelkėse randamus vorus pateikiami pagal Oliger (Oliger, 2004). Pelkėse taip pat sutinkamos rūšys, kurios gyvena tik pelkėse, tokioms rūšims galima priskirti *Pardosa sphagnicola*, *Trochosa spinipalpis*, *Talavera parvystyla*, *Pocadicnemis pumila*, *Walckenaeria antica–alticeps*, *Pirata uliginosus*, *Pirata insularis*. *P. sphagnicola* yra žinomas dominantas ne tik Europos pelkėse, tačiau ir Šiaurės Vakarų Rusijos pelkėse (Oliger, 2004). Mūsų tyrimo metu rastos aukštesnių augalijos ardų rūšys, kurios į gaudykles pateko atsitiktinai, tai *Araneus diadematus*, *Cercidia prominens*.

Pietryčių Lietuvoje buvo išaiškintos 186 rūšys, Vakarų Lietuvoje – 166. Išskirtos rūšys rastos tik vienoje šalies dalyje. Dauguma jų, visi Araneidae, Clubionidae (išskyrus *Clubiona diversa*, kuri yra randama pelkėse, samanose), Dictynidae šeimų atstovai, o taip pat *Tetragnatha*, *Neriene*, *Misumena*, *Thanatus* yra sutinkamos dažniausiai krūmuose ar aukštoje žolėje (t.y. chortobiontai) ir į gaudykles pateko atsitiktinai. Taip pat Salticidae šeimos atstovai į gaudykles patenka labai retai, jiems taikytini kiti gaudymo metodai. Todėl duomenys apie šias rūšis negali būti panaudoti faunų skirtumų tarp Vakarų ir Pietryčių aukštapelkių vertinimui, kadangi tyrimų metu medžiaga rinkta tik įkasamomis gaudyklėmis.

Pirata genčiai priklausančios rūšys aptiktos tik Pietryčių Lietuvos pelkėse (*P. latitans*, *P. piraticus*, *P. piscatorius*, *P. tenuitarsis*), visos mėgsta drėgnas buveines, tačiau tai nebūtinai turi būti aukštapelkė. *Pirata latitans* (daugiausia individų rasta šaltiniuotoje Neries regioninio parko pievoje) gyvena ten, kur aukštas, vešlus žolynas, *P. tenuitarsis* randama šalia vandens telkinių, todėl šios rūšys irgi nėra tinkamos išskirti pelkes pagal geografinę jų

padėtį. Tam, kad darytume išvadą, jog šios rūšies nėra Vakarų Lietuvoje, reiktų atlikti specialius vandens telkinių pakrančių tyrimus tiek Pietryčių, tiek Vakarų Lietuvoje. Todėl galima daryti išvadą, kad rūšys, kurios nesutampa Vakarų ir Pietryčių Lietuvoje, neišryškina skirtumų ir nėra tinkamos palyginimui bei išvadoms.

Kelios aptiktos rūšys yra nepelkinės (*Alopecosa cuneata*, *Alopecosa pinetorum*, *Xerolycosa miniata*, *Trochosa robusta*) ir dėl to netinka kalbant apie pelkių skirtumus. Apie Linyphiidae šeimai priklausančių rūšių ekologijos ir biologijos skirtumus beveik nėra literatūrinių duomenų. Tai nulėmė jų maži dydžiai ir gebėjimas pasislėpti samanų paklotėje. Todėl šios rūšys irgi netinka analizei ir išvadoms.

Apibendrinus turimus duomenis, kalbant apie aukštapelkės savitumą, kurioje yra specifinės vorams gyvenamosios sąlygos, pirmiausia reikia atkreipti dėmesį, kad dauguma vorų nepasižymi siaura biotopine specializacija ir gali gyventi daugiau ar mažiau plačiame biotopų spektre. Rūšių, kurios būtų charakteringos tik aukštapelkėms, nėra daug. Galima būtų išskirti kelias vorų grupes. Pirmoji grupė – tai rūšys, kurios visame savo paplitimo areale randamos tik aukštapelkėse: *Trochosa spinipalpis*, *Pirata uliginosus*, *Talavera parvistyla*. Yra rūšių, kurias vienareikšmiškai priskirti pelkinėms rūšims negalima. Pavyzdžiui rūšį *Haplodrassus signifer* kai kurie autoriai priskiria prie pelkinių rūšių, kalnų tundroje (Aliaskoje) aptinkama po akmenimis, todėl jos nevertėtų vadinti tipiška pelkine rūšimi.

Antroji grupė – tai rūšys, susijusios su drėgnais biotopais. Tai gali būti ne tik pelkinės rūšys, tačiau ir šlapių pievų, pakrančių ar užpelkėjusių miškų rūšys. Įvardintini šių genčių atstovai: *Pachygnatha*, *Tetragnatha*, *Pirata*, *Dolomedes*, kai kurios *Pardosa*.

Trečioji grupė – tai rūšys, kurios pasižymi plačiu ekologiniu spektru ir kurios vienodai gerai prisitaikiusios gyventi tiek drėgnose, tiek sausose buveinėse. Tai euritopinės rūšys: *Aulonia albimana*, *Robertus arundineti*, *Alopecosa aculeata*, *Philodromus cespitum*.

Galima būtų išskirti ir ketvirtą grupę – tai rūšys, kurios renkasi gyvenamąją vietą su gerai išvystyta kiminių danga, kuri yra būdinga ir mūsų tirtoms aukštapelkėms. Tokių rūšių pavyzdžiai yra *Clubiona diversa*, *Gnaphosa microps*.

Į penktą grupę galima būtų jungti rūšis, kurios nėra euritopinės, o paplitusios įvairiose, bet panašiose buveinėse, pavyzdžiui, santykinai šaltose ir/arba drėgnose, kurioms galima priskirti ir pelkes. Tai rūšys, kurios randamos viso arealo pelkėse. Geriausias pavyzdys būtų *Arctosa alpigena*. Tai rūšis, paplitusi visoje Holarktikoje. Aukštapelkėse ji rasta Aliaskoje, Tolimuosiuose Rusijos Rytuose (L. Trilikausko asmeninis pranešimas), Europoje. Pelkės šioms rūšims yra tinkama buveinė, tačiau griežtas prisirišimas prie šios buveinės nėra nenustatytas.

Dėl informacijos stokos apie konkrečių rūšių prisirišimo prie atitinkamos buveinės, vienareikšmiškai sunku priskirti vienai ar kitai aukščiau išvardintoms grupėms. Kadangi mūsų tyrimai buvo ilgalaikiai ir sudarant vorų sąrašą atsižvelgta ir į Lietuvoje publikuotus straipsnius, buvo tikslinga pateikti Lietuvos vorų faunos taksonominius pokyčius (2 priedas).

3.2. Tyrimų metu aptiktos naujos Lietuvos faunai vorų rūšys

Tyrimo metu buvo aptiktos 22 vorų rūšys, priklausančios Linyphiidae, Gnaphosidae, Clubionidae, Sparassidae šeimoms, kurios yra naujos Lietuvos faunai. Žemiau pateikiami duomenys apie rūšis naujas Lietuvos faunai. Prie kiekvienos rūšies yra nurodyta radvietė, buveinė, skaičius ir rinkimo metodas.

Gnaphosidae šeimai priklausančios rūšys. *Gnaphosa lapponum*, Plynosios pelkėje, 2002, 3 ind., Aukštumalės pelkės plynėje (*Sphagnetum magellanicum*) 1 ind., Svencelės plynėje (*Sphagnetum magellanicum*) 1 ind., Aukštojo Tyro plynėje (*Sphagnetum magellanicum*) 3 ind., Aukštojo Tyro

gailiniame pušyne *Ledo pinetum*, 1 ind., Laukesos plynėje (*Sphagnetum magellanicum*) 8 ind., Viešvilės rezervate 13 ind.

Micaria guttulata (C. L. Koch, 1839), Laukesos aukštapelkėje, gailiniame pušyne (*Ledo pinetum*), Tauragės raj., Koordinatės N 55° 11' 08,0", E 22° 32' 01,5". leg. M. Biteniekytė, det. V. Rėlys., 2002 06 22. 1 ind. (♂).

Clubionidae šeimai priklausančios rūšys. *Clubiona subtilis* L. Koch, 1876. Plynoji pelkė, 1 ind. Aukštumalė plynė 2 ind. 2002, Svencelės pelkės plynė, (*Sphagnetum magellanicum*) 1 ind. (♂), 5 ind. (♀), 2002 06 21 – 07 12., Aukštasis Tyras plynė, (*Sphagnetum magellanicum*), 2002 06 01 – 06 21. 1 ind. (♀). Tapelių aukštapelkė, „*Sphagnetum magellanicum*“ 2002 07 12 – 08 05. 1 ind. (♀).

Taip pat rasta *Micrommata virescens* (Clerck, 1757), priklausanti iki mūsų tyrimų Lietuvoje nežinomai vorų šeimai Sparassidae. Vilniaus raj., Tapeliai, Ass. *Sphagnetum magellanicum*. Koordinatės N 54°46' 08.3", E 25° 28' 49.2". 2002 06 11, 1 ind. (♂).

Linyphidae šeimai priklausančios rūšys. *Abacoproeces saltuum* (L. Koch, 1872), Tapeliai, Ass. *Eu-Piceetum*. N54° 46' 13,9", E 25° 28' 44,1". 1 ind. (♂). 2001 06 04.

Asthenargus paganus (Simon, 1884). Vilniaus raj., Tapeliai, buveinė vakarinė *Picea* taiga su *Vaccinium myrtillus* western *Picea* taiga. Koordinatės 54° 46' 13,9" N, 25° 28' 44,1" E. 2 ind., Viešvilės rezervate, 1 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas.

Baryphyma maritimum (Crocker & Parker, 1970) 1 ind. (♀), 2005 07 11, Čepkelių rezervatas, *Ledo pinetum* buveinė, leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz.

Centromerita concinna (Thorell, 1875), 1 ind. (♂), Čepkelių rezervatas, *Sphagnetum magellanicum* buveinė, leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz.

Carorita limnaea (Crosby & Bishop, 1927), Stervo aukštapelkė, Telšių raj. 2002 . 1 ind. Varpo pelkė, Koordinatės N 55° 31' 46.88" ir E 23°12' 08.62". 2002 m. 1 ind., leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz.

Meioneta mollis (O. P.-Cambridge, 1871), Viešvilės rezervate, 1 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas, Čepkelių rezervatas, leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz.

Palliduphantes alutacius (Simon, 1884), leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz, Kamanos, Labanoras. 1 ind.

Porrhomma campbelli F. O. P.-Cambridge, 1894 leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz. Čepkeliai.

Porrhomma errans (Blackwall, 1841), leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz. Čepkeliai.

Pelecopsis parallela (Wider, 1834) Viešvilės rezervate, 6 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas. 3 ♂ 12.04. – 30.04.1993, 1 ♂ 22.05. – 07.06.1993, 1 ♂ 26.06. – 18.07.1993. Kaimas Verkšionys, Vilnius. Vilniaus raj, Nemenčinė, Tapeliai, pieva, Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*. 3 ♂, 1fm , 2000.05.05 (leg. M. Bitenikytė). Čepkeliai leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz. Ši rūšis buvo rasta autorės 2002 metais, Neries krantinėje. Tačiau nenurodyta kaip nauja Lietuvai rūšis.

Pelecopsis radicolica (L. Koch, 1872). Viešvilės rezervate, 1 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas. Varpo pelkė, Ass. *Ledo pinetum*. 6 ind. leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz., Čepkeliai.

Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869), Aukštojo Tyro aukštapelkės aukštapelkinėje plynėje, Ass. *Sphagnetum magellanicum* – magelaninis kiminynas, Koordinatės N 55° 43' 40", E 21° 48' 41". 2002 05 19. 1 ind., Aukštojo Tyro aukštapelkės gailiniame pušyne. Koordinatės N 55° 43' 34,9", E 21° 48' 49.3". 2002 06 01, 1 ind. Vilniaus raj., Nemenčinė, Tapelių aukštapelkė, *Ledo-Pinetum* bendrija, 1 ♂ 07.05.2001 Vilniaus raj., Nemenčinė, Tapelių aukštapelkės gretima pieva, Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephorum* 4 ♂, 17.16.2001 leg. M. Bitenikytė, det. J. Kupryjanowicz.

Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852). 2002 10 27, Vilniaus raj., Tapeliai, Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*. Radimvietės koordinatės

54° 45' 52.6" N, 25°28' 50.0" E. 1 ind. (♀), 3 ind. (♂).leg., det. M. Biteniekytė.

Trichopterna cito (O. P.-Cambridge, 1872), leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz. Čepkeliai, 1 ind.

Walckenaeria incisa (O. Pickard-Cambridge, 1871), 1 ind. (♀). 2001 11 11. Tapeliai, gaudyklių rinkinyje įleistame į kiminų paklotę 15 cm., tekste naudojamas rinkinio trumpinys „A 15“. leg., det. M. Biteniekytė.

Walckenaeria furicillata (Menge, 1869), Viešvilės rezervate, 1 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas, Kamanų rezervate, leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz.

Silometopus elegans (O. P.-Cambridge, 1872), Viešvilės rezervate, 26 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas. Čepkelių rezervate, 1 ind. 2005 m., leg. M. Biteniekytė, det. J. Kupryjanowicz.

Silometopus incurvatus (O.P. –Cambr) Viešvilės rezervate, 16 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas, šalia Tapelių pelkės esantis pušynas, Ass. *Vaccinio vitis idaeae–Pinetum*. 1 ind. leg.,det. M. Biteniekytė.

Thomisidae šeimai priklausančios rūšys. *Xysticus robustus* (Hahn) Viešvilės rezervate, 4 ind., V. Rėlio asmeninis pranešimas, šalia Tapelių pelkės esančiame eglyne, Ass. *Eu–Piceetum*. leg., det. M. Biteniekytė, 2002, 1 ind.

3.3. Vorų vertikalus pasiskirstymas ir gausumas skirtingame aukštapelkės kiminų gylyje

Šio tyrimo metu buvo eksperimentuojama siekiant nustatyti, kokiame gylyje reikia statyti gaudykles, kad būtų mažiausios medžiagų ir laiko sąnaudos ir gauti reprezentatyvius palyginamuosius duomenis aukštapelkės kimininėje dangoje. Buvo daroma prielaida, kad didėjant gyliui, kuriame pastatytos įkasamos gaudyklės, pagaunamų rūšių skaičius nedidėja.

2001 metų tyrimų metu Tapelių aukštapelkėje naudojant modifikuotą įkasamų gaudyklių metodą, buvo sugauti 1484 subrendę vorų individai, priklausantys 87 rūšims ir 13 šeimų. Viena rūšis rasta pirmą kartą Lietuvoje (*Walckenaeria incisa*).

Gaudyklių rinkiniais, esančiais ties pačiu samanų paviršiumi („PV“) arba truputį 2–3 cm įleistais („PV2“) buvo surinkta daugiausiai medžiagos. Šių dviejų rinkinių duomenys parodo, kad daug daugiau medžiagos surinkta lygiai su paviršiumi pastatytose gaudyklėse, nei 2–3 cm. įleistomis. 45,16 proc. nuo visų rūšių yra vienodai aktyvios abiejuose rinkiniuose. 48,38 proc. rūšių yra statistiškai patikimai ($p < 0,1$) labiau aktyvios pačiame samanų paviršiuje. Tik dvi rūšys, o tai sudaro 6,45 proc. (*W. atriotibialis*, *P. pullata*), buvo sugaunamos gaudyklių rinkiniu, kur gaudyklės buvo įleidžiamos keliais (2–3 cm.) centimetrais giliau. Lygiai su paviršiumi įleistomis gaudyklėmis buvo sugauta didžiausias tiek rūšių (63, t.y. 72,41 proc. nuo visų rūšių skaičiaus), tiek individų (690, t.y. 46,49 proc.) skaičius, „F“ (48 (55,17 proc.) rūšys, 258 (17,38 proc.) individai, rinkinyje, kurio gaudyklės įleistos kelis cm. („PV2“) buvo rasta 40 rūšių (45,97 proc.), 277 (18,66 proc.) individai. (3.3.1 lentelė).

3.3.1 lentelė. Vorų (Araneae) rūšių ir individų skaičius skirtinguose gaudyklių pastatymo rinkiniuose.

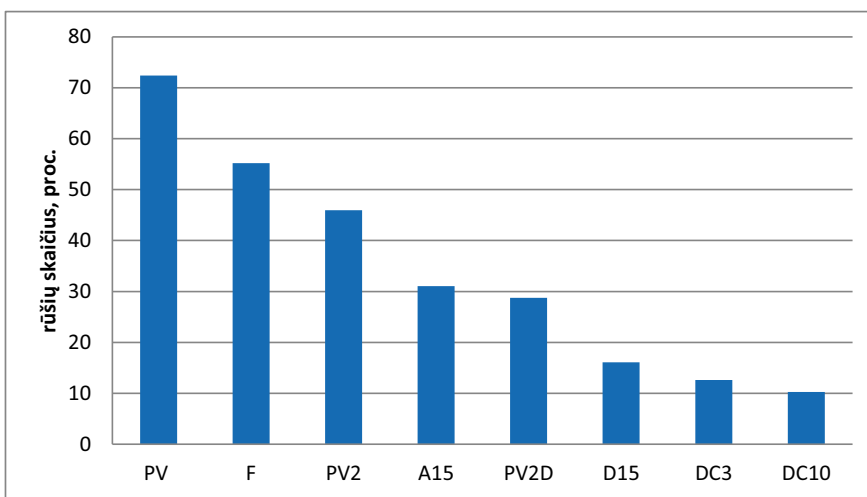
	Atviros gaudyklės				Dengtos gaudyklės			
	Įleista lygiai su paviršiumi	Įleista 2-3 cm	Įleista 15 cm	Be cilindro		Su cilindru		
				Įleista 2-3 cm	Įleista 15 cm	Cilindro aukštis 10 cm	Cilindro aukštis 3 cm	
	PV	PV2	F	A15	PV2D	D15	DC10	DC3
Rūšių skaičius (S)	63	40	48	27	25	14	9	11
Individų skaičius (N)	690	277	258	73	68	45	30	43
Rūšių skaičius (N>3)	28	17	17	9	8	5	3	4
Individų skaičius (N>3)	631	243	213	47	44	32	22	32

*Trumpinimų paaiškinimai 2.3 skyriuje

Daug vorų rūšių (iki 68,0 proc. nuo visų konkrečiame rinkinyje rastų rūšių skaičiaus) buvo negausios ir buvo randama tik 3 ar mažiau individų. Šios rūšys buvo laikomos atsitiktinėmis ir nebuvo įtraukiamos skaičiuojant skirtumus tarp atskirų gaudyklių pastatymo variantų.

Mažiausia rūšių sudėtimi pasižymėjo dengti rinkiniai su cilindrais, esantys gilesniuose kiminų dangos sluoksniuose – „DC10“ (9 rūšys, tai sudaro 10,3 proc.) ir „DC3“ (11 rūšių, tai sudaro 12,64 proc.) (3.3.1 lentelė). Rinkinių trumpinimų paaiškinimai yra pateikti skyrelyje 2.3. Rastų rūšių sąrašas ir individų gausumas pateikiamas 3 priede.

Tyrimų rezultatai aiškiai parodo, kad didžiausias vorų aktyvumas yra pačiame kiminų dangos paviršiuje. Daugiausia rūšių pagauta lygiai su paviršiumi pastatytu gaudyklių rinkiniu ir rinkiniu, kuriame buvo fiksuojantis skystis formalinas, mažiausiai rūšių pagauta rinkiniu „DC10“, kurio gaudyklės buvo dengtos ir įleistos 10 cm gylyn (3.3.1 pav.)



3.3.1. paveikslas. Vorų rūšių skaičius sugautas skirtingais gaudyklių rinkiniais. Trumpinimų detalus paaiškinimas pateiktas 2.3. skyriuje.

Tik trys (tai sudaro 3,44 proc.) iš 87 tyrimo metu rastų vorų rūšių yra tolygiai pasiskirstę visuose gaudyklių rinkiniuose. Tai *Trochosa spinipalpis*, *Oryphantes angulatus* ir *Centromerus arcanus*. Tai parodo, kad šios rūšys yra vienodai aktyvios visuose samanų sluoksniuose. Kitos rūšys turi žymiai labiau

išreikštą aktyvumą viename rinkinyje ar jų grupėje. Žymiai didesnis daugelio rūšių ir individų skaičius yra pastebimas lygiai su paviršiumi pastatytame gaudyklių rinkinyje. Šiame rinkinyje 12 (35,29 proc.) iš 34 rūšių gausumas patikimai skyrėsi ($p < 0,001$) nuo gausumo kituose rinkiniuose. 15 (17,24 proc. nuo visų rūšių) rūšių nebuvo patikimo skirtumo skirtinguose rinkiniuose, jei rinkinys, esantis ties paviršiumi, buvo eliminuotas. Šie duomenys parodo, kad 30 proc. tyrimų metu sugautų aukštapelkėje gyvenančių rūšių aktyvumas yra stipriai susijęs su kiminų paviršine danga.

Dengtomis gaudyklėmis buvo sugauta daug mažesnis vorų skaičius nei atviromis. Nustatyta, kad 6,89 proc. rūšių buvo rastos gilesniame 2–3 cm sluoksnyje, palyginus „PV2“ ir „PV2D“, t.y. gaudyklių rinkiniais, esančiais 2–3 cm kiminų gylyje. Tik keletas rūšių buvo aktyvios giliuose kiminų dangos sluoksniuose. Be aukščiau paminėtų, visuose sluoksniuose vienodai aktyvių rūšių, tik viena rūšis *Micrargus apertus* buvo gausesnė giluminiuose sluoksniuose, lyginant su paviršiniais. Reiktų paminėti ir vorų rūšį, priklausančią Lycosidae šeimai – *Trochosa spinipalpis*. Nepaisant savo dydžio (iki 15 mm), šios rūšies individai yra aktyvūs ir gilesniuose samanų sluoksniuose. Kitos rūšys, aktyvios gilesniuose sluoksniuose, yra *Agyneta conigera*, *Pocadicnemis pumila*, *Robertus lividus*, *Teonoe minutissima* ir *Lepthyphantes cristatus*. Pastaroji gausiausiai buvo sugauta atviru giliai įleistu gaudyklių rinkiniu („A15“).

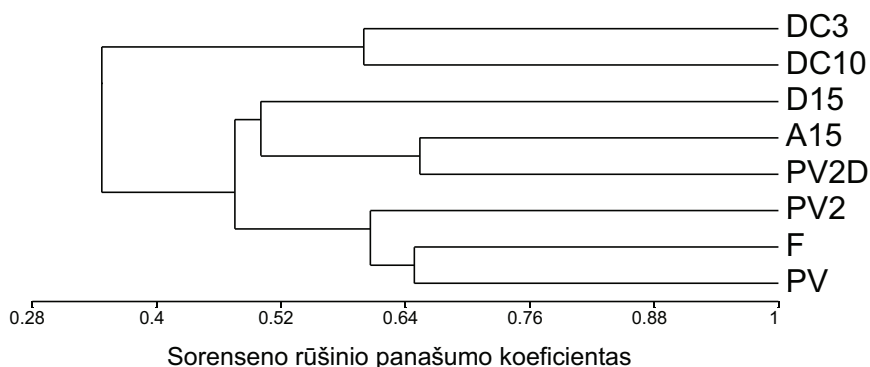
Pagal vorų rūšių pasiskirstymą skirtinguose gaudyklių rinkiniuose gali būti išskirtos 5 pagrindinės jų grupės (3.3.2 lentelė).

3.3.2 lentelė. Procentinis rūšių pasiskirstymas įvairiuose gaudyklių rinkiniuose.

I grupė – rūšys, aktyvios tik samanų paviršiuje (8 rūšys). II grupė – rūšys, aktyvios paviršiuje ir gilesniuose sluoksniuose (5 rūšys). III grupė – rūšys, sutinkamos skirtinguose rinkiniuose ir galinčios migruoti į gilesnius sluoksnius (3 rūšys). IV grupė – rūšys su didžiausiu aktyvumu giliuose kiminų dangos sluoksniuose (1 rūšis) V grupė – rūšys, vienodai aktyvios visuose samanų sluoksniuose. Klaustuko ženklas parodo, kad ta rūšis galėtų būti priskirta prie atitinkamos grupės. Sutrumpinimų reikšmės pateiktos metodikos apraše.

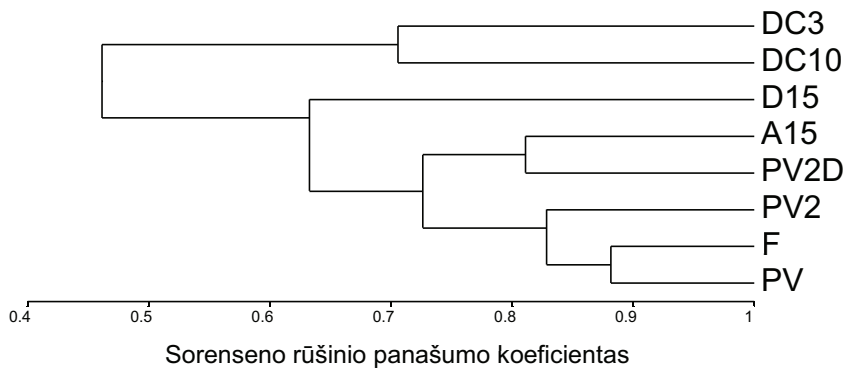
Grupės	Pastatymo būdas	PV	PV2	F	A15	PV2DD15	DC10DC3
I	<i>Agyneta decora</i>	100,00					
I	<i>Pardosa hyperborea</i>	83,33		16,67			
I	<i>Xysticus bifasciatus</i>	83,33	16,67				
I	<i>Agroeca brunea</i>	80,00	20,00				
I	<i>Zora spinimana</i>	72,73	27,27				
I	<i>Drassodes pubescens</i>	83,33		16,67			
I	<i>Cnephalocotes obscurus</i>	66,67		33,33			
I	<i>Agroeca dentigera</i>	62,50	12,50	25,00			
I?	<i>Aulonia albimana</i>	62,81	18,18	15,70	3,31		
I?	<i>Gonatium rubens</i>	50,00	11,76	32,35	5,88		
I?	<i>Maro minutus</i>	19,23	15,38	61,54	3,85		
II	<i>Alopecosa pulverulenta</i>	53,85	11,54	30,77		3,85	
II	<i>Phrurolithus festivus</i>	76,92		15,38		7,69	
II	<i>Pirata uliginosus</i>	55,81	13,95	23,26	4,65	2,33	
II	<i>Agyneta cauta</i>	42,34	24,32	25,23	4,50	3,60	
II	<i>Tenuiphantes cristatus</i>	11,11		11,11	66,67	11,11	
II?	<i>Pardosa sphagnicola</i>	71,43	13,06	9,39	3,27	2,45	0,41
II?	<i>Hygrolycosarubrofasciata</i>	46,00	40,00	8,00	2,00	2,00	2,00
II?	<i>Walckenaeria alticeps</i>	37,50	22,92	18,75	10,42	2,08	8,33
II?	<i>Neon reticulatus</i>	11,11	27,78	11,11	11,11	27,78	11,11
II?	<i>Scotina palliardi</i>	68,75	12,50	12,50			6,25
II?	<i>Notioscopus sarcinatus</i>	63,16	21,05	5,26		5,26	5,26
III	<i>Theonoe minutissima</i>			91,67			8,33
III	<i>Phrurolithus minimus</i>	56,25			6,25	31,25	6,25
III	<i>Agyneta conigera</i>		9,09	45,45	9,09	9,09	27,27
IV	<i>Micrargus apertus</i>	3,13	6,25	9,38			25,0034,3821,88
V	<i>Trochosa spinipalpis</i>	36,45	13,08	13,08	3,74	8,41	6,54 5,61 13,08
V	<i>Centromerus arcanus</i>	33,78	18,92	9,46	2,70	10,81	9,46 6,76 8,11
V	<i>Oryphantes angulatus</i>	13,89	22,22	19,44	13,89	5,56	16,675,56 2,78
V?	<i>Pirata insularis</i>	71,43	8,16	10,20	2,04	4,08	2,04 2,04
V?	<i>Pocadicnemis pumila</i>	32,35	37,25	15,69	4,90	2,94	1,96 4,90
V?	<i>Robertus lividus</i>	22,73	13,64	36,36	4,55		9,09 9,09 4,55
V?	<i>Walckenaeria atrotibialis</i>	11,48	39,34	26,23	8,20	8,20	1,64 4,92

Lyginant atskirus rinkinius pagal rūšių sudėtį, naudojant Sorenseno koeficientą, aiškiai išsiskiria trys rinkinių grupės (3.3.2 paveikslas). Pirmą grupę sudaro atviri rinkiniai, esantys prie samanų paviršiaus („PV“, „PV2“, „F“), antrą grupę sudaro gaudyklių dengti ir atviri rinkiniai be cilindrų („PV2D“, „A15“, „D15“), trečią grupę sudaro rinkiniai su cilindrais („DC3“, „DC10“). Rinkinio, kuriame buvo naudojamas formalinas, rūšių sudėtis yra panašesnė į paviršiuje pastatyto rinkinio, o ne į 2 cm įleisto rinkinio („PV2“), kuriame fiksuojantis skystis buvo natrio benzoatas.



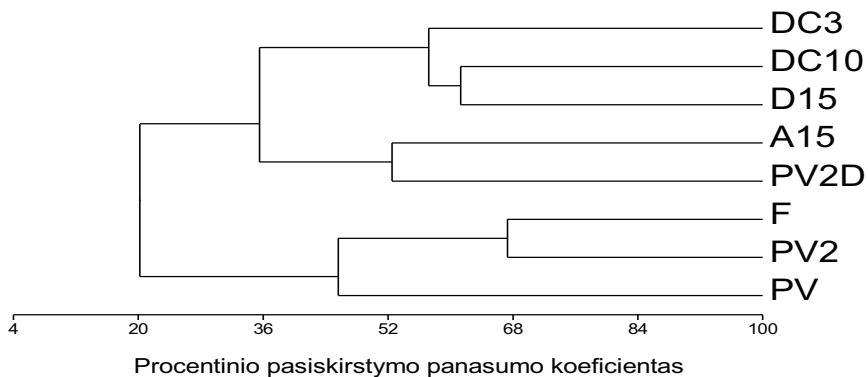
3.3.2 paveikslas. Vorų rūšių sudėties panašumas skirtinguose gaudyklių rinkiniuose Tapelių aukštapelkėje 2001 m. (sutrumpinimų paaiškinimai pateikiami 2.3 skyriuje).

Tačiau šis skirtumas yra labai nedidelis ir kiek labiau išreikštas gausesniųjų rūšių rinkinyje. Didelis yra panašumas tarp rūšių, sugautų skirtingais rinkiniais „PV2D“ ir „A15“. Į vieną iš jų („PV2D“) individai galėjo patekti tik pro nedidelį tarpą tarp dangtelio ir gaudyklės krašto, kitame atviros gaudyklės buvo atviros ir įleistos labai giliai. Ta pati panašumo schema išlieka ir lyginant gausesniųjų rūšių grupes ($N > 3$) (3.3.3 paveikslas).



3.3.3 paveikslas. Gausesniųjų vorų rūšių ($N > 3$) rūšinės sudėties panašumas skirtinguose gaudyklių rinkiniuose Tapelių aukštapelkėje 2001 m. (sutrumpinimų paaiškinimai pateikiami 2.3 skyriuje).

Lyginant bendrijas, naudojant procentinį panašumo koeficientą aiškiai išsiskiria tos pačios rinkinių grupės (3.3.4 paveikslas.). Pirmą grupę sudaro atviri rinkiniai prie paviršiaus („PV“, „PV2“, „F“), antrąją grupę – dengtas rinkinys prie paviršiaus („PV2D“) ir atviras rinkinys („A15“) su giliai įleistom gaudyklėm. Trečią grupę sudaro dengti rinkiniai su cilindrais („DC3“, „DC10“) ir dengtas rinkinys su giliai įleistom gaudyklėm („D15“). Šių trijų rinkinių grupė aiškiai išsiskiria dėl didesnio, tik gilesniuose sluoksniuose gyvenančių, rūšių (*Micrargus apertus*) panašaus gausumo.



3.3.4 paveikslas. Individų pasiskirstymo panašumas 2001 m Tapelių aukštapelkėje tirtuose gaudyklių rinkiniuose (sutrumpinimų reikšmės pateiktos skyriuje 2.3).

Lyginant individų pasiskirstymą atvirose, prie paviršiaus esančiose gaudyklėse, skirtingai nei rūšinio panašumo atveju, panašiausiai rūšys yra pasiskirstę 2–3 centimetrus įleistuose rinkiniuose („PV2“, „F“), nors juose buvo vartojamos skirtingos konservuojančios medžiagos (formalinas ir natrio benzoatas). Paviršiuje įkasto rinkinio medžiaga gana stipriai skiriasi nuo medžiagos iš nedaug įleistų rinkinių, nes daugelis rūšių, kurios buvo sugautos abiejuose giliau įkastuose rinkiniuose, čia sutinkamos net kelis kartus gausiau. Šių rūšių didesnis gausumas lygiai su paviršiumi įkastame rinkinyje daugiausia ir nulėmė žymiai didesnę individų gausumą šiame rinkinyje lyginant su įleistais rinkiniais.

Publikacijų, skirtų vorų erdvinio pasiskirstymo kiminių sluoksnyje, kuriuos tiesiogiai būtų galima lyginti su šių tyrimų rezultatais, iki šiol spausdinta nebuvo. Tai, ko gero, daugiausia yra susieta su metodinėmis problemomis, surenkant medžiagą skirtinguose kiminių dangos gyliuose.

Tyrimų metu gauti rezultatai parodė, kad didžiausias vorų aktyvumas yra pačiame kiminių dangos paviršiuje (Biteniekytė, Rėlys, 2005). Didelė dalis vorų rūšių juda pačiu samanų paviršiumi, nenusileisdamos į gilesnius sluoksnius. Tai aiškiai iliustruoja medžiaga iš lygiai su paviršiumi pastatyto rinkinio, kur tiek individų, tiek rūšių buvo sugauta daugiausia.

Reikia paminėti, kad gauti rezultatai atspindi ir didžia dalimi priklauso ne tik nuo vorų gausumo, bet ir nuo jų aktyvumo. Tai yra gaudyklėmis surenkamos medžiagos specifika. Yra žinoma, kad *Aphyleta misera* irgi gyvena giliuose samanų sluoksniuose, tačiau gaudyklėmis sugaunama retai. Tai galima būtų paaiškinti mažu šios rūšies judrumu. Tokių rūšių galėtų būti keletas.

Nedidelė rūšių grupė buvo vienodai aktyvi visuose kiminių sluoksniuose (*Trochosa spinipalpis*, *Centromerus arcanus*, *Oryphantus angulatus*). Įdomu tai, kad *Trochosa spinipalpis* yra vienas didesnių vorų, randamų aukštapelkėse, tanki samanų danga neturėtų būti pati tinkamiausia terpė šio stambaus voro judėjimui.

Dvi rūšys (*Agyneta conigera*, *Neon reticulatus*) yra labiau aktyvios viršutiniame 2–3 cm kiminų sluoksnyje, nei pačiame samanų paviršiuje. Tai parodo didesnis jų gausumas dengtame 2–3 cm įleistame gaudyklių rinkinyje („PV2D“).

Tyrimų rezultatai neleidžia daryti vienareikšmiškų apibendrinimų apie vertikalų rūšių pasiskirstymą samanų sluoksnyje. Tik tuo atveju, kai rūšis yra sugaunama įvairiuose gyliuose, galima teigti, kad ta rūšis juda vertikaliai. Galėtų būti, kad vertikalus aktyvumas yra stipriai veikiamas samanų sluoksnyje labai stipriai besikeičiančio temperatūros ir drėgmės gradiento. Tuo galbūt galima aiškinti ir nedidelį medžiagos kiekį, surinktą giliai įkastomis gaudyklėmis. Pradėję žemyn leisti vorai, tikriausiai dėl stipriai krintančios temperatūros ir didėjančios drėgmės, grįžta atgal į paviršinius sluoksnius, nepasiekę giliai įrengtų gaudyklių. Vorams svarbus veiksnys, nulemiantis jų didesnę gausumą samanų paviršiuje taip pat gali būti apšviestumo lygis, kuris labai greitai mažėja samanų sluoksnyje. Daugelis kiminuose ar jų paviršiuje gyvenančių vorų rūšių yra aktyvūs, tinklų nedarantys medžiotojai, kuriems akys yra nors ir ne esminis, tačiau svarbus jutimo organas.

Gaudyklių pastatymas didesniame gylyje (15 cm) turėjo labiau neigiamą nei teigiamą įtaką. Didėjant įkasimo gyliui, mažėja sugaunamų individų bei rūšių skaičius. Giliai įleistomis gaudyklėmis surenkamos medžiagos didžiąją dalį sudaro visuose sluoksniuose aktyvios rūšys (*Trochosa spinipalpis*, *Centromerus arcanus*, *Oryphantus angulatus*) ir *Micrargus apertus*. Paviršiuje aktyvių rūšių skaičius šiuose rinkiniuose yra labai žemas.

15 cm į kiminų sluoksnį įkastomis atviromis gaudyklėmis (rinkinys „A15“) buvo sugauta tik 4,91 proc. individų priklausančių 31,03 proc. rūšių. Negiliai įkastomis atviromis gaudyklėmis (rinkinys „PV2“ buvo sugauta atitinkamai 18,66 proc. individų priklausančių 45,97 proc. rūšių, o lygiai su kiminų paviršiumi išdėstytomis gaudyklėmis (rinkinys „PV“) 46,49 proc. individų ir 72,41 proc. rūšių. Lygiai su paviršiumi išdėstytomis gaudyklėmis buvo surinkta geriausiai bendriją reprezentuojanti medžiaga. Dėl šios

priežasties, toks didžiosios dalies gaudyklių pastatymo būdas gali būti rekomenduojamas tolimesniuose aukštapelkių vorų bendrijų tyrimų ir monitoringo atvejais. Papildomai nedidelė visų naudojamų gaudyklių dalis galėtų būti įleidžiama iki 10 cm, siekiant sugauti keletą giliuose samanų sluoksniuose gyvenančių rūšių (pvz., *Micragus apertus*), kurios yra charakteringos aukštapelkių vorų bendrijų rūšys, tačiau, skirtingai nuo daugelio kitų, yra aktyvesnės giluminiuose kiminų dangos sluoksniuose.

Vienodame 2–3 cm gylyje pastatytomis gaudyklėmis, besiskiriančiomis konservuojančiu skysčiu, surinkta medžiaga patikimai nesiskyrė. Vienoje grupėje buvo 4 proc. formalinas (rinkinys „F“), kitoje 10 proc. natrio benzoatas (rinkinys „PV2D“). Šiuose dviejuose rinkiniuose net 16-os iš 22 abiejuose rinkiniuose sutinkamų gausesniųjų rūšių gausumas nebuvo patikimai skirtingas. Todėl jų pasiskirstymas tarp rinkinių aiškinamas kaip atsitiktinis. Tik penkios rūšys buvo patikimai skirtingai gausios rinkiniuose su skirtingais fiksuojančiais mišiniais. Šių rūšių pasiskirstymas yra agreguotas viename iš rinkinių. Trys iš jų (*P. pumila*, *H. rubrofasciata*, *P. pullata*) buvo gausesnės rinkinyje su natrio benzoatu ir dvi (*Th. minutissima*, *M. minutus*) rinkinyje su formalinu.

Gausesnių rūšių skaičius ($N > 3$) ir individų gausumas parodo, kad fiksuojamo skysčio įtaka yra daug mažesnė, nei gaudyklių pastatymo būdas. Rūšių skaičiaus skirtumus daugiau nulėmė atsitiktinės rūšys ($N < 3$). Rinkinyje su natrio benzoatu („PV2“) 57,5 proc. nuo visų rūšių priklausė atsitiktinėms rūšims ($N < 3$), atitinkamai rinkinyje su formalinu („F“) 64,6 proc.

Nepaisant formalino specifinio kvapo ir skirtingų abiejų naudotų konservuojančių mišinių cheminių savybių, abiem vienodame gylyje pastatytais rinkiniais („F“ ir „PV2“) buvo surinkta labai panaši medžiaga. Yra žinoma, kad vorai palyginti nejautrūs kvapams ir silpniems cheminiams dirgikliams. Tai tikriausiai ir nulėmė labai panašią medžiagą abiejuose rinkiniuose. Abu konservuojantys mišiniai (4 proc. formalino tirpalas ir 10 proc. natrio benzoato tirpalas) turi savo privalumų ir trūkumų. Jų pasirinkimas

priklauso nuo individualių tyrėjų sprendimų ar specifinių surenkamai medžiagai keliamų reikalavimų. Pavyzdžiui, formaline konservuota medžiaga yra netinkama DNR analizei, o natrio benzoate konservuota medžiaga išsilaiko prasčiau ir yra sunkiau būdinama.

3.4. Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų faunos taksonominė ir zoogeografinė analizė

3.4.1. Epigėjinių vorų faunos taksonominė analizė

2001 – 2007 tirtos 24 pelkės, 40 vietų, 4 skirtingose pagal augalijos tipą aukštapelkių buveinėse. Norint išaiškinti tirtų vietų vorų bendrijų taksonominę struktūrą, buvo sudarytos 3.4.1.1, 3.4.1.2 ir 3.4.1.3 lentelės, kurios pateikiamos žemiau. Jose galima matyti atskirai paskaičiuotas šeimų, genčių, rūšių ir kiekvienoje šeimoje rastų rūšių skaičius.

Iš viso Vakarų Lietuvos aukštapelkėse visose buveinėse rastos 161 rūšys, 87 gentys ir 18 šeimų (7631 vorų individai). Pietrytinėje Lietuvos dalyje aukštapelkių tipo buveinėse rastos 182 rūšys, 97 gentys, 18 šeimų (lentelė 3.4.1.1). Iš viso mūsų tyrimo metu Lietuvos aukštapelkėse rasta 49,90 proc. nuo visų Lietuvos vorų rūšių. Didžiausia procentinė dalis nuo visų Lietuvos vorų rūšių skaičiaus nustatyta Pietryčių Lietuvos aukštapelkėse (lentelė 3.4.1.1). Lietuvos aukštapelkėse rasta 67 proc. visų Lietuvoje sutinkamų vorų šeimų.

3.4.1.1 lentelė. Bendri Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų faunos duomenys taksonominei analizei.

	Visose Lietuvos aukštapelkėse	Pietryčių Lietuvos aukštapelkėse	Vakarų Lietuvos aukštapelkėse
Rūšių skaičius	248	221	161
Individų skaičius	22779	15148	7631
Genčių skaičius	123	108	87
Šeimų skaičius	19	19	18
Proc. nuo bendro šeimų skaičiaus	67,67	67,67	66,67
Proc. nuo bendro rūšių skaičiaus	49,90	44,65	32,53

Tik Lietuvos aukštapelkėse, palyginus su Estijos fauna, yra rastos šioms gentims priklausančios rūšys: *Glyphesis*, *Gnathonarium*, *Palliduphantes*, *Saaristoa*, *Tapinocyboides*, *Taranucus* (Linyphiidae), *Liocranoeca* (Liocranidae), *Aulonia* (Lycosidae), *Episimus*, *Lasaeola* (Theridiidae). Lietuvos aukštapelkėse daugiausia rūšių yra gentyse *Agyreta*, *Centromerus*, *Tenuiphantes*, *Walckenaeria* (Linyphiidae), *Pardosa* (Lycosidae), *Zelotes* (Gnaphosidae). Kiekvienai šeimai priklausančių rūšių, rastų tik Lietuvoje ir tik Estijoje, duomenys pateikti lentelėje 3.4.1.2. Palyginus matome, kad 37 rūšys rastos tik Estijos pelkėse, tačiau nerastos mūsų tyrimo metu. Tik Vakarų Lietuvoje rasta 23 (9,2 proc.) rūšis, o tik Pietryčių Lietuvoje 81(32 proc.) rūšis.

Daugiausiai nesutampančių rūšių priklauso Linyphiidae (Vakarų Lietuvoje 6,45 proc., o Pietryčių Lietuvoje 13,7 proc.) ir Gnaphosidae – tik Pietryčių Lietuvoje buvo rastos 9 rūšys (3,62 proc.) (lentelė 3.4.1.2).

3.4.1.2 lentelė. Apibendrinta epigėjinių vorų taksonominė struktūra (rūšių skaičius) Lietuvos aukštapelkėse (plynėse ir pelkiniuose miškuose), palyginimui pateikiami Estijos aukštapelkių epigėjinių vorų taksonominė struktūra. *Estijos duomenys pagal Vilbaste, 1980.

Šeimos	Lietuvos aukštapelkėse	Tik Vakarų Lietuvoje rasta kiekvienos šeimos rūšių	Tik Pietryčių Lietuvoje rasta kiekvienos šeimos rūšių	Tik Estijoje rastos rūšys
Mimetidae	1			
Eresidae	1		1	
Theridiidae	14	2	6	1
Linyphiidae	105	16	34	17
Tetragnathidae	3			
Araneidae	8		6	2
Lycosidae	29		4	1
Pisauridae	2			
Zoridae	3			
Hahniidae	4	1	1	
Dictynidae	3		2	
Miturgidae	1			
Liocranidae	7	1	1	
Clubionidae	8		5	3
Corinnidae	2			
Gnaphosidae	21		9	1
Philodromidae	5		2	4
Thomisidae	12	1	2	2
Salticidae	18	2	7	6
Rūšių	248	23	81	37

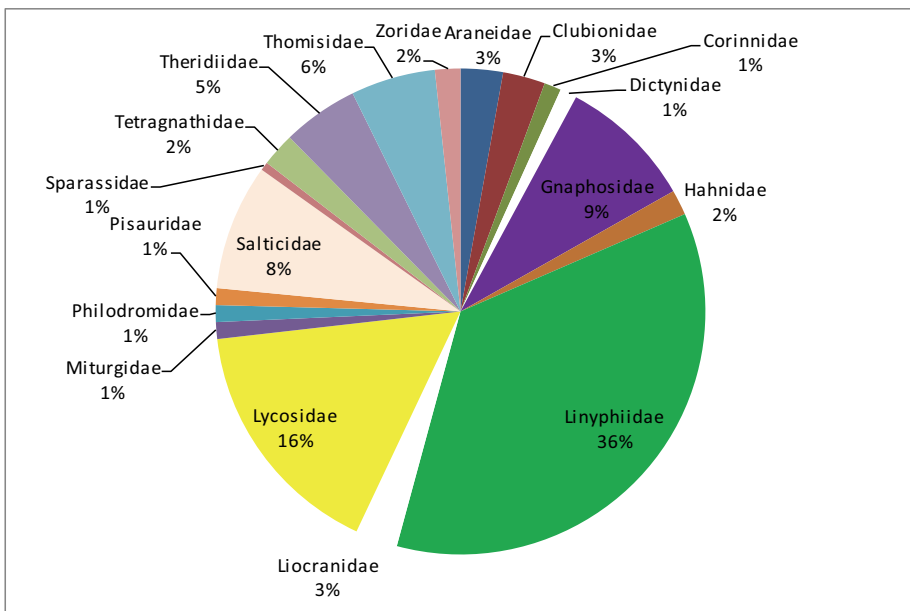
3.4.1.3 lentelė. Epigėjinių vorų taksonominė struktūra (rūšių skaičius) Lietuvos (Vakarų ir Pietryčių) aukštapelkių plynėse ir pelkiniuose miškuose.

Šeimos	Pietryčių Lietuvos plynėse	Vakarų Lietuvos plynėse	Pietryčių Lietuvos pelkiniuose miškuose	Vakarų Lietuvos pelkiniuose miškuose
Mimetidae	1	1		1
Eresidae	1			
Theridiidae	9	4	6	5
Linyphiidae	63	56	67	45
Tetragnathidae	2	3	3	3
Araneidae	3		7	2
Lycosidae	27	23	22	16
Pisauridae	2	2	2	2
Zoridae	3	3	3	3
Hahniidae	3	3	2	2
Dictynidae	3		3	1
Miturgidae	1		1	
Liocranidae	4	5	6	5
Clubionidae	3	2	7	
Corinnidae	2	2	2	2
Gnaphosidae	14	10	19	11
Philodromidae	4	3	3	1
Thomisidae	8	5	11	8
Salticidae	15	10	10	6
Rūšių	168	132	174	113
Šeimų	19	15	17	16

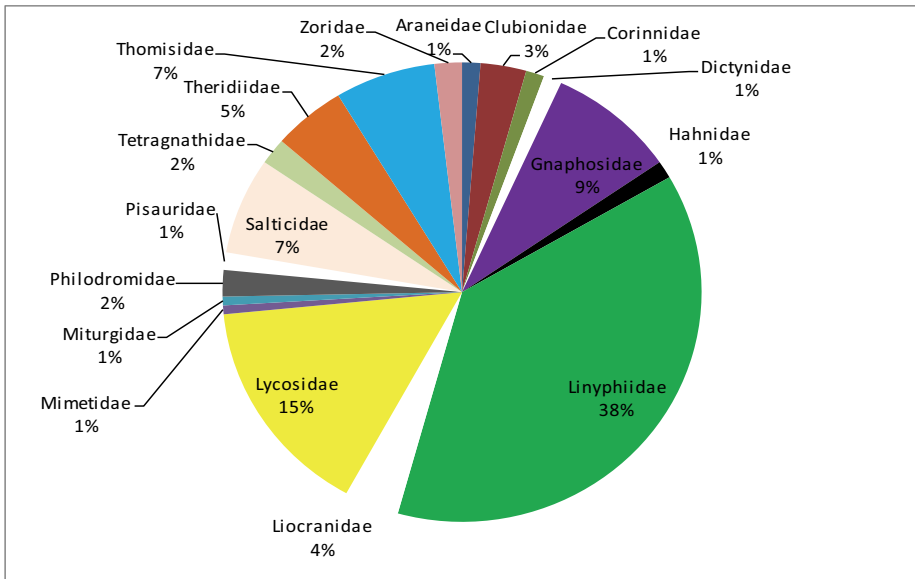
Atlikus Lietuvos aukštapelkių šeimų procentinės dalies analizę, Pietryčių Lietuvos aukštapelkėse didžiausią dalį sudaro Linyphiidae šeima (36 proc.), perpus mažesnę dalį sudaro Lycosidae šeima (16 proc.). Gnaphosidae ir Salticidae atitinkamai 9 proc. ir 8 proc. Šešios šeimos sudaro vos 1 proc., tai

Corinnidae, Dictynidae, Sparassidae, Pisauridae, Philodromidae, Miturgidae.
(3.4.1.1 paveikslas.).

Vakarų Lietuvos aukštapelkėse šeimų procentinis pasiskirstymas panašus, čia Linyphiidae sudaro 38 proc., Lycosidae 15 proc., Gnaphosidae 9 proc.
(3.4.1.2 paveikslas.).

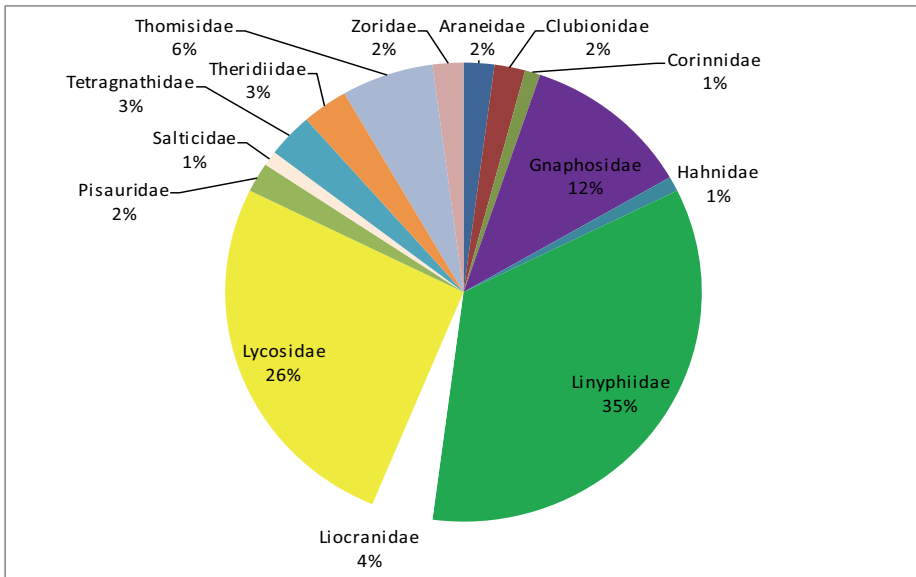


3.4.1.1 paveikslas. Vorų faunos procentinė šeimų dalis Pietryčių Lietuvos aukštapelkėse.

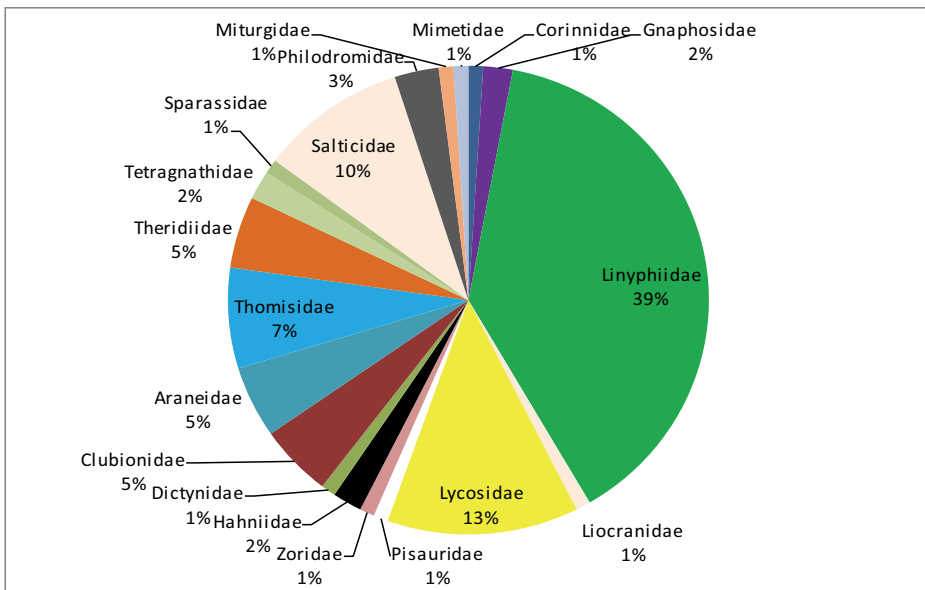


3.4.1.2 paveikslas. Vorų faunos procentinė šeimų dalis Vakarų Lietuvos aukštapelkėse.

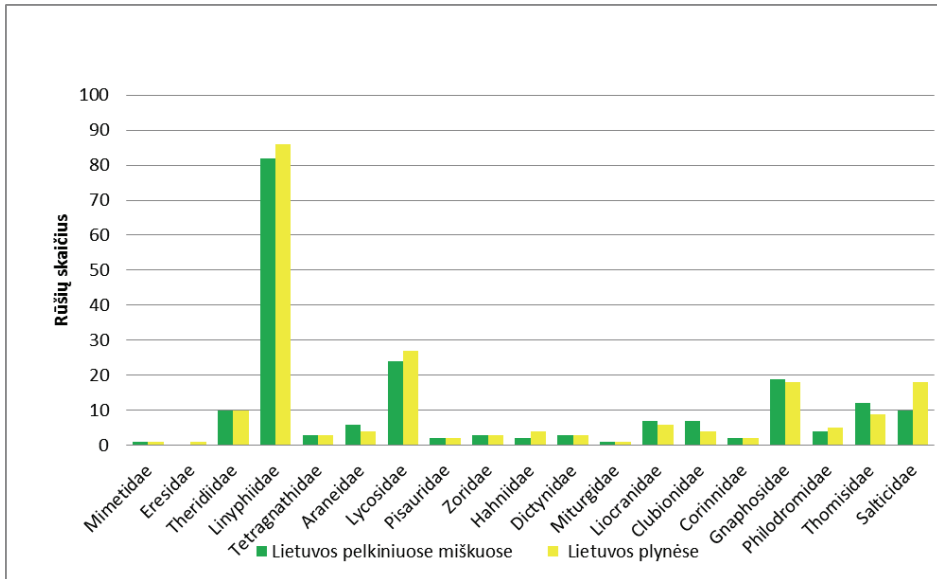
Duomenų palyginimui buvo paskaičiuota vorų faunos šeimų procentinė dalis Š. Vakarų Rusijos aukštapelkėse (3.4.1.3 paveikslas) ir Estijos aukštapelkėse (3.4.1.4 paveikslas). Pagal Vilbaste (Vilbaste, 1980), Estijos aukštapelkėse žinomos 175 rūšys, 19 šeimų ir 98 gentys. Sudarant šią diagramą, buvo neįtrauktos tokios rūšys, kurios gyvena aukštesniuose augalijos arduose ir į įkasamas gaudykles nepatenka (*Araneus* ir *Theridion* gentys). Estijos, Rusijos aukštapelkėse taip pat didžiausią procentinę dalį sudaro Linyphiidae šeima, antroje vietoje, kaip ir Lietuvos aukštapelkėse, yra Lycosidae ir trečioje vietoje Rusijos aukštapelkėse Gnaphosidae šeima (11 proc.), o Estijos aukštapelkėse Salticidae (10 proc.). Salticidae šeimos atstovai įkasamomis gaudyklėmis pagaunami retai, tad mūsų tirtose pelkėse jie sudarė 7–8 proc. Rūšių sudėtis pelkėse yra panaši, tiek Suomijoje, tiek Šiaurės Vakarų Rusijoje, tiek Lietuvoje, ypač Lycosidae, Gnaphosidae ir Liocranidae šeimoms priklausančių rūšių (Oligier, 2004).



3.4.1.3 paveikslas. Vorų faunos procentinė šeimų dalis Š. Vakarų Rusijos aukštapelkėse (duomenys pagal Oliger, 2004).



3.4.1.4 paveikslas. Estijos aukštapelkių vorų faunos šeimų procentinė dalis (pagal Vilbaste, 1980).



3.4.1.5 paveikslas. Apibendrinta epigėjinių vorų faunos taksonominė struktūra Lietuvos aukštapelkių plynėse ir pelkiniuose miškuose.

Analizuojant vorų faunos šeimų pasiskirstymą, imant apibendrintus visos Lietuvos aukštapelkių plyninių ir pelkinių miškų duomenis, matome, kad didžiausią procentinę dalį abiejose buveinėse sudaro Linyphiidae šeima. Antroji pagal gausumą Lycosidae šeima (3.4.1.5 paveikslas). Tai atitinka tuos pačius dėsningumus, kaip ir tiriant visos Lietuvos aukštapelkių buveines.

3.4.2. Zoogeografinė vorų paplitimo analizė

Darbe pateikiamas rūšių rastų mūšų tyrimo metu sąrašas su nurodytu zoogeografiniu paplitimu (4 priedas).

Apibendrinat vorų zoogeografinį paplitimą, visose mūšų tirtose aukštapelkėse didžiausią procentinę dalį sudaro transpalearktinės rūšys (59,9 proc.) (3.4.2.1 lentelė ir paveikslas 3.4.2.1).

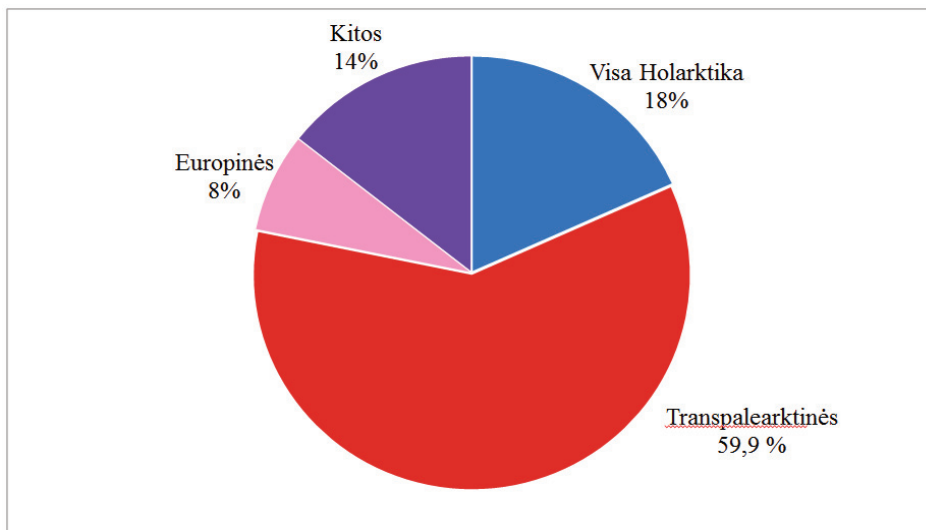
Gana nedaug rūšių, turinčių tik Europinį paplitimą (nuo 5,3 iki 10 proc.). Plačias arealo ribas turinčios rūšys visuomet sudaro gana didelį procentą vidutinio klimato juostoje. Tokios rūšys retai yra stenotopinės.

3.4.2.1. lentelė. Chorologinė vorų faunos struktūra aukštapelkėse

Arealo tipas	Rūšių gausumas pelkėse (procentais)
Kosmopolitinės rūšys	0,4
Holarktinės rūšys	18,3
Transpalearktinės rūšys	59,9
Europinės Mongolinės rūšys	2,2
Europinės Centrinės Azijinės rūšys	1,7
Vakarinės Palearktinės rūšys	10,0
Europinės rūšys	7,4

Tik viena rūšis (*Robertus unguatus*) turi disjunkcinį arealą. Ši rūšis paplitusi Centrinėje Europoje, pietiniame Sibire (Tuvoje) (Marusik et al., 2000), Tolimuosiuose Rytuose (Chabarovsko kraštas (Marusik et al., 2007), Amūro srityje (Еськов, 1981), Kurilų salose (Mikhailov, 1997) ir Kinijoje (Song et al., 1999). *Erigone atra* yra Circumholarktinė rūšis. Gyvena nuo Islandijos iki Portugalijos Europoje, nuo Čukotkos iki Kašmyro rytuose. Nearktikoje gyvena nuo Aliaskos iki Virdžinijos. Keletas rūšių yra priskiriamos transpalearktinėms polizoninėms rūšims. *Hypsosinga sanguinea* transpalearktinė rūšis. Gyvena nuo Skandinavijos iki Portugalijos Europoje,

nuo Kamčiatkos iki Pietinės Kinijos Azijoje. Dažniausiai sutinkama atvirose vietose. *Phlegra fasciata* transpalearktinė rūšis. Gyvena nuo Skandinavijos iki Portugalijos Europoje, nuo Tiumenės srities (Vakarinis Sibiras) iki Šiaurinės Indijos. Dažniausiai sutinkama stepėse ir pievose.



3.4.2.1 paveikslas. Rūšių pasiskirstymas pagal zoogeografinį paplitimą. Kitos – tai Europinės Mongolinės, Europinės Centrinės Azijinės, Vakarų Palearktinės rūšys.

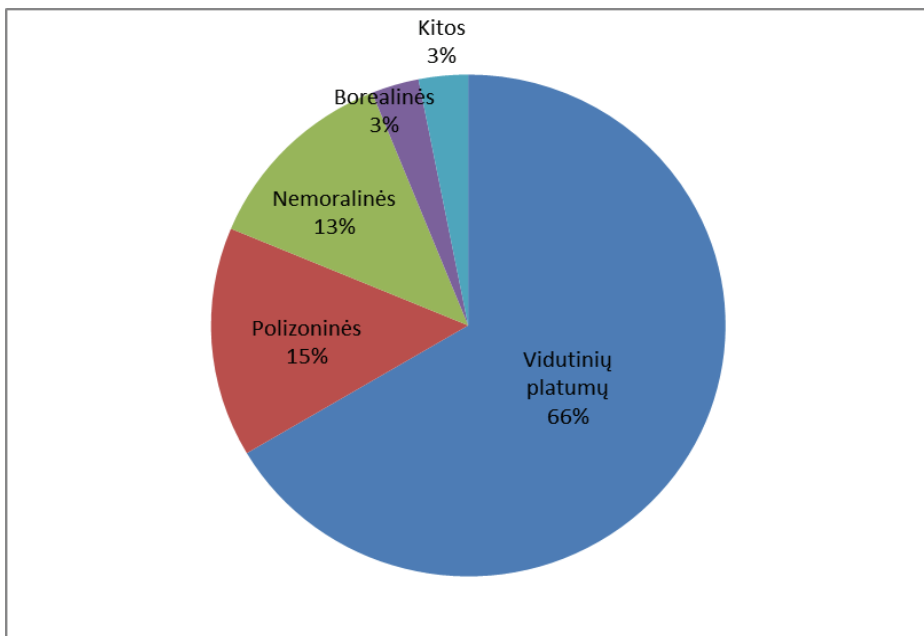
Aukštapelkėse daugiausia randamos platų arealą turinčios vorų grupės (transeuroazijinės ir Holarktinės, arba cirkumholarktinės rūšys). Taip pat nemažą dalį sudaro Europinės ir Sibirinės rūšys, tačiau tai nėra specifiška aukštapelkių buveinei.

Nustatyta, kad didžiausią procentinę dalį sudaro vidutinių platumų rūšys, nuo 53,3 proc. iki 78,1 proc., taip pat didelę dalį sudaro nemoralinės ir platų arealą turinčios polizoninės rūšys (3.4.2.2 lentelė).

3.4.2.2 lentelė. Vorų faunos zoninė landšaftinė struktūra aukštapelkėse

Zoninė Landšaftinė charakteristika	Rūšių gausumas pelkėse, procentais
Subborealinės rūšys	12,6
Polizoninės rūšys	14,8
Temperatinės rūšys	66,5
Borealinės rūšys	3,0
Boreomontaninės rūšys	0,4
Hipoarktinės Boreomontaninės rūšys	0,8
Hipoarktinės Boreoalpinės rūšys	0,4
Arktinės Boreomontaninės rūšys	0,4
Hipoarktinės Borealinės rūšys	0,4
Subtropinės Nemoralinės rūšys	0,4

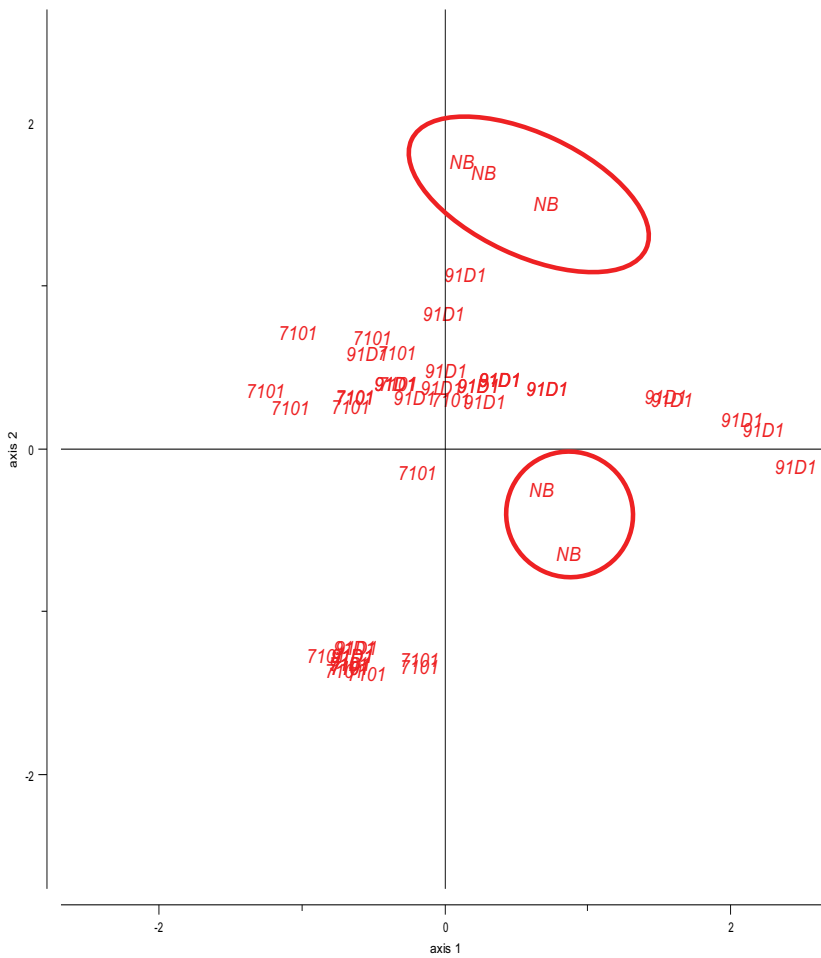
Apibendrinat zoninį paplitimą, didžiausia dalis tenka rūšims sutinkamoms tiek borealinėje, tiek nemoralinėje juostoje, t.y. vidutinių platumų rūšims (66 proc.). Rūšys paplitusios tik subborealinėje zonoje ir nerandamos borealinėje sudaro iki 13 proc., o rūšys aptinkamos tik borealinėje zonoje ir nerandamos subborealinėje zonoje sudaro tik 3 proc.



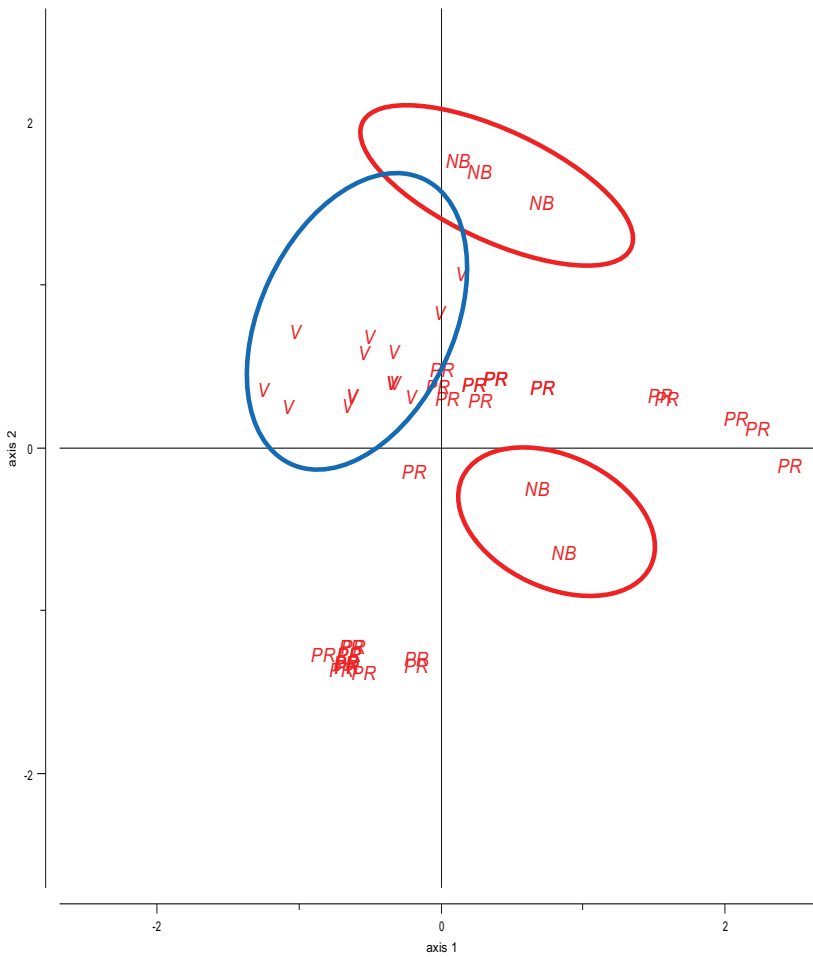
3.4.2.2 paveikslas. Rūšių pasiskirstymas pagal zonių paplitimą. Kitos – tai subborealinės, boreomontaninės, hipoarktinės boreomontaninės, hipoarktinės boreoalpinės, arktinės boreomontaninės, hipoarktinės borealinės, subtropinės nemoralinės rūšys.

3.5. Epigėjinių vorų bendrijų įvairovė ir struktūra Lietuvos aukštapelkėse

Pirmiausia tam, kad nustatytume, ar skiriasi tarpusavyje bendrijos, buvo atlikta MDS analizė, pagal Bray Curtis skirtingumo indeksą. Joje matome, kad nuo kitų bendrijų išsiskiria tik nepelkinės bendrijos (NB). Tiek pelkiniai miškai (91D1), tiek aukštapelkinės plynės (7101) nesudaro dviejų atskirų grupių (paveikslas 3.5.1).



3.5.1. paveikslas. Vorų bendrijų panašumas (pagal rūšinę sudėtį) skirtingose buveinėse (MDS analizė pagal Bray Curtis skirtingumo indeksą). STRESS = 0.0057
 Sutrumpinimų paaiškinimas: NB – nepelkinės bendrijos, 7101 – aukštapelkinės plynės, 91D1 – pelkiniai miškai.

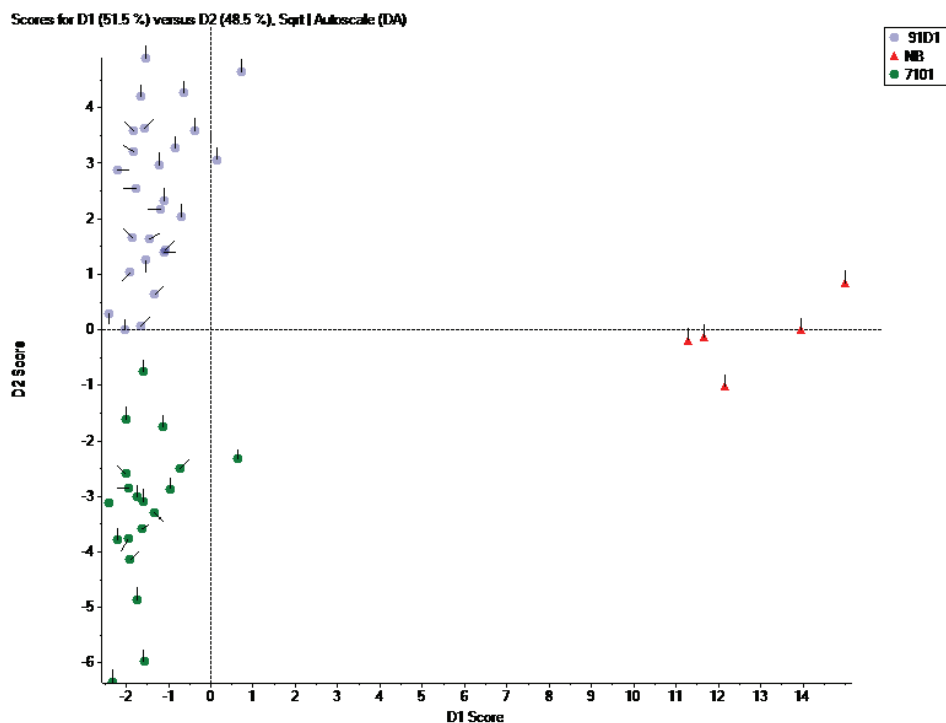


3.5.2. paveikslas. Vorų bendrijų panašumas pagal Lietuvos pelkių geografinį rajonavimą (MDS analizė pagal Bray Curtis skirtingumo indeksą) STRESS = 0.0057.

Trumpinimų paaiškinimas: PR – pietryčių Lietuvos, V – vakarų Lietuvos, NB – nepelkinės bendrijos.

Iš paveikslas 3.5.2. matome, kad pagal Bray Curtis panašumo indeksą Vakarų Lietuvos bendrijos tarpusavyje panašesnės nei Pietryčių Lietuvos. Tačiau jos aiškių skirtumų neparodo. Nepelkinės bendrijos atsiskiria nuo visų kitų bendrijų nepriklausomai nuo regiono (3.5.2. paveikslas).

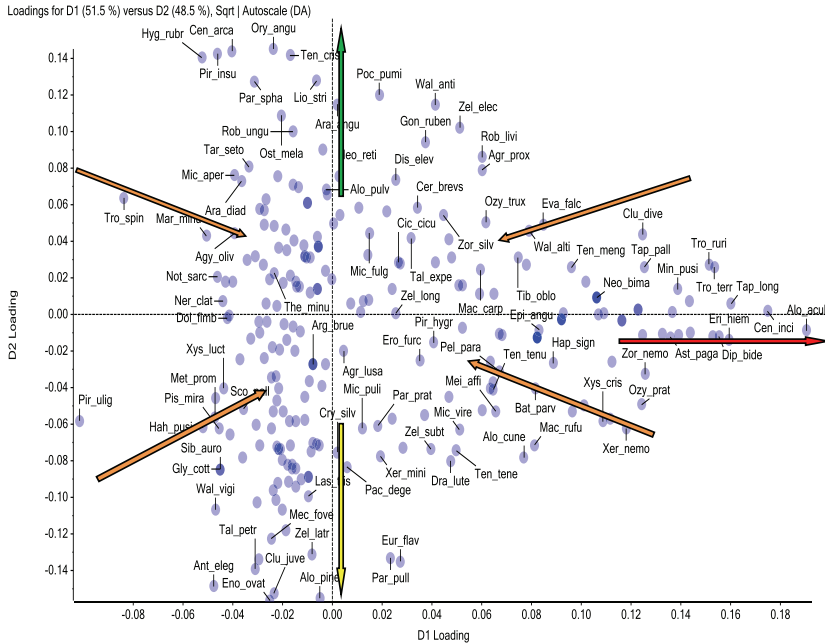
Norint išaiškinti detalesnius skirtumus, buvo padaryta diskriminantinė analizė. Diskriminuojama buvo pagal geografinį rajoną ir pagal augalijos bendrijas. Grafike 3.5.3 paveiksle matome, kad labiausiai išsiskiria nepelkinės bendrijos. Aiškios ribos tarp pelkinių miškų (91D1) ir plynų (7101) nenustatyta.



3.5.3 paveikslas. Vorų bendrijų palyginimas (pagal rūšinę sudėtį) skirtingose buveinėse (diskriminantinė analizė). Trumpinimų paaiškinimai: NB – nepelkinės bendrijos, 91D1 – pelkiniai miškai, 7101 – plynės. D1: Pirmos diskriminantinės ašies reikšmės(51,5 proc.) D2: antros diskriminantinės ašies reikšmės (48,5 proc.)

Statistiškai patikimai ($p < 0,05$) gausesnės pelkiniuose miškuose (91D1) buvo šios rūšys: *Oryphanthes angulatus* (t reikšmė 99,9), *Centromerus arcanus* (99,6), *Pocadicnemis pumila* (99,3), *Robertus lividus* (98,6), *Evarcha falcata* (97,7), *Pardosa sphagnicola* (96,8), *Micrargus apertus* (96,5), *Tenuiphanthes cristatus* (95,7), *Agroeca proxima* (95,6), *Gonatium rubens*

(95,2), *Pirata insularis* (95,0). O gausumas plynėse (7101) statistiškai patikimai ($p < 0,05$) skyrėsi šių rūšių: *Enoplognatha ovata* -99,6, *Euryopsis flavomaculata* (-99,3), *Mecynargus foveatus* (-98,6), *Walckenaeria obtusa* (-98,6), *Zelotes latreillei* (-97,1), *Centromerus unidentatus* (-96,6), *Pardosa pullata* (-96,3), *Pelecopsis parallela* (-95,3), *Talavera petrensis* (-95,3).



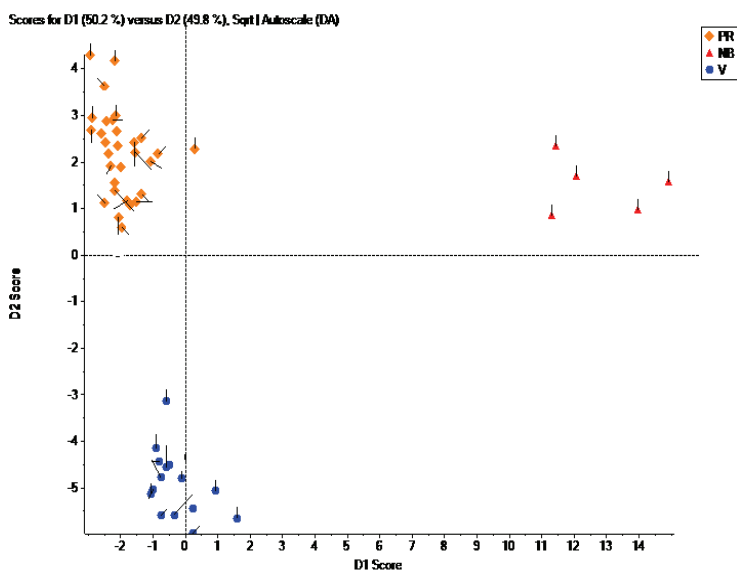
3.5.4. paveikslas. Vorų rūšių pasiskirstymas skirtingose buveinėse (diskriminantinė analizė). Paaiškinimas: D1: Pirmos diskriminantinės ašies reikšmės (51,5 proc.), D2:

antros diskriminantinės ašies reikšmės (48,5 proc.) ↑ labiau pelkiniams miškams būdingos rūšys, ↓ tik plynėms būdingos rūšys, ↗ ir ↘, visoms buveinėms būdingos rūšys → nepelkiniams buveinėms būdingos rūšys.

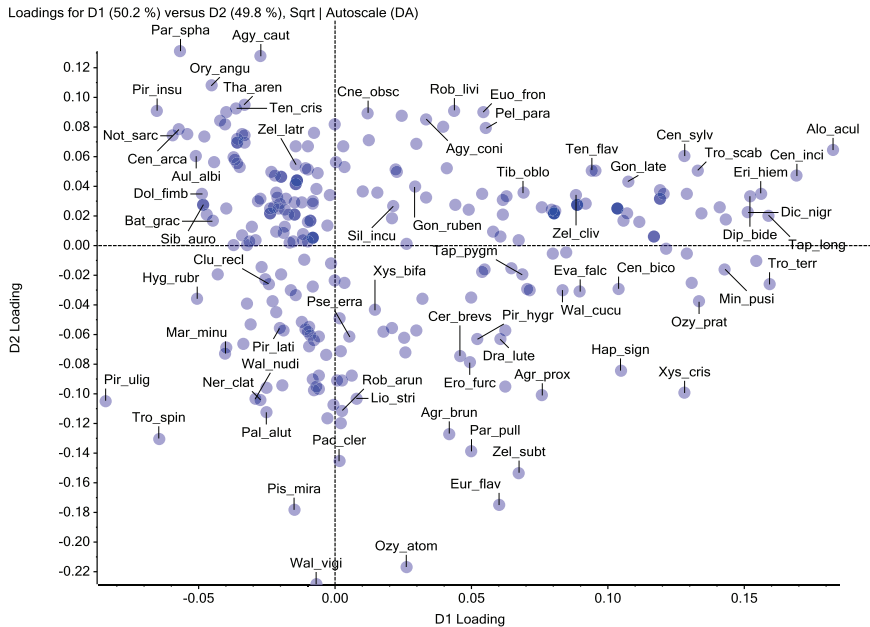
3.5.4. paveiksle matome rūšių išsidėstymą skirtingose buveinėse pagal diskriminantinę analizę. Pelkiniams miškams būdingas rūšis matome viršutinėje grafiko dalyje, plynėms – apatinėje dalyje, nepelkinėms bendrijoms dešinėje pusėje. Kuo rūšys grafike labiau nutolusios viena nuo kitos, tuo jos parodo didesnius skirtumus. Plynėms (7101) labiausiai būdingos yra šios rūšys:

Zelotes latreillei, *Antistea elegans*, *Pardosa pullata*, *Clubiona juvenis*, *Enoplognatha ovata*, *Alopecosa pulverulenta*, *Euryopis flavomaculata*. Pelkiniams miškams būdingos *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Oryphantes angulatus*, *Centromerus arcanus*, *Tenuiphantes cristatus*, *Pirata insularis*, *Pocadicnemis pumilla*, *Walckenaeria antica*, *Pardosa sphagnicola*.

Suskirsčius tyrimų vietas į tris grupes – pietryčių, vakarų Lietuvos ir nepelkines bendrijas – ir atlikus diskriminantinę analizę, galime sakyti, kad pietryčių Lietuvos vorų aukštapelkių bendrijos atsiskiria nuo vakarų Lietuvos aukštapelkių bendrijų (3.5.5 paveikslas). Taip pat atskirą grupę sudaro visos nepelkinės bendrijos. Vakarų bendrijos, lyginant su pietryčių, yra panašesnės (3.5.2 pav.).



3.5.5. paveikslas. Vorų palyginimas tarp pietryčių ir vakarų Lietuvos vorų buveinių (diskriminantinė analizė). Paaškinimai. V- vakarų Lietuva, PR – pietryčių Lietuva, NB – nepelkinės buveinės. D1: Pirmos diskriminantinės ašies reikšmės (50,2 proc.), D2: antros diskriminantinės ašies reikšmės (49,8 proc.).



3.5.6 paveikslas. Vorų rūšių palyginimas pietryčių ir vakarų Lietuvos pelkių geografiniuose rajonuose (diskriminantinė analizė).

Paaiškinimai: D1: Pirmos diskriminantinės ašies reikšmės (50,2 proc.), D2: antros diskriminantinės ašies reikšmės (49,8 proc.).

Pietryčių aukštapelkėse labiau būdingos šios rūšys: *Pardosa sphagnicola*, *Agyneta cauta*, *Oryphantus angulatus*. Vakarų aukštapelkėse nuo pietryčių aukštapelkių išskiria šių rūšių gausumas: *Walckenaeria vigilax*, *Ozyptila atomaria*, *Pisaura mirabilis*, *Euryopsis flavomaculatus*.

Statistiškai patikimai ($p < 0,05$) gausesnės pietryčių Lietuvos pelkėse buvo šios rūšys: *Agyneta cauta*, *Pardosa sphagnicola*, *Walckenaeria acuminata*, *Oryphantus angulatus*, *Dictyna arundinacea*, *Micaria pulicaria*. Vakarų Lietuvos pelkėse gausesnės nustatytos rūšys: *Ozyptila atomaria*, *Walckenaeria vigilax*, *Euryopsis flavomaculata*, *Pisaura mirabilis*, *Zelotes subteranaeus*, *Pachygnatha clercki*, *Xysticus cristatus*, *Agroeca brunnea*, *Ozyptila praticola*, *Haplodrassus signifer*, *Trochosa spinipalpis*, *Trochosa terricola*, *Pirata hygrophilus*, *Pardosa pullata*, *Ceratinella brevis*, *Agroeca proxima*, *Robertus arundineti*, *Tapinocyba pallens*, *Savignia frontata*, *Walckenaeria furcata*,

Pachygnatha listeri, *Palliduphanthes alutacius*, *Stemonyphantes lineatus*, *Neriere clathrata*, *Ero furcata*, *Ostearius melanopygius*, *Prinerigone vagans*, *Agyneta subtilis*, *Minyriolus pusillus*, *Zora nemoralis*, *Centromerita bicolor*.

3.6. Vorų bendrijų ranginis pasiskirstymas ir pagrindinės charakteristikos Lietuvos aukštapelkėse

Nustatyti įvairovės rodikliai tose pelkėse, kuriose buvo atlikti detalūs bendrijos struktūros tyrimai. Šiuo tikslu buvo analizuotos 27 tyrimo vietos, 12 pelkių, 9 skirtingos pagal augaliją buveinės. Pagrindiniai rezultatai pateikti 3.6.1., 3.6.2 ir 3.6.3 lentelėse. Analizuojant *Ledo pinetum*, gailinio pušyno bendrijas, didžiausia rūšinė įvairovė ir rūšinės įvairovės rodikliai nustatyti Čepkelių raisto gailiniame pušyne.

Analizuojant *Ledo pinetum*, gailinio pušyno bendrijas, didžiausia rūšinė įvairovė ir rūšinės įvairovės rodikliai nustatyti Čepkelių raisto gailiniame pušyne. Čia nustatytas didžiausią reikšmę iš visų tirtų gailinių pušynų pasiekęs Menchiniko indeksas (2,69), nedaug didesnis už Kertušos pelkėje nustatytą (2,27), o taip pat Margalefo indeksas, kuris gerokai aukštesnis nei kituose gailiniuose pušnyuose (8,51). Kamanų aukštapelkės gailiniame pušyne nustatytas aukščiausią reikšmę pasiekęs Šenono indeksas (4,51) ir Simpsono indeksas (0,94), o taip pat didžiausias rūšių struktūros išlyginamumo indeksas ($H/H_{max}=0,79$).

3.6.1 lentelė. Vorų bendrijų charakteristikos Lietuvos aukštapelkių *Ledo pinetum* (gailinių pušynų) bendrijose.

Bendrijos charakteristika	Kamanų pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Medzioklės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Aukštumalės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Svencelės pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Aukštojo Tyro pelkė, <i>Ledo Pinetum</i>	Laukšos pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Alionių pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Šešiolių pelkė, <i>Ledo pinetum</i>	Čepkeių raitas, <i>Ledo pinetum</i>	Kertušo pelkė, <i>Ledo pinetum</i>
Rūšių gausumas										
Menchiniko indeksas	2.0	1,4	2,3	1,8	2,3	1,8	1.6	1.6	2.7	2,3
Margalefo indeksas	5.5	4,1	5,1	4,2	5,5	5,1	4.0	4.5	8.5	6,5
Rūšių įvairumas										
Šenono indeksas	4.5	2,5	3,7	3,4	4,0	3,3	4,0	3.8	4.8	4,2
Simpsono indeksas	0.94	0,67	0,84	0,83	0,88	0,77	0.91	0.88	0.93	0,90
Rūšių struktūros išlyginamumas										
H/ Hmax	0.79	0,47	0,68	0,64	0,71	0,58	0.8	0.69	0.74	0,7
PIE/ PIEmax	0.95	0,68	0,86	0,85	0,89	0,79	0.93	0.90	0.94	0,92
Laužytos kreivės modelis I bendros dispersijos proc.	93.2	53,6	65,0	75,3	75,4	56,2	90.1	83.9	71.6	74,7
Laužytos kreivės modelis II Bendra dispersija proc.	73.7	93,2	93,16	91,75	94,9	96,4	67.8	88.2	97.5	85,2
Hiperbolinis modelis Bendra dispersija proc.	60.2	98,6	94,49	89,97	92,9	99,5	54.4	76.4	93.2	81,6
Geometrinių eilių modelis Bendra dispersija proc.	94.3	42,5	50,35	68,32	64,4	45,0	95.3	83.9	57.6	63,8

Tačiau Svencelės, Kertušo ir Aukštojo Tyro gailinio pušyno buveinėje ranginis pasiskirstymas labiau atitinka laužytos kreivės II modelį. Tai rodo, kad

ekologinės rūšių nišos tarpusavyje persidengia. Geriausiai šį modelį iš minėtų tyrimo vietų atitinka Aukštojo Tyro pelkės gailinis pušynas. Aukštojo Tyro pelkės gailinis pušynas užima tik siaurą juostą, įsiterpusią tarp pelkės ir taiginio tipo miško (eglyno), todėl šioje bendrijoje nemažai gretimo spygliuočių miško rūšių (*Agroeca brunnea* (4 ind.), *Agroeca proxima* (15 ind.), *Walckenaeria antica-alticeps* (5 ind.), *Trochosa terricola* (22 ind.).

Laukesos pelkės gailinio pušyno struktūrą geriausiai nusako hiperbolinis modelis (Левич, 1977). Hiperbolinis modelis yra analogiškas geometrinės eilės modeliui, tačiau pirmų dviejų rūšių gausumas sumažėja stipriau, o retų rūšių gausumas sumažėja palaiptiesni. Pavyzdžiui, Laukesos pelkės gailiniame pušyne pirma pagal gausumą rūšis yra (*Aulonia albimana*), jos gausumas siekia 43,64 proc., o antra rūšis (*Pirata uliginosus*) – jos gausumas ženkliai mažesnis, tik 15,77 proc. Palyginimui, Svencelės pelkės gailiniame pušyne gausiausios rūšies gausumas 31,36 proc. (*Pirata uliginosus*), o antra pagal gausumą rūšis *Trochosa spinipalpis* (19,52 proc.).

Kertušo pelkėje bendrijos struktūra atitinka laužytos kreivės II modelį, kuris parodo įvairesnę bendrijos struktūrą nei hiperbolinis modelis. Kertušo pelkės gailinio pušyno ir Aukštojo Tyro pelkės gailinio pušyno pelkėse 5 dominantinės rūšys. Šių rūšių gausumas sudaro beveik vienodą dalį: 64,28 proc. Aukštojo Tyro pelkės gailiniame pušyne ir 63,82 proc. Kertušo pelkės gailiniame pušyne. Tačiau Kertušo pelkės gailinio pušyno bendrijose iš viso rastos 63 rūšys, o Aukštojo Tyro pelkės gailinio pušyno bendrijose tik 50 rūšių. Kadangi Simpsono indeksas jautresnis dominantų gausumui, rūšių struktūros išlyginamumas pagal šitą indeksą Kertušo pelkės gailiniame pušyne didesnis.

Svencelės pelkės gailinio pušyno ir Aukštojo Tyro pelkės gailinio pušyno epigėjinių vorų bendrijos gerai atitinka du modelius: laužytos kreivės II ir hiperbolinį, todėl buvo patikrintas šių bendrijų struktūros atitikimas Log-eilės modeliui. Svencelės pušyno bendrijos struktūra atitinka Log-eilės modelį, tikimybė ne mažesnė nei 70 proc., Aukštojo Tyro pušyno bendrijos struktūra –

ne mažesnė nei 50 procentai. Vadinasi, bendrijos struktūra šitose bendrijose vis dėlto geriau atitinka laužytos kreivės II modelį.

Palyginus visas aukštapelkines plynės (*Sphagnetum magellanicum* bendrijos), didžiausias Menchiniko indeksas nustatytas Aukštojo Tyro pelkėje (2,68) (3.6.2 lentelė). Rūšių įvairumas pagal Simpsono indeksą irgi didžiausias šioje pelkėje, tačiau pagal Šenono indeksą rūšių įvairumas didesnis Aukštojo Tyro pelkės plynėje. Tai galima paaiškinti atitikimu bendrijos struktūros Laukesos plynėje laužytos kreivės modeliu, nes Simpsono indeksas labai priklauso nuo rūšių gausumo pasiskirstymo. Rūšių struktūros tolygumas irgi didžiausias (pagal abu indeksus) Laukesos pelkės plynėje. Medžioklės ir Laukesos pelkių plynėse bendrijų struktūros atitinka laužytos kreivės modelį II. Svencelės pelkės plynės epigėjinių vorų bendrijos struktūra daugiau atitinka laužytos kreivės I modelį.

Kitose plynėse bendrijos struktūra atitinka Hiperbolinį modelį. Šiose bendrijose yra tik 4 dominantinės rūšys, tačiau jos sudaro 72,90 proc. Aukštumalės plynėje ir 64,30 proc. (Aukštojo Tyro plynėje). Aukštojo Tyro pelkės ir Laukesos pelkės pynių bendrijos struktūra yra įvairiausia. Apibendrinti rezultatai pateikti 3.6.4. lentelėje. Menchiniko ir Margalefo indekso didžiausios vertės nustatytos Pietryčių Lietuvos plynėse (3.6.4 lentelė).

3.6.2 lentelė. Vorų bendrijų charakteristikos Lietuvos aukštapelkių *Sphagnetum magellanici* buveinėje

Bendrijos charakteristika	Čepkelių raisto, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Kamany pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Medžioklės pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Aukštumalės pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Svencelės pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Aukštojo Tyro pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>	Laukšos pelkė, <i>Sphagnetum magellanici</i>
Rūšių gausumas							
Menchiniko indeksas	2.04	2.29	1,72	1,74	1,91	2,68	1,80
Margalefo indeksas	6.98	6.04	4,14	3,77	4,05	5,24	3,16
Rūšių įvairumas							
Šenono indeksas	4.14	4.06	3,38	3,35	3,73	3,82	3,74
Simpsono indeksas	0.90	0.88	0,84	0,83	0,88	0,87	0,89
Rūšių struktūros išlyginamumas							
H/ Hmax	0.67	0.70	0,64	0,66	0,73	0,71	0,81
PIE/ PIEmax	0.91	0.90	0,86	0,85	0,90	0,89	0,92
Laužytos kreivės modelis I Bendra dispersija proc.	70.82	68.99	75,66	73,20	83,88	72,32	88,16
Laužytos kreivės modelis II Bendra dispersija proc.	94.02	89.36	85,40	86,51	83,64	83,72	96,00
Hiperbolinis modelis Bendra dispersija proc.	84.54	89.41	82,76	88,06	81,06	87,87	93,99
Geometrinių eilių modelis Bendra dispersija proc.	62.78	57.16	70,48	65,78	80,17	58,29	81,70

3.6.3 lentelė. Tapelių aukštapelkės ir gretimų nepelkinių buveinių vorų bendrųjų charakteristikos, palyginimui pateikiami Labanoro gailinio pušyno ir gretimų sauso pušyno duomenys.

Bendrjos charakteristika	Tapelių peikė, <i>Ledo pinetum 1</i>	Tapelių <i>Ledo pinetum 2</i>	Gretimas Tapelių brukniniis pušynas <i>Cornephorietum</i>	Gretima Tapelių Ass. <i>Spergulo vernalis</i> – <i>Cornephorietum</i>	Tapelių peikė, <i>Sphagnetum magellanic</i>	Labanoro peikė, <i>Ledo pinetum1</i>	Labanoro peikė, <i>Ledo pinetum 2</i>	Labanoro peikė, gretimas sausas pušynas
Rūšių gausumas								
Menchiniko indeksas	2,61	1,91	2,28	3,39	2,99	1,76	1,89	2,87
Margalefo indeksas	6,21	4,974	6,3279	7,357	7,437	5,43	6,53	5,94
Rūšių įvairumas								
Šenono indeksas	4,80	4,37	4,48	4,93	4,89	4,04	3,43	4,79
Simpsono indeksas	0,95	0,93	0,93	0,94	0,94	0,87	0,74	0,94
Rūšių struktūros išlyginamumas								
H/ Hmax	0,83	0,79	0,76	0,83	0,80	0,698	0,56	0,85
PIE/ PIEmax	0,96	0,95	0,94	0,95	0,95	0,88	0,8	0,97
Laužytos kreivės modelis I								
Bendra dispersija proc.	93,35	92,98	84,66	71,11	80,65	63,98	39,1	82,7
Laužytos kreivės modelis II								
Bendra dispersija proc.	70,86	72,5	86,27	98,85	87,81	99,05	87,8	89,3
Hiperbolinis modelis								
Bendra dispersija proc.	63,50	60,5	76,53	95,49	86,85	97,71	93,7	91,6
Geometrinių eilių modelis								
Bendra dispersija proc.	91,74	94,9	78,96	54,10	67,46	54,07	28,2	68,7

3.6.4 lentelė. Kito tipo nei *Ledo pinetum* ir *Sphagnetum magellanici* vorų bendrijų charakteristikos

Bendrijos charakteristika	Cepkelių <i>pubescens</i>	pelkė, <i>Betuletum</i>	Kamamų pelkė, <i>Vaccinio uliginosi - Pinetum</i>	Rhynchosporetum <i>albae</i>	Kamamų pelkė, <i>Sphagno tenelli-</i>	<i>Trichophoretum cespitosi</i>	Kamamų pelkė, <i>Eriophoro-</i>
Rūšių gausumas							
Menchiniko indeksas	1.70		2.44		2.6520		2.71
Margalefo indeksas	5.45		6.46		5.06		5.43
Rūšių įvairumas							
Šenono indeksas	4.01		4.78		4.36		4.31
Simpsono indeksas	0.91		0.94		0.93		0.90
Rūšių struktūros išlyginamumas							
H/ Hmax	0.69		0.81		0.81		0.78
PIE/ PIEmax	0.92		0.96		0.95		0.92
Laužytos kreivės modelis I							
Bendra dispersija proc.	84.00		86.10		91.32		98.91
Laužytos kreivės modelis II							
Bendra dispersija proc.	77.99		95.22		70.67		98.91
Hiperbolinis modelis							
Bendra dispersija proc.	60.25		86.45		68.83		98.09
Geometrinių eilių modelis							
Bendra dispersija proc.	85.95		77.28		89.95		55.79

Palyginus Pietryčių Lietuvos aukštapelkes, kaip pavyzdį analizuojant Tapelių pelkę ir gretimais buveiniais, matome, kad „*Spergulo vernalis - Corynephorum*“ nustatyta didžiausia Menhinicko indekso vertė (3,39) ir Shannon'o – Wiener'io indeksas (4,93). Margalefo indeksas didžiausias nustatytas Tapelių pelkės *Sphagnetum magellanici* buveinėje. Šiose abejose tyrimo vietose nustatyta ir daugiausia rūšių palyginus su kitomis Tapelių pelkės ir gretimomis buveinėmis (atitinkamai 63 ir 68). Tokias aukštas Tapelių

„Pievos“ Shannon'o – Wiener'io indekso vertes galima būtų paaiškinti tuo, kad čia mažiausia dominantinių rūšių dalis (4,76 proc.).

Simpsono indeksas didžiausias vertes pasiekia Tapelių „*Ledo pinetum1*“ (0,95). Dominantinių rūšių dalis čia siekia 7,1 proc., o tai yra daugiau nei Tapelių pelkės „*Sphagnetum magellanicum*“ (5,88 proc.), tačiau „*Ledo pinetum1*“ nustatytas didžiausias struktūros išlyginamumas pagal abu indeksus, kur PIE/ PIE_{max} siekia 0,96.

Šiose Tapelių bendrijose ranginis rūšių pasiskirstymas labiausiai atitinka Laužytos kreivės I modelį arba Geometrinių eilių modelį. Tapelių „*Ledo pinetum2*“ bendrija geriausiai atitiko geometrinės eilės modelį. Kitose Tapelių pelkės ir gretimose tirtose bendrijose („*Vaccinio vitis idaea-Pinetum*“, „*Spergulo vernalis – Corynephorum*“, „*Sphagnetum magellanicum*“ ir „*Eu-Piceetum*“) rūšių ranginis pasiskirstymas atitinka Laužtos kreivės II modelį (lentelė 3.6.3).

Tik viena iš tirtų bendrijų („*Spergulo vernalis – Corynephorum*“) atitiko Hiperbolinį modelį. Tačiau ši bendrija geriau charakterizuojama Laužytos kreivės II modelio pagalba (lentelė 3.6.3).

Apibendrinant visus parametrus galima teigti, kad Tapelių „*Ledo pinetum1*“ ir Tapelių pelkės gretimoje vietoje „*Spergulo vernalis – Corynephorum*“ bendrijos yra įvairiausios.

Apibendrinant visas tirtas vietas, iš 14 tirtų bendrijų net 6 ir visos nepelkinės bendrijos geriausiai atitiko Laužytos kreivės modelį II. Ir dvi geriausiai atitiko Laužtos kreivės I modelį. Penkias tirtas bendrijas geriausiai charakterizavo Hiperbolinis modelis, Geometrinių eilių ir Laužytos kreivės II modelius atitiko tik Tapelių „*Ledo pinetum2*“ tirta bendrija.

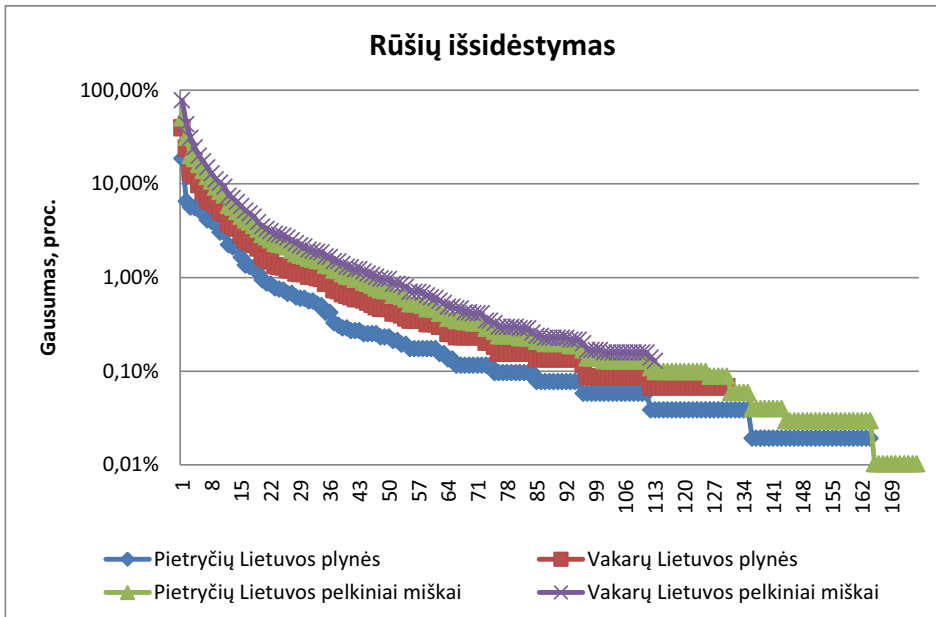
Rūšių įvairovės ir rūšių struktūros išlyginamumo didžiausios indeksų reikšmės nustatytos Pietryčių Lietuvos gailiniuose pušynuose.

3.6.5 **lentelė.** Vorų bendrijų apibendrintos charakteristikos Lietuvos aukštapelkių plynėse – *Sphagnetum magellanicum* ir gailiniuose pušynuose – *Ledo pinetum*

Bendrijos charakteristika	Pietryčių Lietuvos plynės	Pietryčių Lietuvos gailiniai pušynai	Vakarų Lietuvos plynės	Vakarų Lietuvos gailiniai pušynai
Rūšių gausumas				
Menchiniko indeksas	2,27	1,77	2,23	1,95
Margalefo indeksas	13,21	13,13	10,99	9,56
Rūšių įvairovė				
Šenono indeksas	5,15	5,27	4,66	4,41
Simpsono indeksas PIE	0,94	0,95	0,91	0,89
Rūšių struktūros išlyginamumas				
H/ Hmax	0,70	0,71	0,66	0,65
PIE/ PIEmax	0,95	0,96	0,92	0,89
Laužtos kreivės modelis I				
Bendra dispersija proc.	63,72	75,68	57,40	55,23
Laužtos kreivės modelis II				
Bendra dispersija proc.	96,68	81,22	88,51	96,31
Hiperbolinis modelis				
Bendra dispersija proc.	82,06	49,16	82,65	93,61
Geometrinių eilių modelis				
Bendra dispersija proc.	52,97	73,35	45,11	43,32

Gailinių pušynų buveinėse bendrijų struktūra daugiausiai atitinka hiperbolinį rūšių ranginio pasiskirstymo modelį.

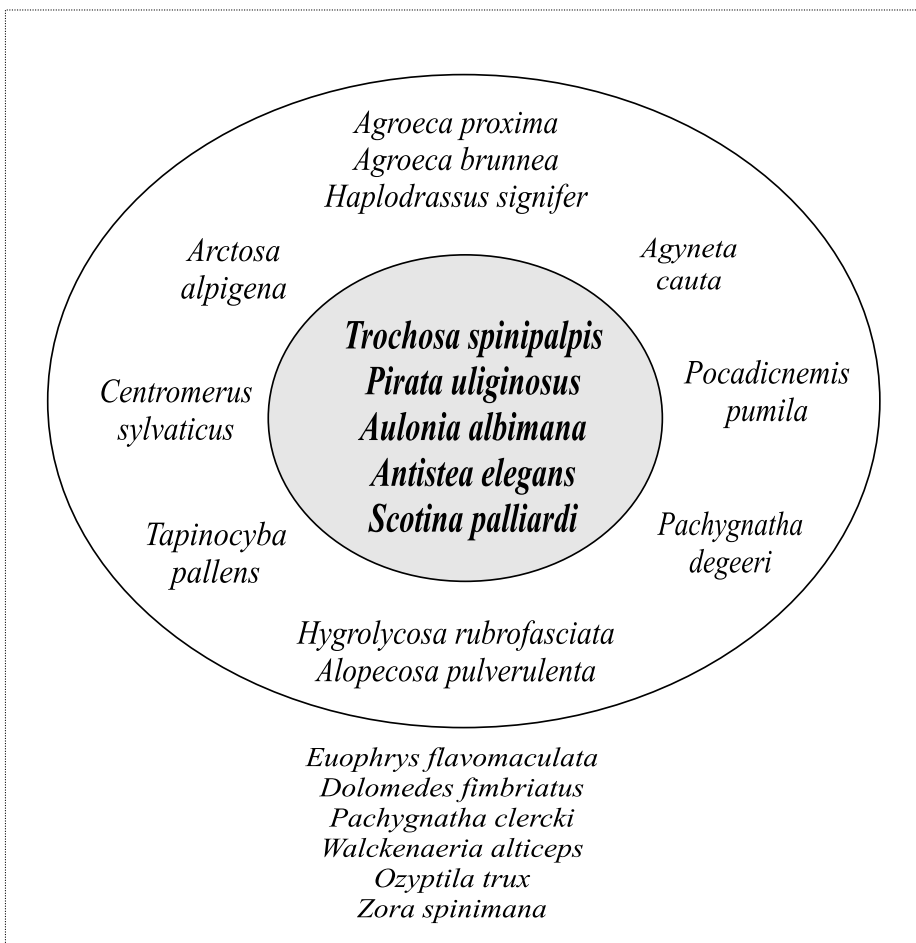
Apibendrintas grafinis aukštapelkių rūšių struktūros pavaizdavimas pateikiamas 3.6.1 paveiksle.



3.6.1. paveikslas. Ranginis vorų rūšių pasiskirstymas aukštapelkėse.

3.7. Epigėjinių vorų bendrijų dominantinės rūšys ir jų kompleksai

Mūsų išskirtas vorų bendrijos branduolys sudarytas iš 3 grupių. Pirma grupė: branduolio centrinėje dalyje yra dominantinio komplekso rūšys, kurios gyvena visose (ar beveik visose) pelkėse. Antra grupė: branduolio periferinėje dalyje yra rūšys, kurios buvo rastos visose (su kai kuriomis išimtimis pelkėse), tačiau jos dažniausiai neįeina į dominantinio komplekso sudėtį. Trečia grupė: tai negausiai sutinkamos rūšys, kurios randamos visose (su retomis išimtimis) mūsų tirtose pelkėse.



3.7.1 paveikslas. Vorų bendrijų dominantinio komplekso branduolys.

Dominantinės rūšys priklauso 9 vorų šeimoms: Gnaphosidae, Hahniidae, Linyphiidae, Lycosidae, Liocranidae, Pisauridae, Tetragnathidae, Theridiidae ir Thomisidae. Iš viso rastos 39 dominantinės vorų rūšys. Gausiausiai dominantinių rūšių skaičiumi pasižymi Plynosios pelkės buveinė ir Tapelių pelkės „*Ledo pinetum 2*“ bendrija. Jose dominuoja 7 rūšys (3.7.1 lentelė).

Net 15-oje iš 23 šiuo tikslu analizuotų pelkių dominanto vietą užima *Pirata uliginosus*, *Trochosa spinipalpis* dominuoja 13-oje iš 23 tirtų pelkių (3.7.1 lentelė).

Superdominantinės rūšys rastos tik 6 tirtose pelkėse. 14 dominantinių rūšių yra specifinės tik vienai tyrimo vietai. Tapelių sauso pušyno bendrijoje 4 iš 6 rastų dominantinių rūšių kitose tirtose vietose nėra randamos. 4 Gnaphosidae šeimai priklausančios rūšys gyvena tik vienoje vietoje. Lycosidae šeimos atstovas *Pardosa lugubris* dominantinę vietą užima tik Šiluvos Tyrelio gailinio pušyno bendrijoje. Kitose tirtose vietose ši rūšis buvo randama negausiai. Kitas Lycosidae šeimai priklausantis atstovas *Pirata insularis* dominavo tik Plynosios pelkėje. Tetragnathidae, Theridiidae, Thomisidae, Pisauridae šeimose buvo rasta tik po vieną dominantinę rūšį, kurios yra specifinės vienai tyrimo vietai.

Likusios 22 rūšys priklauso *Alopecosa* ir *Trochosa* gentims, viena – Thomisidae šeimai (*Xysticus cristatus*), kiti – vienai gausiausių ir smulkiausių šeimų – Linyphiidae (13 rūšių).

3.7.1 lentelė. Dominantinės rūšys tirtose vietose.

d – rūšys, kurių gausumas > 5 proc. sd – superdominantai. b – kiek iš viso dominantinių rūšių konkrečioje šeimoje.

1 – Varpo *Ledo pinetum*, 2 – Š. Tyrelis *Ledo pinetum*, 3 – Plynoji pelkė, 4 – Medžioklės *Sphagnetum magellanicum*, 5 – Medžioklės *Ledo pinetum*, 6– Aukštumalės *Ledo pinetum*, 7 – Aukštumalės *Sphagnetum magellanicum*, 8 – Svencelės *Ledo pinetum*, 9 – Svencelės *Sphagnetum magellanicum*, 10 – A. Tyras plynė, *Sphagnetum magellanicum* 11 – A. Tyras *Ledo pinetum*, 12 – Laukesa *Sphagnetum magellanicum*, 13 – Laukesa *Ledo pinetum*, 14 – Kertuša *Ledo pinetum*, 15 – Tapeliai *Ledo pinetum* 2, 16 – Tapeliai *Sphagnetum magellanicum*, 17 – Tapeliai *Ledo pinetum*1, 18 – Tapeliai *Eu-Piceetum*, 19 – Tapeliai *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*.

Šeimos ir rūšys	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	b.
GNAPHOSIDAE										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	4
<i>Gnaphosa microps</i>			d																	1
<i>Haplodrassus signifer</i>																	d			1
<i>Zelotes clivicola</i>																	d			1
HAHNIDAE																				1
<i>Antistea elegans</i>	d		d	d						d										5
LINYPHIIDAE																				13
<i>Agyneta cauta</i>												d	d							2
<i>Agyneta subtilis</i>																		d		1
<i>Centromerus sylvaticus</i>																		d		2
<i>Dicymbium nigrum</i>																			d	1
<i>Pocadicnemis pumila</i>	d														d					3
<i>Tapinocyba pallens</i>																	d	d		2
<i>Walckenaeria alticeps</i>														d						1
<i>W.antica</i>																	d			1
<i>W. cuculata</i>																	d			1
LYCOSIDAE																				14
<i>Alopecosa pulverulenta</i>							d	d											d	3
<i>Arctosa alpigena</i>		d										d								2

3.7.1 lentelės tęsinys. Dominantinės rūšys tirtose vietose.																				
Šeimos ir rūšys	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	b.
<i>Aulonia albimana</i>													s	d	d	d				5
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>		d									d		d		d					4
<i>Pardosa lugubris</i>		d																		1
<i>Pardosa pullata</i>			d						d	d		d								5
<i>Pardosa sphagnicola</i>	d													d	d	d				4
<i>Pirata hygrophilus</i>											d								d	2
<i>Pirata insularis</i>			d																	1
<i>Pirata latitans</i>	d																			2
<i>Pirata uliginosus</i>		d	d	d	s	s	s	s	d	d	d		d			d				15
<i>Trochosa ruricola</i>							d		d											2
<i>Trochosa spinipalpis</i>	d	d		d	d			d			d			d	d	d				11
<i>Trochosa terricola</i>													d				d	d	d	4
LIOCRANIDAE																				3
<i>Agroeca brunnea</i>						d		d												2
<i>Agroeca proxima</i>						d		d											d	3
<i>Scotina palliardi</i>				d	d		d	d	d			d		d						7
PISAURIDAE																				1
<i>Dolomedes fimbriatus</i>	d																			1
TETRAGNATHI DAE																				1
<i>Pachygnatha degeeri</i>												d								1
THERIDIIDAE																				1
<i>Euryopis flavomaculata</i>										d										1
THOMISIDAE																				1
<i>Bendras skaičius</i>	6	5	5	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	5	7	4	6	6	3	

Analizuojant Tapelių aukštapelkės panašumus su kitomis Pietryčių Lietuvos aukštapelkėmis, galima teigti, kad, nepaisant buvusio ir esamo antropogeninio poveikio ir supančių buveinių įtakos, vorų bendrijos gali būti

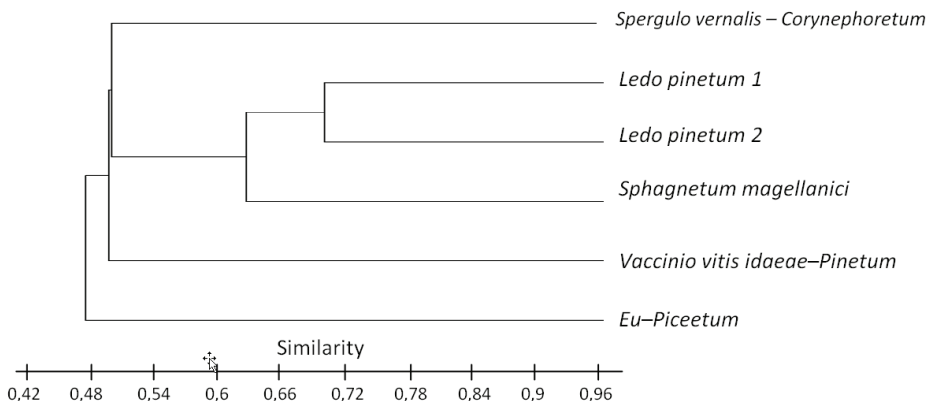
vertinamos kaip charakteringos Pietryčių Lietuvos pelkiniuose pušynuose (*Ledo pinetum*) ir atvirose plynėse (*Sphagnetum magellanicum*) susiformavusios bendrijos.

Tirtos pietryčių Lietuvos epigėjinės vorų bendrijos savo struktūra yra panašios į kitas Pietryčių Lietuvoje ir Pietų Suomijoje tirtas aukštapelkių vorų bendrijas (Koponen et al., 2004). Pavyzdžiui, daugelio Tapelių aukštapelkės pelkių bendrijose dominuojančių rūšių dalis yra tarpinė tarp maksimalių ir minimalių, nustatytų kituose lyginamuose regionuose. Keletas skirtumų yra nulemiami geografinio rūšių paplitimo. Ryškus pavyzdys šiuo atveju būtų Suomijoje nebesutinkamos *Aulonia albimana* dominavimas Lietuvos aukštapelkių vorų bendrijose. Taip pat galima stebėti didėjančią šiaurinių rūšių dominavimo laipsnį labiau į šiaurę nutolusių regionų bendrijose (*Pardosa hyperborea*, *Pardosa atrata*, *Arctosa alpigena*, *Wabasso questio*). Kaip jau minėta anksčiau, vienas iš skirtumų nuo iki šiol Lietuvoje tirtų bendrijų yra didesnis Linyphidae šeimai priklausančios vorų rūšies *Pocadicnemis pumila* gausumas, kurio vienareikšmiškai paaiškinti negalima. Taip pat Tapelių aukštapelkėje galima pastebėti ir žymiai vienodesnę atskirų rūšių individų gausumą nei kituose regionuose. Stipriai išreikštų dominantų nebuvimas nulemia aukštas bendrijų struktūrinių koeficientų vertes ir dažniausiai yra stabilų bendrijų požymis. Viena ar kelios stipriai dominuojančios rūšys yra dažniausiai charakteringos pažeistoms ir streso būsenoje esančioms bendrijoms (Бигон и др, 1989). Panašus labai išreikštas vieno dominanto efektas buvo stebimas ir tiriant kitokiai buveinių grupei priklausančias betono plokštėmis sutvirtintas Neries upės krantinės bendrijas Vilniaus mieste (Biteniekytė, Rėlys, 2004). Pastaruoju atveju visose vietose dominavo *Xerolycosa miniata*, kuriai priklausydavo nuo 17,9 proc. iki 80,9 proc. atskirose tyrimo vietose sugautų individų.

3.8. Vorų rūšinė sudėtis ir panašumas aukštapelkėje ir gretimose buveinėse

Detalesniems gretimų buveinių tyrimams buvo pasirinkta Tapelių aukštapelkė. Ši tyrimo vieta buvo pasirinkta dėl to, kad tai yra charakteringa, tipiška nedidelė (0,5 ha) Pietryčių Lietuvos aukštapelkė. Tai puiki tyrimo vieta, atspindinti ir didesniųjų aukštapelkių vorų rūšinę sudėtį. Tirtos vorų bendrijos pagal daugelį kokybinių ir kiekybinių parametų yra charakteringos atitinkamoms buveinėms. Nustatytos labai aukštos bendrijų struktūrinių koeficientų vertės ($H = 4,36-4,98$) tiek pelkių, tiek kito tipo buveinėse tirtose bendrijose. Tai rodo, kad bendrijų struktūra yra gana tolygi, nes nėra labai stipriai išreikštų dominantų ir skirtumai tarp dominantinių rūšių gausumo yra nedideli (Biteniekytė, Rėlys, 2005).

Palyginus aukštapelkių bendrijų sudėtį su gretimomis buveinėmis (Tapelių pelkės ir gretimų buveinių schema pateikta skyriuje Tyrimo vietų aprašymas, 2.2.2 pav.), nustatyta, kad pagal Šimkevičiaus–Simpsono indeksą labiausiai panaši į gailinio pušyno *Ledo pinetum* bendrijas yra plynės *Sphagnetum magellanicum* bendrija, o eglyno, sauso pušyno ir pievos bendrijos yra mažiausiai panašios paveikslas 3.8.1.



3.8.1. paveikslas. Tapelių pelkės ir gretimų buveinių panašumas pagal vorų rūšių sudėtį (Šimkevičiaus–Simpsono indeksas).

2001–2002 m. tyrimų metu Tapelių aukštapelkėje ir trijose aplinkinėse buveinėse buvo rasta 179 vorų rūšys, priklausančios 19 šeimų. 122 rūšys, priklausančios 14 šeimų, rastos aukštapelkių buveinėse, ir 155 rūšys (19 šeimų) – trijose kitų tipų buveinėse Tapelių Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephoretum*, Tapelių „Eglynas“ Ass. *Eu-Piceetum*, Tapelių Ass. *Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*, syn *Peucedano-Pinetum*. Trys rastos vorų rūšys yra naujos Lietuvos faunoje. Be to, tyrimų metu surasta nauja Lietuvos vorų šeima Sparassidae. Visose šešiose 2002 metais tirtose buveinėse buvo sugauti 3399 subrendę vorų individai, priklausantys 166 rūšims ir 14 šeimų.

Daugiausia rūšių buvo rasta tyrimų vietose *Sphagnetum magellanicum* (70 rūšių), „*Spergulo vernalis* – *Corynephoretum*“ (66), „*Eu-Piceetum*“ (63), „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*, syn *Peucedano-Pinetum*“ (62). Mažiausia rūšine sudėtimi pasižymėjo „*Ledo pinetum*2“ (47 rūšys) ir „*Ledo pinetum* 1“ (57) (3.8.1 lentelė). Lentelėje palyginimui pateikiami duomenys iš trijų gretimų ne aukštapelkių tipo buveinių bendrijų: „*Spergulo vernalis* – *Corynephoretum*“ „*Eu-Piceetum*“, „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“.

Visose trijose aukštapelkės vietose („*Ledo pinetum* 1“, „*Ledo pinetum* 2“, „*Sphagnetum magellanicum*“) sugauti 1588 subrendę vorų individai, priklausantys 98 vorų rūšims. Daugiausiai individų rasta tyrimų vietose „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“ (740) bei „*Eu-Piceetum*“ (722). Mažiausiai individų buvo sugauta „*Ledo pinetum* 1“ (462). Rastų rūšių sąrašas ir individų gausumas pateikiamas 3 priede.

3.8.1. lentelė. Rūšių ir individų skaičius Tapelių aukštapelkėje ir gretimose tirtose buveinėse

	<i>Ledo pinetum 1</i>	<i>Ledo pinetum 2</i>	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	<i>Vaccinio vitis idaeae-Pinetum</i>	<i>Eu-Piceetum</i>	<i>Spergulo vernalis</i> <i>Corvophoretum</i>
Rūšių skaičius (S)	57	47	70	62	63	66
Individų skaičius (N)	462	608	518	740	722	349
S>1 proc. ind.(visose is vietų)	24	16	25	20	21	23
proc. (S>1 proc. ind.) nuo visų rūšių	42,1	34,04	38,6	32,3	34,9	34,8
Individų skaičius, kai N>1 proc.	406	530	440	637	638	276
Rūšių po vieną individą skaičius	17	11	22	18	20	21
Rūšių po vieną individą (proc.)	36.17	23.4	46.8	38.2	42.5	44.68
Rūšių, rastų tik šioje vietoje, skaičius	5	3	13	14	18	20
Rūšių rastų tik šioje vietoje (proc.)	8.77	6.38	18.5	22.5	28.57	30.30
S>1 proc. rūšių tik šioje vietoje	4	0	9	9	9	10
Hs (log2) (visiems)	4,81	4,364	4,933	4,542	4,55	4,984
Hs (log2) (>1 proc. individų)	4,2	3,689	4,16	3,782	3,894	3,976
E	0,964	0,951	0,953	0,944	0,942	0,95
E (>1 proc. individų)	0,731	0,738	0,716	0,725	0,73	0,698

Šio tyrimo metu buvo atliktas Tapelių pelkės ir gretimų bendrijų gausesniųjų rūšių komplekso struktūros palyginimas. Žemiau pateikiami išsamesni vorų bendrijų aprašai.

„*Ledo pinetum 1*“. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Pirata insularis* (80.95), *Zelotes subterraneus* (50.00), *Pardosa paludicola* (50.00), *Walckenaeria atriotibialis* (31.58), *Neon reticulatus* (26.09).

Ši bendrija sudaryta iš Rytų Lietuvos pelkėms charakteringų rūšių. Pagrindiniai skirtumai, lyginant su anksčiau tirtomis Lietuvos aukštapelkių bendrijomis, išvelgiami kiekybiniuose požymiuose. Daugelio šioje vietoje

dominuojančių rūšių dominavimo laipsnis yra skirtingas nei anksčiau tirtose bendrijose (Rėlys, Dapkus, 2001, Rėlys et al., 2002). Charakteringas dominantas *Aulonia albimana* čia sudaro tik 10.16 proc. nuo visų tyrimo metu rastų individų, kai pelkiniuose pušynuose Čepkeliuose, Kertušo, Laukėnų pelkėse jis siekia atitinkamai 18.6, 23.9 ir 25.7 proc. Taip pat yra žemesnis ir kito charakteringo pelkinio dominanto *Pirata uliginosus* dominavimo laipsnis. Kitų pelkėms charakteringų rūšių (*Trochosa spinipalpis*, *Centromerus arcanus*) dominavimo lygis šioje bendrijoje yra didesnis nei didelėse pelkėse. Šioje, kaip ir kitoje pelkinio pušyno bendrijoje, skirtumai tarp dominantinių rūšių gausumo yra mažesni nei didesnių pelkių bendrijose, kur pavienių rūšių dominavimas yra stipriau išreikštas (Rėlys, Dapkus, 2000, Rėlys et al., 2002). Iš charakteringų aukštapelkių bendrijoms rūšių šioje bendrijoje labai negausios *Pardosa sphagnicola* (2,38 proc.) arba jų iš viso nėra (*Scotina palliardi*). *Pardosa sphagnicola* gausumą galbūt galėjo paveikti šioje vietoje atlikti vertikalaus vorų pasiskirstymo tyrimai, kai buvo sugauta 16,51 proc. šios rūšies individų nuo viso individų skaičiaus pagauto visoje kiminų dangoje. Tai viena iš dominuojančių šios bendrijos rūšių. Tik abiejų pelkinių pušynų tyrimų vietoje buvo sugautos trys aukštapelkių bendrijas charakterizuojančios rūšys: *Pirata insularis*, *Theonoe minutissima* ir *Maro minutus*. Jos nebuvo sugautos ir atviros pelkės vietoje. Tai parodo gana didelį šių tyrimo vietų natūralumo laipsnį su daugeliu išlikusių pelkių vorų rūšims reikalingų nišų.

Iš kitoms buveinėms charakteringų rūšių, rastų šioje vietoje, reikia paminėti gausiau sutinkamą sausiems pušynams charakteringą *Pardosa lugubris* (3,46 proc. nuo viso individų skaičiaus) ir pievinę *Pardosa paludicola* (1,29 proc. nuo viso individų skaičiaus). Dominantinių rūšių grupėje yra viena euritopinė rūšis – *Pocadicnemis pumila*. Šioje bendrijoje, lyginant su „*Ledo pinetum*2“, yra didesnis sausiems pušynams charakteringas dominavimo laipsnis. 2001 m., kai *Pardosa sphagnicola* stipriai dominavo, *P. lugubris* čia iš viso nebuvo, o 2002 metais, kai *P. sphagnicola* buvo tik 2,3 proc., *P. lugubris* priklausė jau 3,46 proc. visų sugautų individų. Tai gali būti sietina su

nepalankiomis šiai rūšiai klimato sąlygomis.

„*Ledo pinetum 2*“. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Agyneta cauta* (69,23), *Hygrolycosa rubrofasciata* (64,58), *Notioscopus sarcinatus* (55,56), *Oryphantes angulatus* (51,72), *Trochosa spinipalpis* (49,39), *Pocadicnemis pumila* (48,09), *Aulonia albimana* (45,39), *Centromerus arcanus* (43,94), *Walckenaeria alticeps* (33,65). Tai irgi charakteringa aukštapelkių vorų bendrija. Rūšių skaičius čia mažesnis nei prieš metus, tačiau individų yra vos ne trečdaliu daugiau. Lyginant su kitomis tirtomis aukštapelkės vietomis, daugelio charakteringų pelkinių rūšių didžioji individų dalis buvo sugauta šioje vietoje. Pagal savo rūšinę sudėtį ir bendrijos struktūrą ši bendrija yra artimiausia natūralioms didesnių aukštapelkių bendrijoms. Tikriausiai jai labai artima būtų ir „*Ledo pinetum 1*“ bendrija, jei lygintume pirmų tyrimų metų rezultatus. Negalima atmesti galimybės, kad tai yra viena ir ta pati bendrija, ir nustatyti skirtumai susidarė dėl metais anksčiau vykdytų tyrimų metu susidariusio efekto „*Ledo pinetum 1*“ dalyje. Šioje bendrijoje taip pat vienas iš dominantų yra euritopinė *Pocadicnemis pumila* rūšis. Bendrų su aplinkinių buveinių vorų bendrijomis rūšių skaičius čia yra mažiausias iš visų trijų tirtų pelkių bendrijų.

„*Sphagnetum magellanicum*“. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Bathyphantes parvulus* (100), *Glyphesis cottonae* (100), *Dolomedes fimbriatus* (100), *Antistea elegans* (90,91), *Hahnia pusilla* (80,77), *Pachygnatha degeeri* (70), *Pirata uliginosus* (62,50), *Pardosa sphagnicola* (58,12), *Metopobactrus prominulus* (53,33), *Phrurolithus festivus* (52,94), *Pardosa prativaga* (50), *Gongylidiellum latebricola* (45,45), *Zora spinimana* (24,39).

Tai irgi charakteringa aukštapelkių bendrija, į kurios pagrindinių dominantų grupę įeina aukštapelkių rūšys. Skirtumai tarp šios ir pelkinių pušynų bendrijų yra didesni nei tarp atskirų pelkinių pušynų bendrijų. Pagrindiniai skirtumai dėl didelio tik šioje vietoje sutinkamų rūšių skaičiaus (12 rūšių). Daug naujų rūšių atsiranda ir gausesniųjų rūšių grupėje (9), kai, abu

pelkinius pušynus ištyrus, tokių rūšių buvo tik keturios. Tai labai panašus atvejis, kuris buvo nustatytas Čepkelių aukštapelkėje, kur atviroje vietoje buvo rasta 18 tik ten rastų rūšių (visos rūšys), lyginant su už 120 m esančiu pelkiniu pušynu, kur tokių rūšių buvo 11. Tam turi įtakos atviras buveinės tipas, kur atsiranda sąlygos, tinkamos šviesamėgėms ar net pievinėms rūšims. Lyginant su pelkiniais pušynais, tai yra jaunesnė pelkinio tipo buveinė, susiformavusi užtventko griovio vietoje. Tačiau vorų bendrija jau yra gana artima atvirų pelkių bendrijoms, tik, kaip jau minėta, pagrindinių dominantų dominavimo laipsnis yra mažesnis. Ryšius su pievų bendrija atspindi ir gana didelis bendrų gausesniųjų rūšių skaičius. Šioje bendrijoje buvo surasta nauja Lietuvos faunai vorų rūšis *Micrommata virescens*, priklausanti Heteropodidae šeimai. Šios šeimos atstovų iki šiol Lietuvoje nebuvo rasta.

Ass. *Eu-Piceetum*. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Lepthyphantes tenebricola* (100), *Centromerus aequalis* (100), *Miniriolus pusillus* (100), *Pirata hygrophilus* (98,51), *Agyneta subtilis* (95,77), *Lepthyphantes mengei* (72,73), *Diplocentria bidentata* (68,42), *Ozyptila praticola* (66,67), *Agyneta conigera* (62,79), *Centromerus sylvaticus* (50,81), *Gonatium rubens* (50), *Agroeca brunea* (43,24), *Robertus lividus* (40), *Agroeca proxima* (37,11).

Bendrija yra charakteringa drėgnam nemoraliniam eglynui (Rėlys, 1999). Pagal bendrų su pelkių bendrijomis rūšių skaičių tai būtų labiausiai su pelkinėmis bendrijomis susijusi buveinė. Dvi pelkiniams pušynams charakteringos rūšys čia yra pasiekę net subdominantų lygį (*Agroeca proxima*, *Walckenaeria alticeps*). Daugiausia bendrų rūšių ši bendrija turi su pušyno bendrija, tai parodo, kad šios bendrijos yra labai artimos ir tikriausiai sudarytos iš tų pačių (bendrų) populiacijų. Įvairių pažeidimų atveju (nedidelio gaisro), viena iš šių bendrijų galėtų gana greitai atsistatyti imigrantų iš kitos bendrijos sąskaita. Šioje bendrijoje buvo surasta nauja Lietuvos faunai vorų rūšis *Abacoproeces saltuum*.

Ass. *Vaccinio vitis idaeae*–*Pinetum*, syn *Peucedano*–*Pinetum*. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Pelecopsis elongata* (100), *Haplodrassus soerenseni* (100), *Zelotes pedestris* (100), *Walckenaeria cuculata* (97,26), *Zora nemoralis* (95), *Centromerus incillum* (90), *Zelotes clivicola* (89,66), *Walckenaeria antica* (85,42), *Walckenaeria dysderoides* (83,33), *Euryopis flavomaculata* (76,92), *Alopecosa aculeata* (73,81), *Macrargus rufus* (71,43), *Haplodrassus signifer* (69,41), *Tapinocyba pallens* (54,13), *Pardosa lugubris* (50), *Trochosa terricola* (47,13).

Čia sugautas didžiausias individų kiekis iš visų tirtų buveinių. Bendrija yra charakteringa sausam pušynui. Čia nustatyta būdingos spygliuočių miškui rūšys (*Trochosa terricola*, *Walckenaeria antica*, *Tapinocyba pallens*, *Haplodrassus signifer*). Pagal bendrų gausesnių (N>1 proc.) su pelkių bendrijomis rūšių skaičių tai būtų mažiausiai su pelkinėmis bendrijomis susijusi buveinė. Iš dominantinių rūšių grupės yra tik viena bendra rūšis su viena iš pelkinių bendrijų (*Pardosa lugubris*). Daugiausia bendrų rūšių (6) ši bendrija turi su eglyno bendrija (*Alopecosa aculeata*, *Tapinocyba pallens*, *Agroeca brunnea*), iš kurių net trys yra pasiekusios dominantą lygmenį. Tačiau imant visą rūšių rinkinį, ši bendrija turi net 29 bendras su pelkinėmis bendrijomis rūšis.

Ass. *Spergulo vernalis* – *Corynephorum*. Rūšys (>1 proc. individų), kurių didžiausia individų dalis sugauta šioje buveinėje (proc.): *Pelecopsis parallela* (100), *Zelotes lutetianus* (100), *Alopecosa cuneata* (100), *Agelena labyrinthica* (100), *Drassodes pubescens* (90), *Dicymbium nigrum* (87,5), *Trochsochrus scabriculus* (85,71), *Centromerita bicolor* (84,62), *Tapinocyboides pygmaeus* (80), *Trochosa ruricola* (66,67), *Pardosa pullata* (62,96), *Erigonella hiemalis* (50), *Meioneta affinis* (48), *Alopecosa pulverulenta* (38,46).

Tai vienintelė bendrija iš atviro, sauso biotopo, turinti mažiausiai ryšių su kitomis tirtomis bendrijomis. Šį faktorių galbūt nulemia tai, kad čia net 16

rūšių yra aptinkamos tik šioje bendrijoje. Dvi dominantinės rūšys yra bendros su pelkinių bendrijų kompleksu (*Centromerus sylvaticus*, *Trochosa terricola*). Čia buvo sugauta mažiausiai individų, tai nėra būdinga atviroms pievų bendrijoms (Rėlys, 1999). Palyginti tolygus individų pasiskirstymas pagal rūšis nulėmė didžiausią iš visų tirtų bendrijų struktūrinės įvairovės indeksą. Ši bendrija išsiskiria, nes nebuvo tiriami kiti pievoms artimi atviri sausi biotopai.

Atlikus rūšių sudėties palyginimą su aplinkinėmis buveinėmis, skirtumai išryškėja, lyginant gailinių pušynų ir gretimų ne aukštapelkių buveinių bendrijų („*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“, „*Eu-Piceetum*“, „*Spergulo vernalis-Corynephorretum*“) rūšinį panašumą. Lyginant visą rūšių rinkinį pušyne, pievoje ir eglyne sutinkamos rūšys sudaro gana panašią dalį gailinių pušynų komplekse sutinkamų rūšių (atitinkamai 42,85, 44,28 ir 38,57 proc.). Pagal šiuos rezultatus galima būtų manyti, kad šių bendrijų ryšiai su pelkinių pušynų bendrijomis yra gana panašūs. Tačiau, kad taip nėra, paaiškėja analizuojant gausesniųjų rūšių grupę. Daugiausia gailiniuose pušynuose sutinkamų gausesniųjų rūšių buvo rasta eglyne (36 proc.), ir tik labai nedidelė šios rūšių grupės dalis buvo surastos pušyne ir pievoje (12 proc.). Tai parodo, kad supančios buveinės šiuo požiūriu nėra lygiavertės. Su pušyno ir pievos bendrijomis gailiniai pušynai turi bendras daugiausiai negausiai (<1 proc. bendrijos rūšių) sutinkamas rūšis, kurių didžioji dalis nėra charakteringos aukštapelkių rūšys. Kaip minėta tik po 12 proc. gailinių pušynų komplekse sutinkamų gausesniųjų rūšių buvo randamos pušyne ir pievoje. Eglyne gyvena ir net gausesniųjų rūšių grupei priklauso žymiai didesnė pelkinių pušynų gausesniųjų rūšių dalis (36 proc.). Šie rezultatai aiškiai parodo atskiro skirtingų gausumo rūšių grupių analizavimo privalumus, nes nemažai kartais net esminių skirtumų gali būti paveikti negausiai sutinkamų ar net bendrijose pastoviai negyvenančių rūšių, jeigu analizuojama vien tik visų rūšių grupė.

Lyginant visas Tapelių aukštapelkėje atliktų tyrimų buveines, matome, kad tik viena rūšis (*Zora spinimana*) yra tolygiai pasiskirsčiusi visose buveinėse. Tyrimų rezultatai parodė, kad pelkių bendrijos turi labai nedidelius

panašumus su kitų supančių buveinių bendrijomis. Tai ypač išryškėja lyginant gausesniąsias rūšis. Tai reiškia, kad mūsų tirtos pelkė supančios buveinės nėra tos, iš kurių gali imigruoti pekių bendrijai charakteringos rūšys. Dar reikia paminėti faktą, kad, nepaisant žymiai didesnio tirtų pelkinių buveinių tarpusavio panašumo, tarp jų vienodai gausiai pasiskirsčiusių rūšių yra žymiai mažiau, nei tarp labiau besiskiriančių miško ar pievų buveinių. Tarp abiejų arti esančių pelkinių pušynų buvo tik 8 rūšys, kurių gausumas nebuvo patikimai statistiškai skirtingas ($p < 0.1$). Pušyne ir eglyne net 19-os, o tarp pievos ir eglyno 14 rūšių gausumas statistiškai patikimai nesiskyrė. Tai reiškia, kad pelkių bendrijos yra žymiai mažiau veikiamos supančių ar net kitų pelkinių buveinių bendrijų, negu net labai besiskiriančios sausumos buveinės.

Panašiausios pelkinių pušynų vorų bendrijos („*Ledo pinetum 1*“ ir „*Ledo pinetum 2*“), kur iš 70 bendrai rastų rūšių, net 33 (47,14 proc.) rūšys buvo bendros abejoms buveinėms. Tapelių pelkės „*Ledo pinetum*“, lyginant su ankstesnių metų duomenimis, stipriai skiriasi vienos iš Lietuvos aukštapelkėms charakteringų dominantų *Pardosa sphagnicola* gausumas. Ši rūšis yra žinoma kaip viena iš didžiausių gausumo svyravimu pasižyminčių aukštapelkėms charakteringų rūšių. Todėl tokius skirtumus galėjo nulemti kopuliacinio gausumo svyravimai (Rėlys et al., 2002).

Kiekvienoje iš trijų tirtų pelkės buveinių („*Ledo pinetum 1*“, „*Ledo pinetum 2*“ ir „*Sphagnetum magellanicum*“) buvo surasta tik vienoje vietoje gyvenančių rūšių. Tai rodo, kad nepaisant panašių kiminių dangos nulemtų sąlygų epigėjiniame sluoksnyje, čia egzistuoja skirtingos ekologinės nišos, kurias užima skirtingos rūšys. Labiausiai iš pelkinių vorų bendrijų išsiskyrė atviros pelkės bendrija („*Sphagnetum magellanicum*“), kurioje buvo 18,5 proc. gausesniųjų rūšių, kurių nebuvo kitose tirtose pelkių vietose („*Ledo pinetum 1*“ ir „*Ledo pinetum 2*“). „*Sphagnetum magellanicum*“ nėra natūrali atvira aukštapelkės dalis, o užtvėnkto griovio vietoje atsistatanti aukštapelkė. Tačiau šios vietos vorų bendrijos panašumas su kitomis natūraliomis Lietuvos pelkių vorų bendrijomis yra aukštas.

Siekiant palyginti ryšius tarp labiausiai bendrijos struktūrą nulemiančių rūšių, buvo išrinkta po dešimt gausiausiai kiekvienoje tirtose buveinėse sutinkamų rūšių. Iš viso nustatyta 38 rūšys, kurios viename ar net keliose tirtose vietose yra tarp dešimties gausiausių (3.8.2. lentelė). Iš šešiolikos bent vienoje pelkės vietoje dominuojančių rūšių tik keturios yra dominantai ne aukštapelkių buveinėse. Aptariant atskiras pelkių buveines, reikia paminėti, kad kiekvienos iš jų tik po dvi („*Ledo pinetum 2*“, „*Sphagnetum magellanicum*“) ar tris („*Ledo pinetum 1*“) dominuojančių rūšių grupei priklausančių rūšių yra sutinkamos ne aukštapelkių tipo buveinėse. Aukštapelkių buveinių dominantai sudaro atskirą grupę ir yra gerai izoliuoti nuo aplinkinių bendrijų. Labiausiai persidengia pelkinių pušynų buveinėse („*Ledo pinetum 1*“ ir „*Ledo pinetum 2*“) dominuojančios rūšys. Net septynios tarp dešimties dominuojančių rūšių yra bendros abiem buveinėms.

Kiekvienoje iš tirtų vietų buvo aptikta didelę dominavimo vertę pasiekiančių rūšių. „*Ledo pinetum 2*“ – *Hygrolycosa rubrofasciata*, „*Ledo pinetum 1*“ – *Pirata insularis*. „*Ledo pinetum 2*“ vietoje rastos net trys tik čia dominuojančios rūšys (*Hahnia pusilla*, *Scotina palliardi*, *Glyphesis cotonnae*). Dvi iš šių rūšių (*Scotina palliardi* ir *Hahnia pusilla*) yra charakteringos ir kitoms Lietuvos aukštapelkėms. Daugiausia bendrų dominantų su pelkinėmis bendrijomis turi „*Eu-Piceetum*“, aptinkamos *Agroeca proxima*, *Centromerus sylvaticus*, *Walckenaeria alticeps*. „*Spergulo vernalis* – *Corynephorum*“ turi dvi (*Centromerus sylvaticus*, *Trochosa terricola*), o „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“ tik vieną tokią rūšį (*Pardosa lugubris*). Lyginant atskiras aplinkines buveines su pavienėmis tyrimų vietomis aukštapelkėje, matome, kad „*Eu-Piceetum*“ turi po dvi bendras dominuojančias rūšis su kiekviena iš pelkėje tirtų vietų. „*Vaccinio vitis idaeae-Pinetum*“ turi tik vieną bendrą dominantą su „*Ledo pinetum 1*“ (*Pardosa lugubris*). „*Spergulo vernalis* – *Corynephorum*“ turi po vieną bendrą rūšį su „*Ledo pinetum 1*“ (*Centromerus sylvaticus*).

Lentelė 3.8.2 yra sudaryta išrenkant po 10 labiausiai kiekvienoje bendrijoje dominuojančių rūšių. Dėl aprašymo patogumo ši rūšių grupė

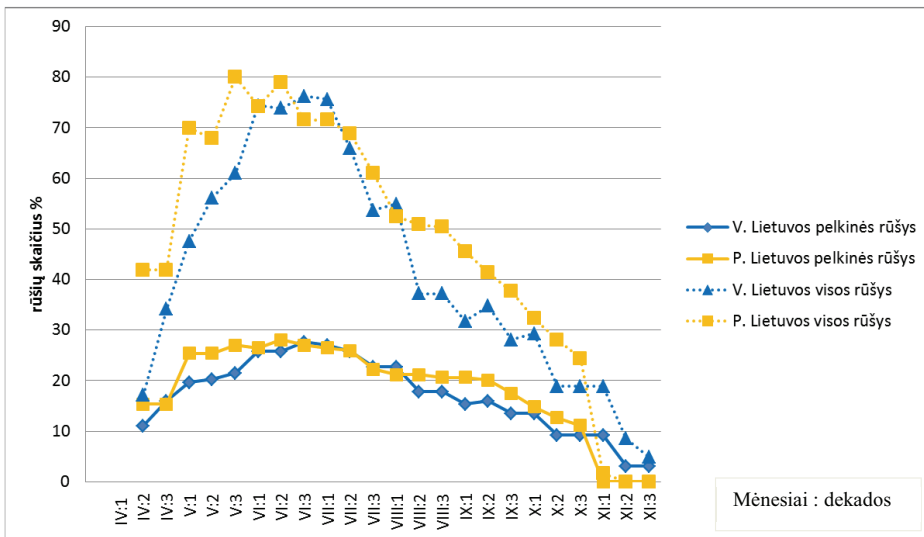
vadinama „dominantinėmis“ rūšimis, nors į ją gali pakliūti ir dalis subdominantinių rūšių.

3.8.2 lentelė. Pagrindinės dominuojančios rūšys ir jų procentinė individų dalis Tapelių aukštapelkėje (tirta dvi *Ledo pinetum* vietos) ir gretimose buveinėse.

Rūšis	<i>Ledo pinetum</i>	<i>Eu-Piceetum</i>	<i>Vaccinio vitis idaeae-Pinetum</i>	<i>Spergulo vernalis – Corynephoratum</i>
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>				
<i>Pirata insularis</i>	3.68			
<i>Agyneta cauta</i>	3.90–8.88			
<i>Centromerus arkanus</i>	4.77–5.41			
<i>Trochosa spinipalpis</i>	6.76–13.32			
<i>Aulonia albimana</i>	6.56–11.35			
<i>Pocadicnemis pumilla</i>	6.93–10.36			
<i>Pirata uliginosus</i>	4.44–15.44			
<i>Pardosa sphagnicola</i>	6,25–13,13			
<i>Hahnia pusilla</i>	0–3,67			
<i>Scotina palliardi</i>	0–2,90			
<i>Glyphesis cottonae</i>	0–2,12			
<i>Pardosa lugubris</i>	0–3.46		2.84	
<i>Agroeca proxima</i>	2,32–4,77	4.99		
<i>Walckenaeria alticeps</i>	2,51–5,76	4.02		
<i>Centromerus sylvaticus</i>	0–9.52	8.73		4.01
<i>Trochosa terricola</i>		8.59	16.62	20.63
<i>Pirata hygrophilus</i>		18.28		
<i>Agyneta subtilis</i>		9.42		
<i>Miniriolus pusillus</i>		4.02		
<i>Agyneta conigera</i>		3.74		
<i>Agroeca brunea</i>		2.22		
<i>Tapinocyba pallens</i>		6.65	7.97	
<i>Haplodrassus signifer</i>		2.22	7.97	
<i>Zelotes clivicola</i>			10.54	
<i>Walckenaeria cuculata</i>			9.59	
<i>Walckenaeria antika</i>			5.54	
<i>Alopecosa aculeata</i>			4.19	
<i>Zelotes pedestris</i>			3.38	
<i>Zora nemoralis</i>			2.57	
<i>Dicymbium nigrum</i>				6.02
<i>Alopecosa pulverulenta</i>				5.73
<i>Pardosa pullata</i>				4.87
<i>Meioneta affinis</i>				3.44
<i>Trochosa ruricola</i>				3.44
<i>Trochsochrus scabriculus</i>				3.44
<i>Centromerita bicolor</i>				3.15
<i>Xysticus cristatus</i>				3.15

3.9. Epigėjinių vorų bendrijų sezoninė dinamika Lietuvos aukštapelkėse

Remiantis daugiamečiais sezoninės dinamikos tyrimais (2001–2008), buvo padaryti apibendrinantys Vakarų ir Pietryčių Lietuvos vorų sezoninės dinamikos grafikai. Apibendrinus visus turimus duomenis, vorų aktyvumas pavasarį (balandžio viduryje) ima staigiai augti, didžiausias vorų aktyvumas Vakarų Lietuvoje nustatytas nuo birželio antros dekados iki liepos antros dekados (pav. 3.9.1). Nuo liepos antros pusės iki pat sezono pabaigos aktyvumas mažėja, o lapkričio mėnesio pabaigoje pasiekia minimalias reikšmes. Didžiausias vorų sugaunamumas Pietryčių Lietuvoje nustatytas gegužės pirmą dekadą – liepos antrą dekadomis. Nustatyta, kad Pietryčių Lietuvoje vorų aktyvumo sezonas prasideda viena dekada anksčiau nei Vakarų Lietuvoje (pav. 3.9.1). Tai galima paaiškinti tuo, kad arčiau jūros aktyvumas prasideda vėliau ir tęsiasi ilgiau.



3.9.1. paveikslas. Vakarų ir Pietryčių Lietuvos vorų rūšių sudėties sezoninė dinamika.

Iš 3.9.1 pav. matome, kad vorų rūšių sezoninės dinamikos grafikai Pietryčių ir Vakarų Lietuvoje, tiek analizuojant visas rūšis, tiek išskiriant tik pelkines rūšis, beveik tiksliai sutampa. Tai galima būtų paaiškinti panašiomis tyrimo sąlygomis.

Epigėjinių vorų bendrijų struktūra yra kintanti viso vorų aktyvumo sezono metu. Nustatyta, kad gyvybiniai vorų ciklai gali būti skirtingi skirtingose buveinėse (Koponen et al., 2004). Vorų bendrijos pelkėje yra viso gamtos komplekso dalis, kuris keičiasi nuo pavasario iki rudens, kartu su kitais abiotiniais ir biotiniais komponentais. Kinta rūšių sudėtis, amžinė ir lytinė populiacijos struktūra. Kiekvienam sezonui būdingos tik jam charakteringos savybės. Vieni didesnių tyrimų skirtų vorų bendrijos kaitai tirti yra atlikti S. Esyunino ir jo kolegų. Išskiriami trys sezonai: vėlyvasis pavasaris, vasara ir ruduo (Есюнин, Шумиловских, 2003).

Vėlyvojo pavasario vorų faunai būdinga trumpalaikiškumas, efemerišku rūšių buvimas, padidėjęs patinų aktyvumas. Vasarą būdinga vorų rūšių sudėties ir dominantinių rūšių komplekso pastovumas, subrendusių individų skaičiaus sumažėjimas arba visiškai jų nebuvimas. Rudenį pastebimas dominantinių rūšių nebuvimas arba staigus jų pokytis, sumažėjusi taksonominė vorų įvairovė ir į gaudykles pakliūnančių individų skaičiaus sumažėjimas. Vidutinėje juostoje vėlyvasis pavasaris sutampa su efemerų išnykimu ir tankaus žolyno susiformavimu, vasara tęsiasi iki lapų kritimo pradžios, ruduo – spartus lapų kritimas, ypač ryškus lapuočių miškuose, kai susidaro ištisas lapų sluoksnis (Есюнин, Шумиловских, 2003). Atsižvelgiant į Esyunino ir Šumilovskich darbą (2003), Lietuvos aukštapelkėse buvo išskirti trys sezonai: vėlyvojo pavasario, vasaros ir rudens.

Atsižvelgiant į šiuos faktus ir gaudyklių imčių datas, mūsų darbe nustatytos tokios sezonų datos: Vėlyvojo pavasario (balandžio antra dekada – gegužės trečia dekada), vasaros (birželio pirma dekada – rugsėjo pirma dekada), rudens (rugsėjo antra dekada – lapkričio pirma dekada).

Vakarų Lietuvos pelkių pavasario sezonas. Pavasarį rastos skirtingoms šeimoms ir grupėms priklausančios vorų rūšys (Tetragnathidae, Theridiidae, Pisauridae, Thomisidae), bet jos negausios. Gailiniuose pušnyuose ir plynėse dominuoja *Trochosa spinipalpis* (Lycosidae) ir *Scotina palliardi* (Liocranidae). Tik pavasarį buvo sugauti Tetragnathidae šeimai priklausančių trijų rūšių patinai. Tiek plynėse, tiek gailiniuose pušnyuose padidėja *Pirata uliginosus* gausumas, kuri dominuoja vasarą. Medžioklės pelkės gailiniame pušnyne, be minėtų rūšių, rasta eurichroninė *Hygrolycosa rubrofasciata*, kuri gausiausia pavasarį. Eurichroninės rūšys pasižymi ištemptu dauginimosi periodu, jų dauginimosi laikas nėra konkretus ir žiemoja skirtingose stadijose (Nentwig, 1987). Kai kuriuose gailiniuose pušnyuose dominuoja *Agroeca brunnea* (Liocranidae) (Aukštumalos pelkėje).

Vakarų Lietuvos pelkių vasaros sezonas. Vasarą tiek plynėse, tiek gailiniuose pušnyuose akivaizdus dominantas yra *Pirata uliginosus* (Lycosidae). Birželio mėnesį gausi eurichroninė *Alopecosa pulverulenta* ir visą vasarą randama *Pardosa sphagnicola*, *Antistea elegans* (Hahniidae). Tik šiuo metu randamas *Euryopis flavomaculata* (Theridiidae) ir *Pisaura mirabilis* (Pisauridae). Gailiniame pušnyne šiuo metu randamos visoms šeimoms priklausančios rūšys, tačiau gausiausios ir įvairiausios tik Lycosidae ir Linyphiidae šeimoms priklausančios rūšys. Nustatytas rūšių įvairovės maksimumas.

Vakarų Lietuvos pelkių rudens sezonas. Rudenį įvairovė visose tyrimo vietose stipriai mažėja. Plynėje ir gailiniuose pušnyuose šiuo metu stebimas antrasis *Trochosa spinipalpis* pagausėjimas. Liocranidae ir Lycosidae šeimoms priklausančių eurichroninių rūšių gausumas mažas, kai kuriose pelkėse (pvz., Medžioklės pelkės gailiniame pušnyne) šiuo metu randami tik šių šeimų atstovai. Rugsjūčio mėnesį gailiniuose pušnyuose stebimas nežymus *Agroeca proxima* gausumo didėjimas, o Aukštumalos pelkės gailiniame pušnyne nustatytas jo maksimumas.

Pavyzdžiui, Medžioklės pelkės plynėje vasarą buvo rastos 25 rūšys, o rudenį – tik 11 rūšių. Gnaphosidae ir Theridiidae šeimoms priklausančios rūšys šiuo metu nebuvo rastos. Dominuoja *Antistea elegans* patinai ir Liocranidae šeimai priklausančios patelės.

Pietryčių Lietuvos pelkių pavasario sezonas. Pavasarį gausiausi *Hygrolycosa rubrofasciata* ir *Trochosa spinipalpis* patinai. Silpnai matomi pavasario ir vasaros imčių skirtumai. Kaip pavyzdys galėtų būti Kertušo pelkės gailinis pušynas.

Pietryčių Lietuvos pelkių vasaros sezonas. Vasarą dominuoja *Aulonia albigana*. Lycosidae šeima pasižymi didele įvairove. Tik vasarą gausi Zoridae šeimai priklausanči rūšis *Zora spinimana*.

Pietryčių Lietuvos pelkių rudens sezonas. Rudenį rūšių įvairovė ir gausumas stipriai sumažėja. Iš 12 Lycosidae šeimos rūšių buvusių vasarą, rudenį rastos tik 2 rūšys. Nustatytas neryškus *Agroeca proxima* gausumo maksimumas.

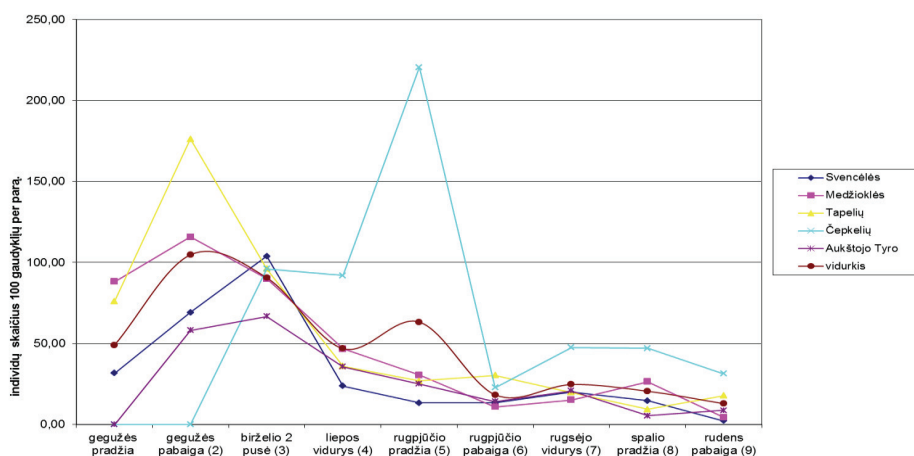
Apibendrinant sezoninės dinamikos pavasario, vasaros ir rudens sezonus, galima daryti išvadą, kad kiekvienam sezonui būdinga tam tikra vorų rūšių ir šeimų sudėtis. Tai daugiausia nulemia vorų gyvenimo ciklo ypatybės. Temperatinio klimato šalyse daugelis vorų rūšių subrendę individai yra pavasarį (Schaefer 1976, Toft, 1976), kitų rūšių yra pastebimi suaugėliai pavasarį ir rudenį (Tretzel, 1954, Huhta, 1965).

3.10. Atskirų vorų šeimų ir rūšių dinamika aukštapelkių vorų bendrijose

Sezoninę viso vorų būrio dinamiką nulemia tos šeimos, kurių atstovų daugiausia patenka į gaudykles (turimos omeny rūšys, kurios aptinkamos viso sezono metu). Mūsų tyrimų atveju sezoninę dinamiką nulemia Lycosidae ir Liocranidae šeimos, kurių įtaka didesnė negu Hahnidae, Linyphiidae ir

Gnaphosidae. Dinaminio gausumo analizei pasirinktos dvi šeimos, Lycosidae ir Liocranidae, nes šios šeimos stabiliai buvo sugaunamos įkasamomis gaudyklėmis viso tyrimų sezono metu ar didesniąją jo dalį. Kitos grupės buvo gausesnės tik atskirose vietose arba jų gausumas buvo labai trumpalaikis.

Dinaminio gausumo maksimumas visame būryje pastebimas pavasarį ir vasaros pirmoje pusėje (3.10.1 paveikslas). Viso būrio bendra dinamika iš esmės sutampa su Lycosidae šeimos dinamika, kurios maksimumas pastebimas birželį. Hahnidae šeimos vienintelė rūšis *Antistea elegans* (plynėse) gaudyklėse yra visą sezoną ir jos gausumas silpnai kinta. Patinai gausesni rudenį.



3.10.1 paveikslas. Vorų sezoninė dinamika Lietuvos aukštapelkėse (visos vorų rūšys).

Apibendrinant gailiniuose pušynuose (*Ledo pinetum*) gausumo maksimumas pastebimas antroje birželio pusėje, išskyrus abiejuose Tapelių pelkės gailiniuose pušynuose. Liepos viduryje stebimas staigus gausumo sumažėjimas ir palaiptnis jo mažėjimas vasaros pabaigoje ir rudenį. Didžiausi gausumo rodikliai buvo nustatyti Medžioklės pelkės gailiniame pušyne (249,61 ind. į 100 gaudyklės per parą) ir Čepkelių raisto gailiniame pušyne (211 ind. į 100 gaudyklės per parą). *Ledo pinetum* (gailiniuose pušynuose) bendrijose pasižymi aiškiu maksimumu antroje birželio pusėje ir po to sekančiu palaiptniam aktyvumo sumažėjimu iki visiško aktyvumo nebuvimo.

Atvirose aukštapelkėse (*Sphagnetum magellanicum*), plynėse gausumo maksimumas pasiekiamas arba gegužės pabaigoje (Tapelių *Sphagnetum magellanicum*, Medžioklės pelkės plynėje arba antroje birželio pusėje (Aukštumalos, Svencelės pelkių plynės). Vidutinių reikšmių gausumo kreivė plynėse parodo neryškius svyravimus per visą sezoną ir išreikšta gausumo mažėjimo tendencija nuo antrosios birželio pusės.

Lycosidae šeimos sezoninė dinamika

Šiai šeimai priklauso keturios dominantinės rūšys, iš kurių *Pirata uliginosus* yra superdominantas. Aukšti procentinio gausumo rodikliai nustatyti pavasarį ir pirmoje vasaros pusėje. Paskui mažėja, o nuo birželio vidurio iki rugpjūčio pabaigos Lycosidae procentinė dalis gaudyklių medžiagoje vėl staigiai išauga.

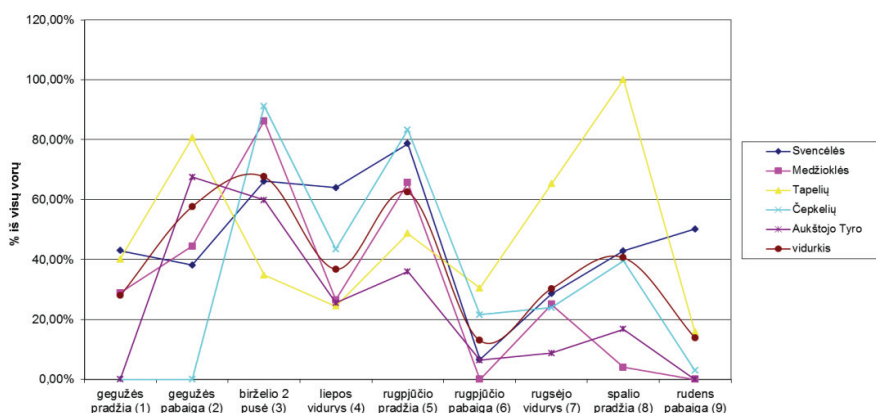
Gegužės pradžioje didelis Lycosidae gausumas nulemtas *Pirata uliginosus*, *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Trochosa spinipalpis* ir *Alopecosa pulverulenta* patinų aktyvumo. Sumažėjus *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Trochosa spinipalpis* patinų aktyvumui ir taip pat į gaudykles nepatenkant *Alopecosa pulverulenta*, gegužės pabaigoje gausumas kiek sumažėja. Antroje birželio pusėje gausumas vėl išauga, nes tuo metu stebimas *Pirata uliginosus* patinų didžiausias aktyvumas. Liepą patinai nesugaunami dėl to gausumas smarkiai sumažėja. Ši rūšis kai kuriose pelkėse pasiekia superdominanto lygmenį (pvz., Aukštumalos gailiniame pušyne).

Rugsėjo viduryje didelė dalis vorų vilkų patenka į gaudykles, nes tai yra susiję su rudeniniu aktyvumo piku *Trochosa spinipalpis* patinų. Tai paveikia ir kitų vorų šeimų rudeninis gausumo sumažėjimas. *Pardosa pullata* pasižymi labai ilgu kopuliacijos laiku. Jis tęsiasi nuo birželio iki rugpjūčio. *Hygrolycosa rubrofasciata* patinai irgi eurichroniniai, tačiau maksimumas yra pavasarį, nors gaudyklėse randamos visą sezoną. Pietryčių Lietuvoje gausiausia rūšis gailiniame pušyne yra *Aulonia albimana*. Birželį ši rūšis kopuliuoja, tuomet gausiausiai sugaunami šios rūšies patinai. *Aulonia albimana* gausi visą vasarą,

liepą patinų jau labai mažai ir per vasaros antrą pusę gaudyklėse pirmąją patelės.

Vasarą aukštapelkių plynėse vorų rūšių pagrindą sudaro šios rūšys: *Alopecosa pulverulenta*, *Pirata uliginosus* ir *Pardosa sphagnicola*. Kopuliacijos laikas *Alopecosa pulverulenta* sutampa su kopuliacijos laiku *Pirata uliginosus*, tačiau gausumo rodikliai žymiai žemesni. Silpną gausumo padidėjimą vasaros pabaigoje galima paaiškinti patelių aktyvumu. Gegužę gausesnė *Trochosa spinipalpis*, tačiau vorai vilkai šiuo metu nėra aiškiai dominuojantys, nes šiuo metu yra surandami dar 6 šeimų atstovai, iš kurių didžiausią procentinę dalies konkurenciją vorams vilkams sudaro Liocranidae. Rudenį, rugsėjo, spalio mėnesiais šioje bendrijoje įvairi ir taksonominė sudėtis. Taip pat gausios yra Hahniidae, Linyphiidae, Liocranidae šeimos.

Apibendrinus Lycosidae procentinius vidurkius gailiniuose pušynuose viso sezono metu nustatyti nežymūs pokyčiai su tolygaus mažėjimo tendencija nuo antrosios birželio pusės. Apibendrinus vidutinės procentinio gausumo reikšmes Lycosidae šeimos atvirose aukštapelkių buveinėse nuo tyrimo pradžios iki rugpjūčio pabaigos parodo, kad Lycosidae šeimos procentinė dalis yra didžiausia (3.7.1.2 paveikslas).

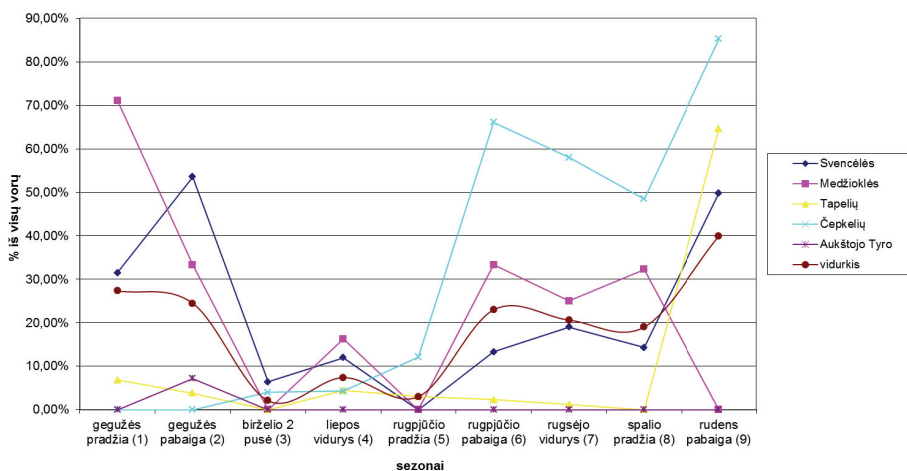


3.10.2 paveikslas. Lycosidae šeimos sezoninė dinamika Lietuvos aukštapelkėse.

Tik liepos pabaigoje ji sumažėja iki 40 proc., o tai vis tiek gana aukštas rodiklis. Rudenį šių vorų gausumas sumažėja dėl gyvenimo ciklo ypatybių, tačiau išlieka apie 40 proc., tuo metu stebimas diplochroninės rūšies *Trochosa spinipalpis* rudeninis dauginimosi pikas, o taip pat gausumo sumažėjimas bendrijoje kitų šeimų.

Liocranidae šeimos sezoninė dinamika

Apibendrinant šios šeimos dinaminio gausumo vidutines reikšmes, galime teigti, kad jie kinta nuo 20 proc. gegužę ir nuo 30 iki 40 proc. rugpjūčio pabaigoje – spalį. Pagal mūsų turimus duomenis, nuo antros birželio pusės iki rugpjūčio pabaigos neturi jokios didesnės reikšmės gailinių pušynų bendrijose. Tai nulemia *Scotina* ir *Agroeca* gentims priklausančių vorų rūšių gyvenimo ciklo ypatybės. Apibendrinus Liocranidae šeimos sezoninę dinamiką, gausumo vidurkių kreivė aukštapelkėse turi du maksimumus. Pirmasis – pavasarį, vasaros pradžioje, antrasis – antroje vasaros pusėje, rudenį.



3.10.3 paveikslas. Liocranidae šeimos sezoninė dinamika Lietuvos aukštapelkėse.

Pirmuoju atveju tai nulemia didelis *Scotina palliardi* patinų gausumas. *Scotina palliardi* ir patinai ir patelės yra eurichroniniai. Po to gausumas smarkiai sumažėja. *Scotina palliardi* buvo rasta visose iki šiol tirtose pelkėse, Čepkeliuose, Laukėnuose, Balošoje, Kertušoje (Rėlys, Dapkus, 2002a). Iš

literatūrinių duomenų žinoma, kad didžiausias aktyvumas balandžio pabaigoje ir gegužę, tuo laiku vyksta kopuliacija. Tai dominantinė daugumos pelkinių buveinių rūšis (Rėlys, Dapkus, 2002a). Mūsų duomenimis, *Scotina palliardi* gausumo maksimumas nustatytas iki gegužės pabaigos. Gailiniame pušyne pastebimas ir antras Liocranidae maksimumas rugpjūtį, tai *Agroeca proxima* poravimosi laikas.

Rugpjūčio pabaigoje stebimas *Agroeca proxima* abiejų lyčių didžiausias gausumas, tuo pat metu Lycosidae šeimos atstovų sugaunamumas nukritęs. Rudenį arachnofauna susideda iš dviejų rūšių genties *Agroeca*, pagrindinį vaidmenį tiek šioje šeimoje, tiek visoje rudeninėje faunoje atlieka *Agroeca proxima*. *Agroeca brunnea* aktyvaus dauginimosi periodas yra gegužės mėnesį.

IŠVADOS

1. Tyrimo metu aptiktos 286 rūšys, priklausančios 132 gentims, 21 šeimai. Tai sudaro 65 proc. visų žinomų Lietuvoje vorų rūšių. Aukštapelkėse sugautos 247 rūšys, priklausančios 116 gentims, 19 šeimų. Tai sudaro 57 proc. visų žinomų Lietuvoje vorų rūšių. Palyginimui – Lenkijoje pelkėse gyvenančios rūšys sudaro 24 proc. visų šalies rūšių (203 rūšys).
2. Aptiktos 22 naujos Lietuvos faunai vorų rūšys. Tarp jų – *Micrommata virescens* (Clerck, 1757), priklausanti iki šiol Lietuvoje nežinomai vorų šeimai Sparassidae. Šie duomenys liudija, kad Lietuvos aukštapelkių vorų įvairovė nebuvo pakankamai ištyrinėta.
3. Vertikalaus vorų pasiskirstymo tyrimai aukštapelkės kiminių dangoje parodė, kad vorai gali gyventi ne giliau kaip 15 cm gylyje. 16,09 proc. rūšių randamos ir paviršiuje, ir nuo 2-3 iki 15 cm gylyje. Tačiau gyliui didėjant, individų gausumas ir rūšinė įvairovė staigiai sumažėja. Nustatyta, kad 72,4 proc. bendrijos rūšių galima pagauti gaudykles statant lygiai su paviršiumi. Tik viena rūšis (*Micrargus apertus*) gali gyventi vien apatiniame kiminių sluoksnyje. Dauguma rūšių (44,82 proc.), rastų kiminių gilesniame sluoksnyje, priklauso Linyphiidae šeimai.
4. Apibendrinus Lietuvos aukštapelkių vorų tyrimų duomenis ir atlikus taksonominę analizę, nustatyta, kad didžiausią visų Lietuvos vorų rūšių skaičiaus procentinę dalį sudaro Linyphiidae (daugiau nei 35 proc.), Lycosidae (15–16 proc.) ir Gnaphosidae (9 proc.) šeimos. Genčių lygmenyje daugiausia rūšių priklauso šioms gentims: *Walckenaeria* – 12,4 proc., *Clubiona* – 6,61 proc., *Pardosa*, *Pirata* – 5,79 proc., *Agyneta*, *Centromerus*, *Tenuiphantes*, *Zelotes* – po 4,96 proc.
5. Zoogeografinė Lietuvos aukštapelkių vorų analizė parodė, kad gausiausios yra transpalearktinės rūšys, sudarančios 59 procentus visų tyrimo metu

aptiktų rūšių. Pagal zoninį paplitimą Lietuvos aukštapelkėse vyrauja vidutinių platumų rūšys (66,5 proc.).

6. Ištirus 27 Lietuvos aukštapelkių epigėjinių vorų bendrijas, nustatyta, kad bendrijos atitinka skirtingus ranginio pasiskirstymo modelius. Daugumos (16 iš 27) bendrijų struktūra atitinka Makarturo ranginį modelį (bendra dispersija nuo 85,21–99,51 proc.). Simpsono rūšinės įvairovės indekso reikšmės mūsų tirtose pelkėse kinta nuo 0,67 iki 0,94 ir 20-yje bendrijų daugiau nei 0,85, o rūšių išlyginamumas pagal šį indeksą kinta nuo 0,68 iki 0,96 ir 20-yje iš 27 tirtų bendrijų daugiau nei 0,85. Tai parodo didelę aukštapelkių vorų bendrijų įvairovę.
7. Palyginus aukštapelkių bendrijų sudėtį su gretimomis buveinėmis, nustatyta, kad labiausiai panaši į pelkines bendrijas yra sauso pušyno bendrija. Mažoje (5 ha) Tapelių aukštapelkėje iširtos bendrijos yra labai artimos kitoms Pietų ir Rytų Lietuvos aukštapelkėse tirtoms vorų bendrijoms ir yra išlaikiusios didelį natūralumo laipsnį.
8. Didžiausias vorų rūšių gausumo aktyvumas nustatytas nuo gegužės pirmos dekados iki liepos antros dekados. Liepos pabaigoje aktyvumas ženkliai mažėja iki pat sezono pabaigos. Pietryčių Lietuvoje vorų aktyvumo sezonas prasideda viena dekada anksčiau nei Vakarų Lietuvoje.
9. Sezoninės dinamikos tyrimai parodė, kad būtent pirmoje sezono pusėje (pavasaris–vasaros pradžia) vorų rūšių gausumas yra maksimalus, nulemtas Lycosidae šeimos vorų gyvenimo ciklo ypatybių. Lietuvos aukštapelkėse nustatyta nedidelė Linyphiidae šeimos atstovų įtaka. Sezoninės dinamikos analizė parodė, kad stabiliausią ir didžiausią dalį pelkėse sudaro Lycosidae ir Liocranidae vorų šeimos.

MOKSLINĖS PUBLIKACIJOS DISERTACIJOS TEMA

Straipsniai leidiniuose, įrašytuose į Mokslinės informacijos instituto (ISI) sąrašą

1. Biteniekytė M., Rėlys V. 2006. Investigation of activity and vertical distribution of spiders in *Sphagnum* tussocks of peat bogs. *Biologija*, 1: 77–82.
2. Spuņģis V., Biteniekytė M., Rėlys V. 2005. The first year spider (Arachnida: Araneae) community in a burned area of Sudas bog in Latvia. *Ekologija*, 1: 43–50.

Straipsniai užsienio recenzuojamuose periodiniuose mokslo leidiniuose

Biteniekytė M., Rėlys V. 2008. Epigeic spider communities of a peat bog and adjacent habitats. Proceedings of the 23rd European Colloquium of Arachnology, Barcelona. *Revista Iberica de Aracnologia*, 15: 81–87.

Pranešimai mokslinėse konferencijose (spausdintos konferencijų tezės)

1. Biteniekytė M. 2006. Lietuvos vorų įvairovė ir jų tyrimai. Mokslas gamtos mokslų fakultete. Respublikinės konferencijos dalyvių pranešimų santraukos. Vilnius, lapkričio 23–24., (red. O. Rukšėnas). 240 p.
2. Biteniekytė M., Rėlys V. 2006. Regional differences in peat bog spider (Arachnida: Araneae) communities in Lithuania. *23 rd European Colloquium of Arachnology, Barcelona, Sitges, September 4–8, 2006. Programme, abstracts and list of participants*: 18.

3. Biteniekytė M., Rėlys V. 2005. Spider diversity in various depth of *Sphagnum* cover. *Biodiversity, Molecular Ecology and Toxicology International conference, Palanga, Lithuania, November 29–30, 2005. Programme, abstracts and list of participants*: 39.
4. Biteniekytė M. 2005. *Argiope bruennichi* (vapsvavoris) – plintanti vorų rūšis Lietuvoje. *Lietuvos entomologų draugijos tarptautinė mokslinė konferencija: Vabzdžių tyrimai: dabartis ir perspektyvos. Tarptautinės mokslinės konferencijos dalyvių pranešimų santrauka, Vilnius, spalio 14–15, 2005*: 57–58.
5. Biteniekytė M. 2005. Vorų tyrimai Lietuvoje (istorinė apžvalga). *Lietuvos entomologų draugijos tarptautinė mokslinė konferencija: Vabzdžių tyrimai: dabartis ir perspektyvos. Tarptautinės mokslinės konferencijos dalyvių pranešimų santrauka, Vilnius, spalio 14–15, 2005*: 55–56.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Adis J. 1979. Problems of interpreting arthropod sampling with pitfall traps. *Zoologischer Anzeiger* 202: 177–184.
2. Albert R. 1982. Untersuchungen zur Struktur und Dynamik von Spinnengesellschaften verschiedener Vegetationstypen im Hoch-Solling. Diss. Freiburg, Hochschulsammlung Biologie. 16.
3. Albrecht H. 1998. Untersuchungen zur Spinnenfauna (Arachnida: Araneida) dreier anthropogen beeinflusster Hochmoore im Thüringer Wald: Ein Verleageich 1971/1972–1996. *Thüringische faunistische Abhandlungen*, 5: 91–115.
4. Almquist S. 1984. Samhällen av spindlar och lockespindlar på Knisa myr, Öland (The communities of spiders and harvestmen on a mire of Öland, Sweden (Arachnida). *Ent. Tidskr.*, 105: 143–150.
5. Balevičienė J. 1995. Pelkių augalija. Kn. : R. Liužinas (red.) *Lietuvos durpynų kadastras*, 12–16.
6. Basalykas A. 1958. *Lietuvos TSR fizinė geografija*, I: 337–346.
7. Begon M., Townsend C. R., Harper J. L. 2006. Ecology: From individuals to Ecosystems. Fourth edition. Blackwell Publishing.
8. Bishop L., Riechert S. L. 1990. Spider colonization of agroecosystems: Mode and source. *Environ. Entomol.*, 19(6): 1738–1745.
9. Biteniekytė M., Rėlys V. 2004. Spider (Arachnida: Araneae) communities on reinforced terraces of the Neris River in Vilnius. *European Arachnology. Proceedings of the 20th European Colloquium of Arachnology, Szombathely, Budapest 22-26 July 2002*: 343–350.
10. Biteniekytė M., Rėlys V. 2005. Spider diversity in various depth of *Sphagnum* cover. *Biodiversity, Molecular Ecology and Toxicology International conference, Palanga, Lithuania, November 29–30, 2005. Programme, abstracts and list of participants*: 39.

11. Brennan K. E. C., Majer J. D., Reyaert N. 1999. Determination of an optimal pitfall trap size for sampling spiders in a Western Australian Jarrah Forest. *J. Insect Conserv.* 3: 1–11.
12. Bruun L. D., Toft S. 2004. Epigeic spiders of two Danish peat bogs. *European Arachnology. Proceedings of the 20th European Colloquium of Arachnology*: 285–302.
13. Buddle C. M., Spence J. R., Langor D. W. 2000. Succession of boreal forest spider assemblages following wildfire and harvesting. *Ecography* 23: 424–436.
14. Buslavičienė R. 1997. Vori. Lietuvos valstybinių rezervatų flora ir fauna. Aplinkos apsaugos ministerija, Vilnius: 63–65.
15. Canard A., Ysnel F. 2002. Practical use of a single index to estimate the global range of rarity of spider communities in Western France. *European Arachnology*: 171–176.
16. Cera I. 2008. First record of *Hyptiotes paradoxus* (C.L.Koch, 1834) (Areneae: Uloboridae) in Latvia. *Latvijas Entomologs*, 46: 79.
17. Cera I., Spuņģis V. 2008. Spider (Araneae) species new to the fauna of Latvia. *Latvijas Entomologs*, 45: 49.
18. Cera I. 2009. Four spider (Araneae) species new to the fauna of Latvia. *Latvijas entomologs*, 47: 93–94.
19. Clausen I. H. S. 1986. The use of spiders (Araneae) as ecological indicators. *Bull. Br. Arachnol. Soc.* 7(3): 83–86.
20. Coddington J.A., Young L.H., Coyle F.A. 1996. Estimating spider species richness in a southern Appalachian cove hardwood forest. *The Journal of Arachnology*, 24: 111–128.
21. Coulson J. C., Butterfield J. E. L. 1985. The invertebrate communities of peat and upland grasslands in the north England and some conservation implications. *Biological Conservation*, 34: 197–225.
22. Curtis D. 1980. Pitfalls in spider community studies (Arachnida, Araneae). *The Journal of Arachnology*, 8: 271–280.

23. Dahl F. 1908. Die Lycosiden oder Wolfspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalt der Natur. Nach statistischen Untersuchungen dargestellt. *Nova Acta Leopoldina*, 88: 175–78.
24. Dahl F. 1926. Spinnentiere oder Arachnoidea I: Springspinnen (Salticidae). *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile*, 3:1–55.
25. Dahl F., Dahl M. 1927. Spinnentiere oder Arachnoidea II: Lycosidae s. lat (Wolfspinnen im weiteren Sinn). *Die Teirwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile*, 5:1–81.
26. Dampf A. 1926. Ostpreussische Spinnen. *Schriften der physikalisch – ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg*, 65: 119.
27. Draney M. L. 1997. Ground-layer spiders (Araneae) of a Georgia Piedmont floodplain agroecosystem: Species list, phenology and habitat selection. *Journal of Arachnology* 29: 333–344.
28. EC, 1992. European Community Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities, 206 (7), Brussels.
29. Eldredge N. 2002. Life on Earth: An Encyclopaedia of Biodiversity, Ecology and Evolution. ABC-CLIO, Santa Barbara, California.
30. Eskov K.Yu. 1987. The spider genus *Robertus* O. Pickard–Cambridge in the USSR, with an analysis of its distribution (Arachnida: Araneae: Theridiidae). *Senckenbergiana biol.*, 67 (4/6): 279–296.
31. Finch D. 2004. Evaluation of mature conifer plantations as secondary habitat for epigeic forest arthropods (Coleoptera: Carabidae; Araneae). *Forest Ecology and Management*, 1: 22–34.
32. Franc V. 2000. Spiders (Araneae) on the Red Lists of European countries. *Ekologia* (Bratislava), 19: 23–28.
33. Freudenthaler P. 1989. Ein Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna Oberösterreichs: epigaische Spinnen an Hochmoorstandorten bei St.

- Oswald im Oberösterreichischen Granit- und Gneishochland (Arachnida: Aranei). *Linzer biologische Beiträge* 21 (2): 543–575.
34. Greenstone M. H. 1984. Determinants of web spider species diversity: vegetation structural diversity vs. prey availability. *Oecologia*, 62: 299–304.
35. Grigaitė O. 1993. *Lietuvos aukštapelkių augmenijos charakteristika*. Gamtos mokslų daktaro disertacija. Rankraštis.
36. Hänggi A., Maurer R. 1982. Die Spinnenfauna des Lormoses bei Bern – ein Vergleich 1930/1980. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern*, 39: 159–183.
37. Hänggi A., Stöckli E. and Nentwig, W. 1995. *Habitats of Central European spiders*. Centre Suisse de Cartographie de la faune, Neuchatel, *Miscellanea faunistica Helvetiae*: 460.
38. Hatley C. L., Macmahon J.A. 1980. Spider Community Organization: Seasonal Variation and the Role of Vegetation Architecture. *Environ. Entomol*, 9: 632–639.
39. Heimer S. und Nentwig W. 1991. *Spinnen Mitteleuropas*. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg: 420.
40. Hendricks F., Maelfait J. P., Langenbick F. 2003. Absence of cadmium excretion and high assimilation result in cadmium biomagnification in a wolf spider. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 55 (3): 287–292.
41. Hiebsch H. 1985. Zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore des Thüringer Waldes. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen*, 22 (3): 71–78.
42. Hoffman J. 2002. Habitat preferences of spiders (Araneae) in *palsa* mires in central Iceland and northwestern Finland. Univ. Bremen: 247 p.
43. Huhta V. 1965. Ecology of spiders in the soil and litter of Finnish forests. *Ann. Zool. Fenn.*, 2: 260–308.
44. Janukonis A. 1995. Durpių ištekliai. Kn. : R. Liužinas (red.). *Lietuvos durpynų kadastras*, 3–8.

45. Janukonis A. 1998. *Lietuvos pelkės ir jų apsaugos sistema: Pelkės, jų vaidmuo ir apsauga*, 14–20.
46. Jocque R. 1981. On reduced size of spiders in marginal habitats. *Oecologia*, 49: 404–408.
47. Jocque R, Dippenaar-Schoeman A. S. 2006. *Spider families of the World*. Royal Museum for Central Afrika, 336.
48. Jonsson J. L. 2005. *Agroeca dentigera* and *Entelecara omissa* (Araneae: Liocranidae, Linyphiidae), found in Sweden. *Arachnol. Mitt.*, 29: 49–52.
49. Kajak A., Kupryjanowicz J., Petrov P. 2000. Long term changes in spider (Araneae) communities in natural and drained fens in the Biebrza River valley. *Proceedings 18th Eur. Coll. Arachnology, Stara, Lesna, 1999. Ekologia (Bratislava)*, 19 (4): 55–64.
50. Komposch C. 2000. Harvestmen and spiders in the Austrian wetland „Horfled-Moor“ (Arachnida: Opiliones, Araneae). *Ekologia, Bratislava*, 19 (4), 65–77.
51. Koponen S. 1979. *Differences of spider fauna in natural and man – made habitats in a raised bog*. The use of ecological variables in enviromental monitoring. The National Swedish Environment Protection Board, Report PM 1151, Uppsala, 104–108.
52. Koponen S. 1991. On the biogeography and faunistics of European spiders: latitude, altitude and insularity. *XIII Coll. Europ.Arachnol, Neuchatel 2–6 sept. 1991. Bull. Soc. Neuchatel. Sci. Ant.*, 116 (1): 141–152.
53. Koponen S. 1994. Ground–living spiders, opilionids, and pseudoscorpions of peatlands in Quebec. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 169: 41–60.
54. Koponen S., Rėlys V., Dapkus D. 2001. Changes in structure of ground–living spider (Araneae) communities on peatbogs along a transect from Lithuania to Lapland. *Norwegian Journal of Entomology*, 48: 167–174.

55. Koponen S. 2002a. Ground-living spiders in bogs in Northern Europe. *The Journal of Arachnology*, 30: 262–267.
56. Koponen S. 2002b. Spider fauna of peat bogs in southwestern Finland. *Proc 19th Eur Coll Arachnology, Århus, 17–22 July 2000. European Arachnology 2000*, Aarhus: 267–271.
57. Koponen S. 2004. Microhabitats of ground – living spiders in a peat bog. *Proceedings 20th Eur Coll Arachnology, Szombatley, 22–26 July 2002. European Arachnology 2002*: 157–61.
58. Koponen S., Réllys V., Weiss I., Hoffmann J. 2004. On the phenology of peat bog spiders. *Proc. 20th Eur. Coll. Arachnology, Szombatley, 22–26 July 2002. European Arachnology 2002*: 163–170.
59. Krebs C. J. 1989. *Ecological Methodology*. 1st ed. Harper Collins Publishers, Inc. 655.
60. Krebs C. J. 1999. *Ecological Methodology*. 2nd ed. Addison–Wesley Educational Publishers, Inc.
61. Krogerus R. 1960. Ökologische Studien über nordische Moorarthropoden. *Societas Scientiarum Fennica, Commentationes Biologicae* 21: 31–238.
62. Kupryjanowicz J. 1994. *Ceraticelus sibiricus* a spider species new to Poland (Araneae: Linyphiidae). *Bull. Br. Arachnol. Soc.*, 9 (9): 298–299.
63. Kupryjanowicz J., Stankiewicz A., Hajdamowicz I. 1997. *Meioneta mossica* Schikora 1993 in Poland (Araneae: Linyphiidae). *Bulletin of the Polish academy of sciences, Biological sciences*, 45 (1): 41–43.
64. Kupryjanowicz J., Hajdamowicz I., Stankiewicz A., Staręga W. 1998. Spiders of some raised peat bogs in Poland. *European Arachnology 1997. Proceedings 17th Eur. Coll. Arachnology, Edinburg, 1997*: 267–272.
65. Kupryjanowicz J. 2008. *Pajaki (Araneae). Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunkow*. Tom III (Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., i Skibińska E., red.). Muzeum i Instytut Zoologii PAN, 223–255.

66. Kůrka A. 1990. The arachnofauna of Bohemian peat bogs spiders (Araneida) of the state nature rezerve Mrtvý Luh, Šumava Mts. *Acta musei nationalis Pragae*. Series B XLVI, 1 (2): 37–77.
67. Kůrka A. 1994. The arachnofauna of Bohemian peatbogs. Spiders (Araneida) of two peatbogs in the Šumava mountains. *Acta Musei Nationalis Pragae Series B, Historia Naturalis*, 50 (1–4): 93–106.
68. Kůrka A. 1995a. Some rare and remarkable spider species (Araneida) from peatbogs of the Czech republic. *Časopis Narodního muzea, Řada přírodovědná*, 164 (1–4): 77–86.
69. Kůrka A. 1995b. Wolf spiders (Lycosidae) in the peatbogs of the Czech republic. *Proceedings 15th Eur. Coll. Arachnology*, České Budějovice: 226.
70. Kůrka A. 1997. The spider fauna of Bohemian peatbogs. Check-list of spider species found in the peatbogs of the peatbogs of the Šumava MTS region. *Acta Musei Nationalis Pragae Series B, Historia Naturalis*, 53 (1–2): 11–35.
71. Kůrka A., Vaněk J. 2008. Spiders (Araneae) of forest peat bogs in the Giant Mts. *Opera Corcontica*, 45: 125–149.
72. Lawes M. J., Kotze D. J., Bourquin S. L. 2005. Epigaeic Invertebrates as potential ecological indicators of afro-montane forest condition in South Africa. *Biotropica*, 37: 109–118.
73. Lohmander H. 1956. Faunistikt faltarbete 1955 (huvudsakligen Sodra Varmland), *Goteborgs. Musei Arstyeck* 1956. 32–94.
74. Luff M. L. 1975. Some features influencing the efficiency of pitfall traps. *Oecologia* 19: 111–127.
75. Mackie D.W. 1972. Spiders and harvestmen of a Cheshire moss. *Naturalist*, VII–IX. 1972, 107–110.
76. Maelfait J. P. 1996. Spiders as bioindicators. *Bioindicator Systems for Soil Pollution*: 165–178.

77. Maelfait J. P., Baert L., Bonte D., Bakker D., Gurdebeke S., Hendrickx F. 2002. The use of spiders as indicators of habitat quality and anthropogenic disturbance in Flanders, Belgium. *European Arachnology. Proceedings of the 20th European Colloquium of Arachnology*: 129–141.
78. Magurran A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press: 178.
79. May R. M. 1975. Patterns of species abundance and diversity. *Ecology and Evolution of Communities* (ed. M. L. D. Cody, J. M.). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
80. Maltby E. 1997. Peatlands: the science case for conservation and sound management. *Conserving Peatlands. CAB International*, Wallingford: 121–131.
81. Manneville O., Vergne V., Villepoux O., Blanchard F., Bremer K., Dupieux N., Feldmeyer-Christe E., Francez A.-J., Hervio J.-M., Julve Ph., Laplace-Dolonde A., Paelinckx D. and Schumacker R. 1999. Le monde des tourbières et des marais: France, Suisse, Belgique, Luxembourg. Delachaux et Niestle, France [prancūzų k.]
82. Marusik Y. M., Logunov D. V., Koponen S. 2000. *Spiders of Tuva, South Siberia*. Magadan, 252.
83. Marusik Y. M., Koponen S. 2002. Diversity of spiders in Boreal and Arctic zones. *The Journal of Arachnology*, 30: 205–210.
84. Marusik Y. M., Guseinov E. F., Aliev H. A. 2004. Spiders (Arachnida: Aranei) of Azerbaijan 4. Fauna of Nakhichevan. *Arthropoda selecta*, 13 (3): 135–149.
85. Marusik Y. M., Koponen S. 2005. A survey of spiders (Araneae) with holarctic distribution. *The Journal of Arachnology* 33: 300–305.
86. Marusik Y. M., Tanasevitch A. V., Kurenschikov D. K., Logunov D. V. 2007. A check-list of spiders (Araneae) of the Bolshekhkhtsyrski Nature Reserve, Khabarovsk Province, Russian Far East. *Acta Arachnologica Sinica*, 16 (1): 37–64.

87. Masing V. 1984. Estonian bogs: Plant Cover, Succession and Classification. P. Moore D. (ed.) *European Mires*, London: 120–148.
88. Matveinen K. H. 2004. Habitat affinities of 228 boreal Finnish spiders: a literature review. *Entomologica Fennica*, 17 (15): 149–192.
89. Meriste M. 2010. ELUS aastaraamat. Yearbook of Estonian. Naturalists Society. "in press".
90. Mierauskas P., Pranaitis A., Sinkevičius S., Taminskas T. 2005. *Pelkių ekosistemas: Raida, įvairovė, reikšmė, apsauga*. Vilnius: 130.
91. Mikhailov K. G. 1992. The spider genus *Clubiona* Latteille, 1804 (Arachnida, Aranea, Clubionidae) in the USSR fauna. A critical review with taxonomical remarks. *Arthropoda Selecta*, 1 (3): 3–34.
92. Mikhailov K. G. 1997. Catalogue of the spiders of the territories of former Soviet Union (Arachnida, Aranei). Zoological Museum of the Moscow State University, 416.
93. Mitsch W. J., Gosselink J. G. 1993. *Wetlands*. Second edition. NY: Van Nostrand. Reinhold. 772.
94. Mittermeier R. A., Myers N. G., P. R. & Mittermeier C. G. 1999. *Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. Cemx, Monterrey, 430.
95. Moore P. D., Bellamy D. J. 1974. *Peatlands*. London. Elek Science.
96. Morin P. J. 1999. *Community Ecology*. Wiley-Blackwell Press.
97. MVSP. 2002. Kovach Computing Services, Anglesey, Wales.
98. Navasaitis M., Ozolinčius R., Smaliukas D., Balevičienė J. 2003. *Lietuvos dendroflora*. Kaunas, Lututė: 9–31.
99. Nentwig W. (ed). 1987. *Ecophysiology of spiders*. Springer–Verlag, Berlin Heidelberg New York, London, Paris, Tokyo, 448.
100. Norgaard E. 1951. On the ecology of two lycosid spiders (*Pirata piraticus* and *Lycosa pullata*) from a Danish Sphagnum bog. *Oikos*, 3: 1–21.

101. Norgaard E. 1952. The habitats of the Danish species of *Pirata*. *Entomologiske Meddelelser*, 26: 415–423.
102. Norris K. C. 1999. Quantifying change through time in spider assemblages: sampling methods, indices and sources of error. *Journal of Insect Conservation*, 3: 309–325.
103. Oliger T. I. 2004. Epigeic spider assemblages of the *sphagnum* biotopes in Lake Ladoga region, north-west Russia. *European Arachnology*, 2003. *Arthropoda Selecta* (Special Issue), 1: 219–224.
104. Oxbrough A.G., Gittings T., O'Halloran J., Giller P.S., Smith G.F. 2005. Structural indicators of spider communities across the forest plantation cycle. *Forest Ecology and Management*, 212: 171–183.
105. Parish F., Sirin A., Charman D., Joosten H., Minayeva T., Silvius M. and Stringer L. (Eds.) 2008. Assessment on Peatlands, Biodiversity and Climate Change: Main Report. Global Environment Centre, Kuala Lumpur and Wetlands International, Wageningen.
106. Petruszewicz K. 1933. Pogonce (Lycosidae s.l.) okolic Wilna. *Prace Towarzystwa przyjaciół nauk w Wilnie*, 8 (26): 1–30.
107. Petruszewicz K. 1935a. *Lycosa riparia* C. L. Koch, *L. riparia sphagnicola* Dahl und *montivaga* Kulcz. *Annales Muzei zoologici Poloniui*, 11(3): 21–26.
108. Petruszewicz K. 1935b. Pogonce (Lycosidae s. lat) polnocno-wschodniego Polesia i południowej Nowogorod-czyzni. *Prace Towarzystwa przyjaciół nauk w Wilnie*, 9: 67–91.
109. Petruszewicz K. 1938. Badania ekologiczne nad krzyzakami (Argiopidae) na tle fizjografii Wilenszczyzny. *Prace Towarzystwa przyjaciół nauk w Wilnie*, 12(40): 1–83.
110. Platen R. 1989. Veränderungen der Spinnenfauna (Arachnida, Araneida) in Moorschutzgebieten von Berlin. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 29: 296–301.

111. Platnick N., Shadab M. 1975. A revision of the spider, genera *Haplodrassus* and *Orodassus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. *American Museum Novitates*, Number 2583: 1–40.
112. Pommeresche R. 2002. Spider species and communities in bog and forest habitats in Geitaknottane Nature Reserve, Western Norway. Toft S. & Scharff N. eds. *Proceedings of the 19th Europ. Coll. of Arachnol., Arhus 17–22 July 2000*, 199–205.
113. Puntcher S. 1980. Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpiner Hochgebirges (Obergurgl, Tirol) 5. Verteilung und Jahresrhythmik von Spinnen. *Veröffentlichungen der Universität Innsbruck* 129, alpin-biologische Studien, 14: 1–106.
114. Pupiska F. 1939. Clubionidae, Drassidae i Dysderidae (Arachnida) okolic Wilna. *Prace Towarzystwa przyjaciół nauk w Wilnie*, 13 (45): 1–33.
115. Purvinas E., Seibutis A. 1957. Pagrindiniai pelkių rajonai Lietuvos TSR teritorijoje. *LTSR MA darbai B*, 2: 127–140.
116. Rašomavičius V. (red.) 2001. Europinės svarbos buveinės Lietuvoje. 2001. Botanikos institutas, LR Aplinkos ministerija, 138.
117. Rašomavičius V. 2007. *Lietuvos raudonoji knyga*. Kaunas: Lūtutė.
118. Rėlys V. 1994a. 38 new species of Spiders in Lithuania determined in 1988–1992. *Proc. of Annual Conf. Of Lithuania Entomol. Soc.*, 125–129.
119. Rėlys V. 1994b. Unkommentierte Liste der Spinnen Litauens (Araneae). *Arachnol. Mitt.*, 7: 1–19.
120. Rėlys V. 1995a. Arachnologische Forschungen in Litauen: kurze historische Übersicht. *Proceedings of the 15th European Colloquium of Arachnology. Institute of Entomology, Česke Budejovice*. 159–161.
121. Rėlys V. 1995b. Some rare and zoogeographical remarkable spider species from Lithuania. Edited by V. Ružicka. *Proceedings of the 15th Europ. Coll. of Arachnol., Česke Budejovice*. 230.

122. Rėlyš V. 1996. Ergänzungen zur Kenntnis der litauischen Spinnenfauna I. *Proceedings of the XIIIth International Congress of Arachnology, Ženeva, 3-8, IX, 1995, Ženeva. Revue Suisse De Zoologie*, 555–560.
123. Rėlyš V. 1999. Kurtuvėnų Regioninio Parko vakarinės dalies vorų bendrijos. *Kurtuva*. 5: 59–69.
124. Rėlyš V. 2000. Contribution to the knowledge of the spider (Araneae, Arachnida) fauna of Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica*, 10 (2): 47–53.
125. Rėlyš V., Dapkus D. 2001. Epigeic spider (Arachnida, Araneae) communities in exploited peatbogs of Lithuania. *Norwegian Journal of Entomology*, 48: 153–160.
126. Rėlyš V., Dapkus D. 2002a. Similarities between epigeic spider communities in a peatbog and surrounding pine forest: a study from southern Lithuania. Toft S. & Scharff N. eds. *Proceedings of the 19th Europ. Coll. of Arachnol., Arhus 17–22 July 2000*: 207–214.
127. Rėlyš V., Dapkus D. 2002b. Comments to the checklist of Gnaphosidae and Liocranidae (Arachnida, Araneae) on the Baltic States, with remarks on species new to Lithuania. *European Arachnology, 2000. Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology, Arhus*): 273–278.
128. Rėlyš V., Koponen S., Dapkus D. 2002. Annual differences and species turnover in peat bog spider communities. *The Journal of Arachnology*, 30: 416–424.
129. Roberts M. J. 1995. *Spiders of Britain and Northern Europe*. Bath, The Bath Press, 400.
130. Schaefer M. 1976. Experimentelle Untersuchungen zum Jahreszyklus und zur Überwinterung von Spinnen (Araneida). *Zool. Jahrb. Abt. Syst. Ökol. Geogr. Tiere*, 103: 127–289.
131. Schikora H. B. 1994. Changes in the terrestrial spider fauna (Arachnida:Araneae) of a north German raised bog disturbed by human influence. 1964–1965 and 1986–1987: A comparison. *Memoirs of the Entomological Society of Kanada*, 169: 61–71.

132. Schikora H. B. 2002. Spinnen (Arachnida, Araneae) nord - und mitteleuropäischer Regenwassermoore entlang ökologischer und geographischer Gradienten. Univ. Bremen: 557.
133. Schouwenaars J. M., Vink J. P. M. 1992. Hydrophysical properties of peat relicts in a former bog and perspectives for Sphagnum regrowth, *International Peat Journal* 4, 15–28.
134. Scott A. G., Oxford G. S., Selden P. A. 2006. Epigeic spiders as ecological indicators of conservation value for peat bogs. *Biological conservation*, 127: 420–428.
135. Seibutis A. 1958. Lietuvos pelkės. *Lietuvos TSR fizinė geografija*. Vilnius. 1: 337–381.
136. Shannon C. E., Weaver W. 1949. *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press. Urbana, IL. 117.
137. Simberloff D. D. T. 1991. The guild concept and the structure of Ecological communities. *Annual Review of Ecology and Systematics*. Vol. 22: 115–143.
138. Simpson E. H. 1949. *Measurement of diversity*. *Nature*, 163: 688.
139. Sinkevičius S. 2001. *Pelkių ekosistemas dabarties biosferoje*. 281.
140. Song D. X., Zhu M. S., Chen J. 1999. The spiders of China. Hebei Science & Technology. 640.
141. Southwood T. R. E. 1978. *Ecological methods*. Cambridge.
142. Spuņģis V. 2005. Wasp spider *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Aranea, Araneidae) in Latvia. *Latvijas Entomologs*, 42: 106–107.
143. Spuņģis V., Biteniekytė M., Rēlys V. 2005. The first year spider (Arachnida: Araneae) community in a burned area of Suda bog in Latvia. *Ekologija*, 1: 43–50.
144. Snazell M. P. R. 1983. A comparison of pitfall trapping and vacuum sampling for assessing spider faunas on heathland at Ashdown Forest, south-east England. *Bulletin of the British Arachnological Society* 6: 1–13.

145. Strand E. 1918. Über W. Horns litauische entomologische Kriegsausbeute 1916: Araneae. *Entomologische Mitteilungen*, 7: 160–161.
146. Svaton J., Gajdoš P. 2004. Spiders of peatland ecosystems of the Horna Orava region (Slovakia). *European Arachnology. Proceedings of the 20th European Colloquium of Aracnology*.
147. Svaton J., Pridavka R. 2000. Spiders (Araneae) of the peatbog National Nature Reserve Švihrovské Rašelinisko (Slovakia). *Ekológia, Bratislava*, 19 (4): 97–104.
148. Švažas S., Drobėlis E., Balčiauskas L., Raudonikis L. 1999. *Important wetlands in Lithuania*. Vilnius.
149. Tamošaitis J. 1995. Pelkių pasiskirstymo dėsningumai ir rajonavimas. Kn.: R. Liužinas (red.) Lietuvos durpynų kadastras, Vilnius: 9–11.
150. Tanasevitch A. V. 2005. Linyphiid spiders of the West Siberian Plain (Arachnida: Aranei). *Arthropoda selecta*, 14(1): 33–88.
151. Tanasevitch A. V. 2006. On small linyphiid spider collection from Simuschir Island, Kurile Islands, Russia, with notes on *Stemonyphantes sibiricus* Grube (Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda selecta* 15(3): 255–258.
152. Tischler W. 1949. *Grundzüge der terrestrischen Tierökologie*. Vieweg, Sohn, Braunschweig, 219.
153. Toft S. 1976. Life-histories of spiders in a Danish beech wood. *Ant. Jutl.*, 19: 5–40.
154. Topping C. J. 1993. Behavioural responses of three linyphiid spiders to pitfall traps. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 68: 287–293.
155. Topping C. J., Sunderland K. D. 1992. Limitations to the use of pitfall traps in ecological studies exemplified by a study of spiders in a field of winter wheat. *J. Appl. Ecol.*, 29: 485–489.
156. Tretzel E. 1954. Reife und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. *Z. Morphol Ökol Tiere*, 42: 634–691.

157. Uetz G. W. 1991. Habitat structure and spider foraging. *Habitat structure: the physical arrangement of objects in space*. (Ed. by Susan S. Bell, E. D. McCoy, H. R. Mushinsky)., 325–341.
158. Uetz G. W., Unzicker J. D. 1976. Pitfall trapping in ecological studies of wandering spiders. *Journal of Arachnology* 3: 101–111.
159. Vaickutė J. 1960a. Lietuvos vorų faunos tyrimai. Diplominis darbas, 102.
160. Vaickutė J. 1960b. Lietuvos TSR pietinės dalies jaunų pušynų vorai (Arachnida). *Lietuvos TSR MA darbai (Ann. Acad. Sc. Lithuanian SSR)*, Ser. C 3 (23): 133–144.
161. Valenta V., Kašarskytė R. 1990. Lietuvos pušynų vorai (Aranei). Lietuvos TSR aukštųjų mokyklų darbai. *Biologija*, 29: 3–11.
162. Vilbaste A. 1980. The spider fauna of Estonian mires. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised*, 29. *Köide Bioloogia* 4: 313–327.
163. Vilbaste A. 1981. The spider fauna of Estonian mires. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised*, 30. *Köide Bioloogia* 1: 7–17.
164. Vilkas A. 1992. The check-list of spiders (Arachnida, Araneae) of Lithuania. New and rare for Lithuania insect species. Records and descriptions of 1992: 101–112.
165. Vilkas A. 2009. New and rare for the Lithuanian fauna species of spiders registered in 2007–2009. *New and rare for Lithuania insect species*. Volume 21.
166. Vollrath F. 1999. Spider growth as an indicator of habitat quality. *Bull. Br. Arachnol. Soc.*, 7: 217–219.
167. Watt D. A., Stork N. E. 1997. *Forests and Insects*. Springer. London.
168. Wheeler C.P., Cullen W.R. and Bell J. R. 2000. Spider communities as tools in monitoring reclaimed limestone quarry landforms. *Landscape Ecol.* 15: 401–406.
169. Whittaker R. 1977. Evolution of Species Diversity. *Evolutionary Biology*, 10: 1–67.

170. Wolda H. 1981. Similarity indices, sample size and diversity. *Oecologia*, 50: 296–302.
171. Wozny M. 1992. Wplyw wilgotnosci podloza na zgrupowania pajakow oraz dynamika liczebnosci gatunkow dominujacych borow sosnowych Wzgorz ostrzeszowskich. *Acta Univ. Wratislav.*, 1124: 25–82.
172. Аболин Р. И. 1914. Опыт эпигонологической классификации болот. *Болотоведение*. 3: 205–285. [rusq k].
173. Азовский А. И. 1993. ECOS – проблемно-ориентированный пакет программ по экологии сообществ версия 1.3. [rusq k].
174. Балявичене Ю. 1991. Синтаксономно – фитогеографическая структура растительности Литвы. Вильнюс. [rusq k].
175. Бигон М., Нарпер Дж., Таунсенд К. 1989. Экология особи, популяции и сообщества, 2: 115–159. [rusq k].
176. Боч М. С., Мазинг В. В. 1979. Экосистемы болот СССР. Ленинград. [rusq k].
177. Бызова Ю. Б., Гиляров М.С., Дунгер В. 1987. Количественные методы в почвенной зоологии. М.: Наука, 19–29. [rusq k].
178. Вайцкуче-Жукаускене Я. И. 1963. Анализ распределения пауков с применением критерия Стьюдента. Труды Академии наук Литовской ССР. Серия В. 1: 65–78. [rusq k].
179. Городков К. Б. 1984. Типы ареалов насекомых тундры лесных зон европейской части СССР. Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас. Карты. 179–221., Л., С: 3–20. [rusq k].
180. Данилов С.Н. 1995. Пауки Джергинского заповедника. Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып.1.,- Улан-Удэ: Бурятское книж. изд-во: 53–64.
181. Дубатолов и др. 2004. Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие. коллективная монография. Новосибирск, Чита: СЦДТ, 431.

182. Еськов К. Ю. 1981. Анализ пространственного распределения пауков в приенисейской тайге. Зоологический журнал. Т.60. Вып.3. С.353–362.
183. Есюнин С. Л., Шумиловских Л. С. 2003. Аспектность населения беспозвоночных (замечания к проблемам мониторинга). Экологические проблемы заповедных территорий России. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 183–187. [rusq k].
184. Жукаускаене Я. 1962. Материалы о фауне пауков (Araneida) Литовской ССР. Вторая зоологическая конференция Литовской ССР, 42–43. [rusq k].
185. Жукаускаене Я. 1966. Почвенные беспозвоночные косы Куршю-Нерия (7. Пауки) – Труды АН Лит. ССР, Сер. В 2(40): 193–199. [rusq k].
186. Жукаускаене Я. 1968. Пауки (Aranei) побережья озера Жувинтас. Заповедник Жувинтас., Вильнюс, 223–226. [rusq k].
187. Крыжановский О. Л. 2002. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М.: Товарищество научных изданий КМК. 237 с. [rusq k].
188. Лебедева Н.В., Криволицкий Д.А. 2002. Биологическое разнообразие и методы его оценки. География и мониторинг биоразнообразия. М.: Изд. Научного и учебно–методического центра: 9–142. [rusq k].
189. Левич А. П. 1977. Структура экологических сообществ. *Биологические науки*, 10: 63–74. [rusq k].
190. Перелешина В. И. 1931. Материалы для фауны пауков западных и юго-западных частей Восточной Европы. *Ежегодник Зоологического музея АН СССР*. (1930). 31 (3-4): 359–391. [rusq k].
191. Песенко Ю. А. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях, М.: Наука, 287. [rusq k].

192. Ракаускас Р. П. 1985. Энтомофаги тлей плодовых и ягодных культур Литовской ССР. *Acta entomologica Lituania*, 8: 58–69. [rusų k].
193. Рыбалов Л.Б., Марусик Ю.М., Танасевич А.В., Копонен С. 2001. Пауки (Aranei) среднего течения Енисея и окрестностей стационара Мирное. Изучение биол. разнообразия на Енисейском экологическом трансекте. Животный мир. – Москва: 72–95. [rusų k].
194. Сеницын В. Н. 1980. Природные условия и климаты территории СССР в раннем и среднем кайнозое. Ленинград: ЛГУ. 104. [rusų k].
195. Триликаускас Л. А. 2010. Поздневесенний аспект в населении пауков-герпетобионтов пойменного белоберезника в Буреинском заповеднике (Хабаровский край). Вестник Мордовского университета. Серия "Биологические науки". 1: 218–220. [rusų k].
196. Триликаускас Л.А. 2008а. Структура населения пауков в лесных экосистемах Буреинского заповедника. Труды государственного природного заповедника "Буреинский". Вып. 4. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН: 36–44. [rusų k].
197. Триликаускас Л.А. 2008б. Фауна и экология пауков верховий Буреи. Хабаровск. Диссертация. 330. [rusų k].
198. Тыщенко В. П. 1971. *Определитель пауков Европейской части СССР*. Ленинград: 280. [rusų k].
199. Ухова Н. Л., Есюнин С. Л. 2009. Пауки природного парка «Кондинские озера». *Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения*, 9: 63–76. [rusų k].
200. Чернов Ю. И. 1978. Структура животного населения субарктики. М.: Наука, 167. [rusų k].
201. British Arachnological Society (2010-01-15). www.britishspiders.org.uk
202. Lietuvos geologijos tarnyba (2010-02-09). www.lgt.lt

203. Nentwig W., Hänggi A., Kropft C., Blick K. 2003. Central European Spiders – Determination Key. online version. 10. 2009. (2009–04–12). <http://www.araneae.unibe.ch/index.html>.
204. Platnick N. I. 2011. The World Spider Catalog, Version 11.0. American Museum of Natural History. New York, 2010. (2011–01–10). <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.
205. Rozvalka R., Stańska M. 2008. Check–list of spiders (Araneae) of Poland. (2009.08.07). http://www.arachnologia.edu.pl/arachnologia/pliki/araneae_checklist.doc
206. Rēlys V., Spuņģis V. 2002. Checklist of spiders (Arachnida, Araneae) of Latvia. (2011–03–13). <http://leb.daba.lv/Aranea.htm>
207. Saugomų teritorijų valstybės kadastras (2010–02–09). <http://stk.vstt.lt/stk/>
208. Van Helsdingen P. 2009. Fauna Europaea: Araneae, Fauna Europaea version 1.1. (2009– 12–15). <http://www.faunaeur.org>
209. Vilkas A. 2009. Lietuvos vorų enciklopedija. (2009 12 03). <http://vorai.mke.lt>

PRIEDAI

1 priedas. Lietuvos, Estijos ir šiaurės vakarų Rusijos aukštapelkėse aptiktų vorų rūšių sąrašas (Lietuvos duomenys - darbo autorės, Rusijos - pagal Oliger (2004), Estijos - pagal Vilbaste (1980).

Rūšys ir šeimos	Vakarų Lietuva	Pietryčių Lietuva	Šiaurės Vakarų Rusija	Estija
1	2	3	4	5
ARANEIDAE				
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)		+		
<i>Araneus angulatus</i> Clerck, 1758		+		+
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758	+	+	+	+
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)		+	+	+
<i>Hypsosinga albovittata</i> (Westring, 1851)				+
<i>Hypsosinga heri</i> (Hahn, 1831)				+
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundevall, 1831)				+
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. Koch, 1844)	+	+		+
<i>Singa hamata</i> (Clerck, 1758)				+
<i>Singa nitidula</i> C.L. Koch, 1844				+
CLUBIONIDAE				
<i>Clubiona diversa</i> (O.P. Cambridge, 1862)		+		
<i>Clubiona frutetorum</i> L.Koch, 1867				+
<i>Clubiona germanica</i> Thorell, 1870				+
<i>Clubiona juvenis</i> Simon, 1878	+	+		
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851	+			
<i>Clubiona norvegica</i> Strand, 1900	+		+	
<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1758)				+
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843		+		+
<i>Clubiona reclusa</i> O. Pickard-Cambridge, 1863	+			+
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczyński, 1897		+		+
<i>Clubiona subsultans</i> Thorell, 1875				+
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867	+	+		+
<i>Clubiona trivialis</i> C.L. Koch, 1843			+	+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
CORINNIDAE				
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	+	+	+	+
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. Koch, 1839	+	+		
DICTYNIDAE				
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	+	+		
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		+
<i>Dictyna pusilla</i> Thorell, 1856				+
GNAPHOSIDAE				
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	+	+		
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	+	+		
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)	+	+	+	
<i>Gnaphosa badia</i> (L. Koch, 1866)			+	
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)		+	+	
<i>Gnaphosa lapponum</i> (L. Koch, 1866)	+		+	
<i>Gnaphosa microps</i> Holm, 1939	+	+		
<i>Gnaphosa nigerrima</i> L. Koch, 1878	+	+	+	
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński, 1897)		+		+
<i>Haplodrassus signifier</i> (C.L. Koch, 1839)	+	+	+	+
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)	+	+	+	+
<i>Micaria guttulata</i> (C.L. Koch, 1839)	+			
<i>Micaria pulicaria</i> Sundevall, 1831		+	+	+
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch, 1870)	+	+	+	
<i>Zelotes electus</i> (C.L. Koch, 1839)		+		
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	+	+	+	
<i>Zelotes longipes</i> (C.L. Koch, 1866)	+	+		
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	+	+		
HAHNIDAE				
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)	+	+	+	+
<i>Cryphoeca silvicola</i> (C.L. Koch, 1834)		+		
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)				+
<i>Hahnia pusilla</i> C.L. Koch, 1841	+	+		+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
LINYPHIIDAE				
<i>Agyneta beata</i> (O. Pickard-Cambridge, 1906)			+	+
<i>Agyneta cauta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1902)	+	+		+
<i>Agyneta conigera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)	+	+	+	
<i>Agyneta decora</i> (O. Pickard-Cambridge, 1870)	+	+	+	
<i>Agyneta ramosa</i> Jackson, 1912	+	+		
<i>Agyneta subtilis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)	+		+	
<i>Aphileta misera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1882)	+	+	+	+
<i>Araeoncus classiceps</i> (Westring, 1861)			+	
<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	+			+
<i>Bathyphantes approximatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)				
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	+	+		
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)	+	+		
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)		+	+	
<i>Bathyphantes setiger</i> F.O. Pickard-Cambridge, 1894				+
<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sundevall, 1833)			+	
<i>Bolyphantes index</i> (Thorell, 1856)				+
<i>Carorita limnaea</i> (Crosby et Bishop, 1927)	+			+
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	+			+
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)				+
<i>Centromerus arcanus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873)	+	+	+	+
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	+	+	+	
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	+	+		+
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1861)				+
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	+	+	+	+
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)		+		+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Diplocentria bidentata</i> (Emerton, 1882)		+		
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	+	+		
<i>Dismodicus elevatus</i> (C.L. Koch, 1838)		+		+
<i>Drepanotylus uncatatus</i> (O.Pickard-Cambridge, 1873)			+	
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)				+
<i>Entelecara congenera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)	+		+	
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	+			+
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)				+
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)		+		+
<i>Glyphesis servulus</i> (Simon, 1881)	+			
<i>Glyphesis cottonae</i> (La Touche, 1945)		+		
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)		+		
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)	+	+		+
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	+	+		
<i>Gongylidiellum murcidum</i> Simon, 1884		+		+
<i>Helophora insignis</i> (Blackwall, 1841)				+
<i>Hilaira excisa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)				+
<i>Hypselistes jacksoni</i> (O. Pickard-Cambridge, 1902)			+	
<i>Kaestneria pullata</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)			+	+
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1758)	+			+
<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)		+		+
<i>Macrargus carpenteri</i> (O. Pickard-Cambridge, 1894)		+		+
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	+	+	+	+
<i>Maro minutus</i> O. Pickard-Cambridge, 1906	+	+		+
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)			+	
<i>Meioneta affinis</i> (Kulczyński, 1898)	+	+		+
<i>Meioneta fuscipalpis</i> (C.L. Koch, 1836)				+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Meioneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)				+
<i>Meioneta mossica</i> (Schikora, 1993)		+		
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	+	+		+
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	+	+	+
<i>Micrargus apertus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1870)		+		
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	+	+		+
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	+			+
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)		+		+
<i>Minicia marginella</i> (Wider, 1834)		+		+
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)	+			+
<i>Moebelia penicillata</i> (Westring, 1851)				+
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	+	+		
<i>Neriere emphana</i> (Walckenaer, 1842)		+		+
<i>Neriere montana</i> (Clerck, 1758)				+
<i>Neriere peltata</i> (Wider, 1834)	+	+		+
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1841)	+	+		+
<i>Notioscopus sarcinatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	+	+	+
<i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841)				+
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	+		+	+
<i>Oryphantes angulatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1881)	+	+		
<i>Palliduphantes insignis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1913)	+			
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	+			
<i>Pelecopsis mengei</i> (Simon, 1884)				+
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)				+
<i>Pelecopsis radiculicola</i> (L.Koch, 1872)	+			
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	+	+	+	+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Porrhomma pallidum</i> Jackson, 1913				+
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)				+
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	+	+		
<i>Savignia frontata</i> (Blackwall, 1833)	+			+
<i>Silometopus elegans</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)			+	
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856)	+	+		+
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
<i>Tallusia experta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	+	+	+	+
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)	+	+		
<i>Tapinocyba pallens</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	+		+
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)				+
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869)	+	+		
<i>Taramucnus setosus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)	+	+		
<i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853)	+			
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)	+	+	+	+
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)		+		
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887)	+	+	+	
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)	+		+	+
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)		+		
<i>Trichopterna thorelli</i> (Westring, 1861)			+	+
<i>Typhochrestus tenuis</i> Holm, 1943				+
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833		+		
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	+	+		
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)		+	+	+
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878)	+	+	+	
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)		+	+	+
<i>Walckenaeria cuspidata</i> Blackwall, 1833		+	+	+
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)			+	+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Walckenaeria kochi</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878)	+			+
<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)		+		
<i>Walckenaeria nodosa</i> O. Pickard-Cambridge, 1873	+	+		
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	+	+		
<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836	+	+		+
<i>Walckenaeria unicornis</i> O. Pickard-Cambridge, 1861		+		+
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1851)	+			
LIOCRANIDAE				
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	+	+	+	
<i>Agroeca dentigera</i> Kulczyński, 1913	+	+		
<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch, 1875)	+	+	+	
<i>Agroeca proxima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	+	+	+	
<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczyński, 1882)	+			
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)				+
<i>Scotina palliardi</i> (L. Koch, 1881)	+	+	+	+
LYCOSIDAE				
<i>Alopecosa aculeata</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)		+		
<i>Alopecosa pinetorum</i> Thorell, 1856		+		+
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	+	+	+	+
<i>Arctosa alpigena</i> (Doleschall, 1852)	+	+	+	+
<i>Arctosa figurata</i> (Simon, 1876)			+	
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1832)	+	+		
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1852)	+	+		
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	+	+	+	+
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)			+	
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1758)			+	+
<i>Pardosa atrata</i> (Thorell, 1873)			+	+
<i>Pardosa fulvipes</i> (Collett, 1875)	+	+		+
<i>Pardosa hyperborea</i> (Thorell, 1872)	+	+	+	+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	+	+	+	+
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)				+
<i>Pardosa paludicola</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	+	+	+	+
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Pardosa riparia</i> (C.L. Koch, 1847)			+	
<i>Pardosa sphagnicola</i> (F. Dahl, 1908)	+	+	+	+
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	+	+	+	+
<i>Pirata insularis</i> Emerton, 1885	+	+	+	+
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	+	+		
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Pirata piscatorius</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876	+	+	+	
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)	+	+	+	+
<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876)		+		
<i>Trochosa rucicola</i> (DeGeer, 1778)	+	+	+	
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O. Pickard-Cambridge, 1895)	+	+	+	+
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	+	+	+	
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)		+		+
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	+	+		+
MIMETIDAE				
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	+			+
MITURGIDAE				
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)		+		+
<i>Cheiracanthium virescens</i> (Sundevall, 1832)	+	+		
PHILODROMIDAE				
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1758)				+
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)	+	+		+
<i>Philodromus collinus</i> C.L. Koch, 1835				+
<i>Philodromus emarginatus</i> (Schrank, 1803)				+
<i>Philodromus fuscomarginatus</i> (De Geer, 1778)				+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Philodromus histrio</i> (Latreille, 1819)	+			
<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872		+		
<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758)	+			+
PISAURIDAE				
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
SALTICIDAE				
<i>Dendryphantes hastatus</i> (Clerck, 1758)				+
<i>Dendryphantes rudis</i> (Sundevall, 1832)				+
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)		+		+
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)	+	+		+
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Evarcha laetabunda</i> (C.L. Koch, 1848)				+
<i>Heliophanus camtchadalicus</i> Kulezyński, 1885	+	+		+
<i>Heliophanus dubius</i> C.L. Koch, 1835		+		+
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)				+
<i>Marpissa radiata</i> (Grube, 1859)				+
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	+	+		+
<i>Neon valentulus</i> Falconer, 1912	+	+		
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)	+	+		
<i>Salticus cingulatus</i> (Panzer, 1797)				+
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)		+		+
<i>Sitticus caricis</i> (Westring, 1861)	+	+		+
<i>Sitticus floricola</i> (C.L. Koch, 1837)		+		+
<i>Synageles hilarulus</i> (C.L. Koch, 1846)				+
<i>Synageles venator</i> (Lucas, 1836)	+			+
<i>Talavera aequipes</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)		+		+
<i>Talavera parvistyla</i> Logunov & Kronstedt, 2003	+	+		
<i>Talavera petrensis</i> (C.L. Koch, 1837)	+	+		
SPARASSIDAE				
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758)		+		+
TETRAGNATHIDAE				

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	+	+	+	+
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	+	+		+
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830	+	+	+	+
<i>Tetragnatha dearmata</i> Thorell, 1873			+	
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)		+		+
THERIDIIDAE				
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	+			+
<i>Crustulina sticta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1861)				+
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	+	+		
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	+	+	+	+
<i>Lasaeola prona</i> (Menge, 1868)		+		
<i>Lasaeola tristis</i> (Hahn, 1833)		+		
<i>Robertus arundineti</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	+		+	+
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	+	+	+	+
<i>Robertus lyrifer</i> Holm, 1939		+		
<i>Robertus neglectus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)				+
<i>Robertus scoticus</i> Jackson, 1914	+			+
<i>Robertus ungulatus</i> Vogensalger, 1944	+			
<i>Steatoda phalerata</i> (Panzer, 1801)		+		
<i>Theonoe minutissima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1876)	+	+		+
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870		+		
THOMISIDAE				
<i>Coriarachne depressa</i> (C.L. Koch, 1837)				+
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)				+
<i>Heriaeus graminicola</i> (Doleschall, 1852)				+
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	+	+		+
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	+	+	+	+
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn, 1826)	+	+		+
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	+	+		
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	+	+	+	+

1 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5
<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	+	+		
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837	+	+		+
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	+	+	+	+
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)		+		
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872				+
<i>Xysticus lineatus</i> (Westring, 1851)	+		+	+
<i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836)	+	+	+	
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1832)	+	+	+	+
ZORIDAE				
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)	+	+	+	
<i>Zora silvestris</i> Kulczyński, 1897	+	+		
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	+	+	+	+

2 priedas. Lietuvos vorų faunos taksonominiai pakeitimai, palyginus su vorų pasaulio katalogu (Platnic, 2011).

Gentis *Cheiracanthium* (4 rūšys Lietuvoje) iš šeimos Clubionidae buvo priskirta Miturgidae, kuri yra nauja vorų šeima Lietuvoje.

Gentis *Phrurolithus* (2 rūšys Lietuvoje) iš šeimos Liocranidae priskirta Corininae, kuri taip pat yra nauja šeima Lietuvoje.

Užregistruoti šie rūšių pavadinimų pokyčiai:

Ankstesnis pavadinimas

Naujas pavadinimas

Centromerus aequalis

Centromerus brevivulvatus Dahl, 1912

Meioneta beata

Meioneta affinis (Kulczyn'ski, 1898)

Atea sturmi

Araneus sturmi (Hahn, 1831)

Atea triguttata

Araneus triguttatus (Fabricius, 1793)

Dipoena prona

Lasaeola prona (Menge, 1868)

Dipoena tristis.

Lasaeola tristis (Hahn, 1833)

Theridion simile

Simitidion simile (C. L. Koch, 1836)

Theridion tinctum

Keijia tincta (Walckenaer, 1802)

<i>Heliophanus aurocinctus</i>	<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)
<i>Euophrys aequipes</i>	<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-Cambridge, 1871)
<i>Euophrys erratica</i>	<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)
<i>Euophrys petrensis</i>	<i>Talavera petrensis</i> (C. L. Koch, 1837)
<i>T. westringi</i> (= <i>Euophrys</i>)	<i>Talavera parvistyla</i> Logunov, Kronstedt, 2003

Gentis *Lepthyphantes* naujausiais duomenimis buvo padalinta į daugelį atskirų genčių. Lietuvos vorų faunos pasikeitimai, susiję su ankstesniaja *Lepthyphantes* gentimi, yra šie:

Ankstesnis pavadinimas	Naujas pavadinimas
<i>Lepthyphantes alacris</i>	<i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853)
<i>L. angulatus</i>	<i>Oryphantes angulatus</i> (O. P.-Cambridge, 1881)
<i>L. angulipalpis</i>	<i>Anguliphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)
<i>L. cristatus</i>	<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)
<i>L. flavipes</i>	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)
<i>L. insignis</i>	<i>Pallidiphantes insignis</i> (O. P.-Cambridge, 1913)
<i>L. lepthyphantiformis</i>	<i>Formiphantes lepthyphantiformis</i> (Strand, 1907)
<i>L. mansuetus</i>	<i>Mansuphantes mansuetus</i> (Thorell, 1875)
<i>L. mengei</i>	<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyn'ski, 1887)
<i>L. nebulosus</i>	<i>Megaletpthyphantes nebulosus</i> (Sundevall, 1830)
<i>L. pallidus</i>	<i>Pallidiphantes pallidus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)
<i>L. tenebricola</i>	<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)

Lepthyphantes leprosus (Ohlert, 1865) buvo paliktas pradinėje gentyje ir jo pavadinimas nesikeitė.

3 priedas. Tapelių aukštapelkėje rastų vorų rūšių sąrašas ir individų skaičius

Tyrimo vietovės/ Rūšių sąrašas	2001 m. (visi rinkiniai)	2002 metų medžiaga							2001 ir 2002 m. medžiaga
		<i>Ledo pinetum 1</i>	<i>Ledo pinetum 2</i>	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	<i>Vaccinio vitis idaea-Pinetum</i>	<i>Eu-Piceetum</i>	<i>Spergulo vernalis-Corynephorretum</i>	Suma	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Theridiidae									
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)					5			5	5
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)					2			2	2
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	1						2	2	3
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L.Koch, 1836)		1		1	10	1		13	13
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)							1	1	1
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	22	5	10	1	1	12	1	30	52
<i>Robertus neglectus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)						4		4	4
<i>Steatoda phalerata</i> (Panzer, 1801)							2	2	2
<i>Theonoe minutissima</i> (O.P.-Cambridge, 1879)	12	2	4					6	18
Mimetidae									
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)						1		1	1
Linyphiidae									
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L.Koch, 1872)						1		1	1
<i>Agyneta cauta</i> (O.P.-Cambridge, 1902)	111	18	54			5	1	78	189
<i>Agyneta conigera</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	11	11	4		1	27		43	54
<i>Agyneta decora</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	5	3	5	1				9	14
<i>Agyneta subtilis</i> (O.P.-Cambridge, 1863)					3	68		71	71
<i>Astenargus paganus</i> (Simon, 1884)						2		2	2
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	6			3				3	9
<i>Bathypantes nigrinus</i> (Westring, 1851)			1		1			2	2
<i>Bathypantes parvulus</i> (Westring, 1851)				9				9	9
<i>Bolyphantes luteolus</i> (Blackwall, 1833)						1		1	1
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)						2	11	13	13
<i>Centromerus aequalis</i> (Westring, 1851)						12		12	12
<i>Centromerus arcamus</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	74	25	29	4		8		66	140
<i>Centromerus incilium</i> (L.Koch, 1881)					9		1	10	10
<i>Centromerus semiater</i> (L.KOCH, 1879)	1								1
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	6	44		2	1	63	14	124	130

3 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	1	1			4			5	6
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	6	3	3	3	1			10	16
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)				2		1	21	24	24
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)						2		2	2
<i>Diplocentria bidentata</i> (Emerton, 1882)			3	1	2	13		19	19
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-Cambridge, 1863)					1	1		2	2
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)						4		4	4
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)		2						2	2
<i>Dismodicus elevatus</i> (C.L.Koch, 1838)	3		1					1	4
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)							2	2	2
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	2	1		1	2		4	8	10
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)						2		2	2
<i>Glyphesis cotonnae</i> (Le Touche, 1945)				11				11	11
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)	34	4	2	3	1	12	2	24	58
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871)				5		3	3	11	11
<i>Gongyliellum murcidum</i> Simon, 1884		2		3			1	6	6
<i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853)						2		2	2
<i>Oryphantes angulatus</i> (O.P.-Cambridge, 1881)	36	13	15			1		29	65
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)	9		1			1		2	11
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	3				5	1		6	9
<i>Lepthyphantes mengei</i> Kulczynski, 1887	2	2				8	1	11	13
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)						11		11	
<i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	1						3	3	4
<i>Macrargus carpenteri</i> (O.P.-Cambridge, 1894)	1				6			6	7
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	1	1			10	3		14	15
<i>Maro minutus</i> O.P.-Cambridge, 1906	26	2	4					6	32
<i>Meioneta affinis</i> (Kulczynski, 1898)	2	1		10	2		12	25	27
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L.KOCH, 1836)	3								3
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	3	7		8				15	18
<i>Micrargus apertus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	32	4	2					6	38
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)				3		4		7	7
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)					1			1	1
<i>Microneta variata</i> (Blackwall, 1841)				1	2			3	3

3 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Minicia marginella</i> (WIDER, 1834)	1								1
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)						29		29	29
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)					1			1	1
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1842)			1					1	1
<i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	19	8	20	8				36	55
<i>Pelecopsis elongata</i> (Wider, 1834)					14			14	14
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)							5	5	5
<i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C.L.Koch, 1836)					1			1	1
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	102	32	63	24	3	7	2	131	233
<i>Porhomma errans</i> (Blackwall, 1841)	1						1	1	2
<i>Silometopus incurvatus</i> (O.P.-Cambridge, 1873)					1			1	1
<i>Sintula cornigera</i> (Blackwall, 1856)	3	1						1	4
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	4	1	1			8	11
<i>Tallusia experta</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	1			1				1	2
<i>Tapinocyba pallens</i> (O.P.-Cambridge, 1872)		1	1		59	48		109	109
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869)			1				4	5	5
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)					2	2		4	4
<i>Taramucnus setosus</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	3			1				1	4
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)						2	12	14	14
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)					41		7	48	48
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	48	22	35	13	4	29	1	104	152
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> O.P.-Cambridge, 1878	61	6	5	1		6	1	19	80
<i>Walckenaeria capito</i>							2	2	2
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)					10	2		12	12
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L.Koch, 1936)				1	71	1		73	73
<i>Walckenaeria cuspidata</i> BLACKWALL, 1833	5								5
<i>Walckenaeria incisa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1								1
<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)	2				1			1	3
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)				2				2	2
<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836	1								1
<i>Walckenaeria unicornis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1861	1								1

3 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tetragnathidae									
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	2	1	2		2			5	7
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	2		1	7	1		1	10	12
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830					5	2		7	7
Araneidae									
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)		1						1	1
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	1	1		2				3	4
<i>Meta mengei</i> (Blackwall, 1869)						1		1	1
Lycosidae									
<i>Alopecosa aculeata</i> (Clerck, 1757)					31	11		42	42
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)							4	4	4
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	26		4	9	18	1	20	52	78
<i>Arctosa alpigena</i> Dahl, 1908	1								1
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	121	49	69	34				152	273
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	50	14	31			3		48	98
<i>Pardosa hyperborea</i> (THORELL, 1872)	6								6
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	2	16		1	21	2	2	42	44
<i>Pardosa paludicola</i> (Clerck, 1757)		6		2			4	12	12
<i>Pardosa prativaga</i> (L.Koch, 1870)			2	9			7	18	18
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	6	2		8			17	27	33
<i>Pardosa riparia</i> (C.L.Koch, 1833)									
<i>Pardosa sphagnicola</i> (Dahl, 1908)	245	11	38	68				117	362
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872				1		132	1	134	134
<i>Pirata insularis</i> Emerton, 1885	49	17	4					21	70
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)				1				1	1
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)	43	21	27	80				128	171
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)				6			12	18	18
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856			4		123	62	72	261	261
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P.-Cambridge, 1895)	107	48	81	35				164	271
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)				1	2			3	3
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L.Koch, 1834)				3			3	6	6
Pisauridae									
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757)	1			5				5	6
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	2								2
Agelenidae									
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)							6	6	6
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)						1		1	1
Hahniidae									
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)	1			10	1			11	12
<i>Cryphoea silvicola</i> (C.L.Koch, 1834)					3			3	3

3 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)							2	2	2
<i>Hahnia pusilla</i> C.L.Koch, 1841	5	5		21				26	31
Dietynidae									
<i>Argena patula</i> (Simon, 1874)							3	3	3
Liocranidae									
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	5	2	7	5	7	16		37	42
<i>Agroeca dentigera</i> Kulczynski, 1913	8		1					1	9
<i>Agroeca lusatica</i> (L.Koch, 1875)							2	2	2
<i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871)		9	29	12	3	36	8	97	97
<i>Scotina palliardi</i> (L.Koch, 1881)	16	7	15	15				37	53
Corinnidae									
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L.Koch, 1835)	13	2	2	9	3		1	17	30
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L.Koch, 1839	16	2		2			2	6	22
Anyphaenidae									
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)						1		1	1
Zoridae									
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)	1				19	1		20	21
<i>Zora silvestris</i> Kulczynski, 1897				2		5		7	7
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	11	6	7	10	7	8	3	41	52
Gnaphosidae									
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	6			1			9	10	16
<i>Drassylus pusillus</i> (C.L.Koch, 1833)	7								7
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)				4	3			7	7
<i>Gnaphosa microps</i> Holm, 1939	3			1	1			2	5
<i>Haplodrassus moderatus</i> (KULCZYNSKI, 1897)	1								1
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L.Koch, 1839)	3	1	1	3	59	16	5	85	88
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)					14			14	14
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)					1			1	1
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1832)				6			1	7	7
<i>Zelotes clivicola</i> (L.Koch, 1870)	3	1	2	5	78		1	87	90
<i>Zelotes electus</i> (C.L.Koch, 1839)							1	1	1
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	4		3	2	1		2	8	12
<i>Zelotes lutetianus</i> (L.Koch, 1866)	8						6	6	14
<i>Zelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)					25			25	25
<i>Zelotes praeficus</i> (L.Koch, 1866)	5	1					1	2	7
<i>Zelotes pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)				3				3	3
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L.Koch, 1833)		5				2	3	10	10
Thomisidae									
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)							1	1	1

3 priedo tęsinys.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn, 1826)	1	1						1	2
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L.Koch, 1837)						10	5	15	15
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)						5	1	6	6
<i>Xysticus audax</i> (SCHRANK, 1803)	2								2
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L.Koch, 1837	6						1	1	7
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	4				11		11	22	26
<i>Xysticus lanio</i> C.L.Koch, 1835						1		1	1
<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)						1		1	1
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	1	1		2			2	5	6
Philodromidae									
<i>Thanatus</i> sp.							3	3	3
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)							3	3	3
Clubionidae									
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-Cambridge, 1862	1		1				2	3	4
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-Cambridge, 1862									
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-Cambridge, 1863									
<i>Clubiona subtilis</i> L.Koch, 1867				1				1	1
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851							1	1	1
Salticidae									
<i>Bianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)				1				1	1
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)					7		2	9	9
<i>Euophrys herbigrada</i> (Simon, 1871)									
<i>Euophrys petrensis</i> C.L.Koch, 1837	1			1				1	2
<i>Euophrys westringi</i> (Simon, 1868)			1	1				2	2
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	1	1						1	2
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)	2	1	3		7	1		12	14
<i>Heliophanus dubius</i> C.L.Koch, 1835						1		1	1
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	18	6	5	4	6	1	1	23	41
<i>Marpissa radiata</i> (Grube, 1859)					2			2	2
<i>Talavera westringi</i> (THORELL, 1873)	1								1
Heteropodidae									
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)				1				1	1
Rūšių skaičius (S)	87	57	47	70	62	63	66	166	178
Individų skaičius (N)	1484	462	608	518	740	722	349	3399	4883

4 priedas. Chorologinė charakteristika ir rūšių pasiskirstymas Lietuvos aukštapelkėse

Rūšis/arealai	Buveinės		
	Lietuvos pelkėse	Plynėse	Pelkiniuose miškuose
1	2	3	4
ARANEIDAE			
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*		*
<i>Araneus angulatus</i> Clerck, 1758 – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*		*
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758 – Holarktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851) - Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. Koch, 1844) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
CLUBIONIDAE			
<i>Clubiona diversa</i> (O.P. Cambridge, 1862) – Transpalearktinė borealinė rūšis	*		*
<i>Clubiona juvenis</i> Simon, 1878 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851 – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843 – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczyński, 1897 – Europinė-Centrinės Azijos temperatinė rūšis	*	*	
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867 – Transpalearktinė borealinė rūšis	*	*	
CORINNIDAE			
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. Koch, 1839 – Europinė polizoninė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
DICTYNIDAE			
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
GNAPHOSIDAE			
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866) – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866) – Transpalearktinė (Marusik et al., 2004) temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833) – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	
<i>Gnaphosa lapponum</i> (L. Koch, 1866) – Vakarinė Palearktinė borealinė rūšis	*	*	*
<i>Gnaphosa microps</i> Holm, 1939 – Holarktinė hipoarktinė boreomontaninė rūšis	*	*	*
<i>Gnaphosa nigerrima</i> L. Koch, 1878 – Transpalearktinė hipoarktinė borealinė rūšis	*	*	*
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński, 1897) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Haplodrassus signifier</i> (C.L. Koch, 1839) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Micaria guttulata</i> (C.L. Koch, 1839) – Transpalearktinė temperatinė rūšis (Marusik, Koponen, 2002)	*		*
<i>Micaria pulicaria</i> Sundevall, 1831 – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch, 1870) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Zelotes longipes</i> (C.L. Koch, 1866) – Vakarinė Palearktinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
HAHNIDAE			
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841) – Transpalearktinė borealinė rūšis	*	*	*
<i>Hahnia pusilla</i> C.L. Koch, 1841 – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
LINYPHIIDAE			
<i>Agyneta cauta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1902) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Agyneta conigera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Agyneta decora</i> (O. Pickard-Cambridge, 1870) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Agyneta ramosa</i> Jackson, 1912 – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Agyneta subtilis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Aphileta misera</i> (O. Pickard-Cambridge, 1882) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Baryphyma maritimum</i> (Crocker & Parker, 1970) – Europinė nemoralinė	*		*
<i>Bathypantes approximatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851) – Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Carorita limnaea</i> (Crosby et Bishop, 1927) – Holarktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)* – Palearktika	*	*	
<i>Centromerus arcanus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Centromerus brevivulvatus</i> Dahl, 1912 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834) – Holarktinė temperatinė rūšis.	*	*	*
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Diplocentria bidentata</i> (Emerton, 1882) – Holarktinė borealinė rūšis	*	*	*
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Dismodicus elevatus</i> (C.L. Koch, 1838) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833 – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841) – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Glyphesis servulus</i> (Simon, 1881) – Europinė nemoralinė rūšis	*	*	
<i>Glyphesis cottonae</i> (La Touche, 1945) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Gongylidiellum murcidum</i> Simon, 1884 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1758) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Macrargus carpenteri</i> (O. Pickard-Cambridge, 1894) – Europinė alpinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834) – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Maro minutus</i> O. Pickard-Cambridge, 1906 – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Meioneta affinis</i> (Kulczyński, 1898) – Transpalearktinė (Tanasevitch, 2005) temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Meioneta mollis</i> (O. P.-Cambridge, 1871) – Transpalearktinė polizoninė	*		
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836) – Europinė Sibirinė (Tanasevitch, 2005) temperatinė rūšis	*	*	

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)– Holarktinė temperatine rūšis	*	*	*
<i>Micrargus apertus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1870) – Transpalearktinė temperatine rūšis	*		*
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854) – Transpalearktinė temperatine rūšis	*	*	*
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830) – Holarktinė temperatine rūšis	*		*
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841) – Holarktinė temperatine rūšis	*	*	*
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830) – Holarktinė temperatine rūšis	*	*	*
<i>Neriere emphana</i> (Walckenaer, 1842) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*	*	
<i>Neriere peltata</i> (Wider, 1834) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1841) – Holarktinė temperatine rūšis	*		*
<i>Notioscopus sarcinatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Oryphantes angulatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1881) – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Ostearius melanopygius</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879) – Kosmopolitinė polizoninė rūšis	*		*
<i>Palliduphantes insignis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1913) – Europinė nemoralinė rūšis	*		*
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Pelecopsis radiculicola</i> (L.Koch, 1872) * – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Porrhomma campbelli</i> F. O. P.-Cambridge, 1894- Transpalearktinė temperatinė	*		
<i>Porrhomma errans</i> (Blackwall, 1841) – Transpalearktinė nemoralinė	*		
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Savignia frontata</i> (Blackwall, 1833) – Vakarinė Palearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Silometopus elegans</i> (O. Pickard-Cambridge,* 1872) – Europinė Mongolinė temperatinė rūšis	*		
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758) – Vakarinė palearktinė (Tanasevitch, 2006) polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Tallusia experta</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Tapinocyba pallens</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869) – Transpalearktinė temperatinė alpinė rūšis	*	*	*
<i>Taranucnus setosus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Tenuiphantes alacris</i> (Blackwall, 1853) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854) – Europinė nemoralinė rūšis	*		*
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-Cambridge, 1872) – Transpalearktinė temperatinė	*		
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Walckenaeria capito</i> (Westring, 1861) – Holarktinė polizoninė rūšis	*		
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Walckenaeria cuspidata</i> Blackwall, 1833 – Holarktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Walckenaeria incisa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Europinė nemoralinė	*		*
<i>Walckenaeria furicillata</i> (Menge, 1869) – Transpalearktinė nemoralinė	*		*
<i>Walckenaeria kochi</i> (O. Pickard-Cambridge, 1878) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Walckenaeria nodosa</i> O. Pickard-Cambridge, 1873 – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836 – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1851) – Holarktinė temperatine rūšis.	*	*	*
<i>Silometopus elegans</i> (O. P.-Cambridge, 1872) – Transpalearktinė temperatinė	*		
LIOCRANIDAE			
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Agroeca dentigera</i> Kulczyński, 1913 – Vakarinė Palearktinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch, 1875) – Vakarinė Eurazijinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Agroeca proxima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczyński, 1882) – Europinė nemoralinė rūšis			*
<i>Scotina palliardi</i> (L. Koch, 1881) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
LYCOSIDAE			
<i>Alopecosa aculeata</i> (Clerck, 1758) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757) – Transpalearktinė temperatine rūšis	*	*	*
<i>Arctosa alpigena</i> (Doleschall, 1852) – Holarktinė hypoatrktinė boreomontaninė rūšis	*	*	*
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1832) – Europinė Centrinė Azijinė polizoninė rūšis	*	*	
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1852) – Vakarinė Palearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865) – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa fulvipes</i> (Collett, 1875) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Pardosa hyperborea</i> (Thorell, 1872) – Holarktinė arktinė boreomontaninė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa paludicola</i> (Clerck, 1758) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870) – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1758) – Vakarinė Palearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Pardosa sphagnicola</i> (F. Dahl, 1908) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata insularis</i> Emerton, 1885 – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841) – Europinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1758) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Pirata piscatorius</i> (Clerck, 1758) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876 – Vakarinė palearktinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876) – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
<i>Trochosa rucicola</i> (DeGeer, 1778) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O. Pickard-Cambridge, 1895) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856 – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834) – Europinė Mongolinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
MIMETIDAE			
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789) – Transpalearktinė temperatinė rūšis (Marusik & Koponen, 2002a)	*	*	*
MITURGIDAE			
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Cheiracanthium virescens</i> (Sundevall, 1832) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*	*	
PHILODROMIDAE			
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	*
<i>Philodromus histrio</i> (Latreille, 1819) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872 – Europinė Mongolinė nemoralinė rūšis	*	*	
<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	
PISAURIDAE			
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1758) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758) – Vakarinė Palearktinė polizoninė rūšis	*	*	*
SALTICIDAE			
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1758) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Heliophanus dampfi</i> Kulczyński, 1885 – Transpalearktinė borealinė rūšis	*	*	*
<i>Heliophanus dubius</i> C.L. Koch, 1835 – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Neon valentulus</i> Falconer, 1912 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Sitticus caricus</i> (Westring, 1861) – Transpalearktinė borealinė rūšis	*	*	
<i>Synageles venator</i> (Lucas, 1836) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Talavera aequipes</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Talavera parvistyla</i> Logunov & Kronstedt, 2003 – Europinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Talavera petrensis</i> (C.L. Koch, 1837) – Europinė Sibirinė nemoralinė rūšis	*	*	*
SPARASSIDAE			
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*	*	
TETRAGNATHIDAE			
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823 – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830 – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830 – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
THERIDIIDAE			
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Lasaeola prona</i> (Menge, 1868) – Europinė Mongolinė (Marusik et al., 2004) temperatinė rūšis	*		*
<i>Lasaeola tristis</i> (Hahn, 1833) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Robertus arundineti</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) – Transpalearktinė temperatinė rūšis (Eskov, 1987)	*	*	*
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836) – Holarktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Robertus scoticus</i> Jackson, 1914 – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis (Eskov, 1987)	*		*
<i>Robertus ungulatus</i> Vogensalger, 1944 – Transpalearktinė dizjunktyvinė nemoralinė rūšis	*		*
<i>Theonoe minutissima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1876) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870 – Transpalearktinė polizoninė rūšis	*		*
THOMISIDAE			
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758) – Holarktinė polizoninė rūšis	*	*	
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*	*	*

4 priedo tęsinys.

1	2	3	4
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn, 1826) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837 – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*	*	
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Xysticus lineatus</i> (Westring, 1851) – Europinė Sibirinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836) – Transpalearktinė temperatinė rūšis	*		*
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1832) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
ZORIDAE			
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861) – Vakarinė Palearktinė temperatinė rūšis	*	*	*
<i>Zora silvestris</i> Kulczyński, 1897 – Europinė Centrinė Azijinė nemoralinė rūšis	*	*	*
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833) – Transpalearktinė nemoralinė rūšis	*	*	*

5 priedas. Lietuvos vorų taksonominis sąvadas

Pirmasis Lietuvos vorų (Araneae) sąrašas buvo paskelbtas 1992 (Vilkas, 1992). Jį sudarė 196 vorų rūšys, priklausančios 83 gentims, 23 šeimoms.

Sudarant šio priedo taksonominį sąvadą buvo prisilaikoma šeimų, genčių ir rūšių nomenklatūros Platniko pasaulio vorų kataloge pateiktos (Platnick, 2011). Šeimose gentys ir rūšys išdėstytos abėcėlės tvarka. Rūšių pavadinimų sinonimai ir rūšių pavadinimai, kurie buvo panaudoti Lietuvoje publikuotoje literatūroje skirtingais pavadinimais yra pažymėti lygybės ženklu (=). Visos publikacijos susijusios su Lietuvos fauna pateiktos po kiekvienos rūšies pavadinimu.

Rūšių sąrašas

BŪRYS – ARACHNIDA

ŠEIMA – PHOLCIDAE

Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1775). Rėlys, 2000.

ŠEIMA – SEGESTRIIDAE

Segestria senoculata (Linnaeus, 1758). Pupiska, 1939, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

ŠEIMA – DYSDERIDAE

Harpactea rubicunda (C.L.Koch, 1838). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b
=*Harpactocrates rubicundus*, Pupiska, 1939.

ŠEIMA – MIMETIDAE

Ero furcata (Villers, 1789). Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1999; Vilkas, 2000.

Ero cambridgei Kulczynski, 1911. Vilkas, 2000.

ŠEIMA – ERESIDAE

Eresus cinnaberinus (O. P.-Cambridge, 1872). Rašomavičius, 2007. Vilkas, 2009.

ŠEIMA – ULOBORIDAE

Hyptiotes paradoxus C. L. Koch, 1834. Vilkas, 2009.

ŠEIMA – THERIDIIDAE

- Achaearanea lunata* (Clerck, 1757).** Rėlys, 2000, Vilkas, 2000.
 =*Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757).
- Achaearanea simulans* (Thorell, 1875).** Rėlys, 2000.
 =*Archaearaneae simulans* (Thorell, 1875)
- Cryptachaea riparia* (Blackwall, 1834).** Vilkas, 2009.
- Crustulina guttata* (Wider, 1834).** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys et al., 2002.
- Dipoena* sp.** Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992.
- Enoplognatha ovata* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.
 =*Theridium ovatum*. Rakauskas, 1985. Valenta, Kašarskytė, 1990;
 =*T. redimitum*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966.
- Enoplognatha thoracica* (Hahn, 1833).** Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.
- Episinus angulatus* (Blackwall, 1836).** Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Episinus truncatus* Latreille, 1809.** Rėlys, 1999.
- Euryopis flavomaculata* (C. L. Koch, 1836).** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002.
- Keijia tincta* (Walckenaer, 1802).** Rėlys, 1999.
 =*Platnickina tincta*, *Theridion tinctum*. Perelesina, 1930; Tyschenko, 1971; Vaickutė, 1960; 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992, 2000.
- Lasaeola prona* (Menge, 1868).**
 =*Dipoena prona*. Rėlys, 2000; Rėlys et al., 2002.
- Lasaeola tristis* (Hahn, 1833).** Rėlys, 2000; Vilkas, 2009.
- Lessertia dentichelis* (Simon, 1884).** Vilkas, 2009.
- Neottiura bimaculata* (Linnaeus, 1767).** Vilkas, 1992; Rėlys 1994b; Rėlys, 1999.
 =*Theridium bimaculatum*. Valenta, Kašarskytė, 1990.
- Pholcomma gibbum* (Westring, 1851).** Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.
- Robertus arundineti* (O. P.-Cambridge, 1871).** Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002.
- Robertus lividus* (Blackwall, 1836).** Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys et al., 2002; Biteniekytė, Rėlys, 2004; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- Robertus lyrifer* Holm, 1939.** Rėlys et al., 2002.

***Robertus neglectus* (O. P.-Cambridge, 1871).** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

***Robertus scoticus* Jackson, 1914.** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

***Robertus ungulatus* Vogelsanger, 1944.** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

***Simitidion simile* (C. L. Koch, 1836).**

=*Theridion simile*. Vaickutė, 1960a ; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Steatoda albomaculata* (De Geer, 1778).** Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

***Steatoda bipunctata* (Linnaeus, 1758).** Vaickutė, 1960b; Rėlys, 1994b.

=*Asagena bipunctata*. Vilkas, 1992.

***Steatoda castanea* (Clerck, 1757).** Rėlys, 1994b.

=*Asagena castanea*. Vilkas, 1992.

=*Teutana castanea*. Vaickutė, 1960b.

***Steatoda grossa* (C. L. Koch, 1838).** Rėlys, 2000

***Steatoda phalerata* (Panzer, 1801).** Rėlys, 1994b.

=*A. phalerata*. Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992.

***Theonoe minutissima* (O. P.-Cambridge, 1879).** Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Phyloneta impressa* L. Koch, 1881.**

=*Theridion impressum*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Vilkas, 2000a.

***Theridion mystaceum* L. Koch, 1870.** Rėlys et al., 2002.

***Theridion pictum* (Walckenaer, 1802).** Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Theridion pinastri* L. Koch, 1872.** Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Phyloneta sisyphia* (Clerck, 1757).**

=*Theridion sisyphium* (Clerck, 1757). Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

=*Theridion notatum*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992.

Theridion varians **Hahn, 1833**. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Valenta, Kašarskytė, 1990.

ŠEIMA – LINYPHIIDAE

Abacoproecis saltum (**L. Koch, 1872**). Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Araeoncus humilis (**Blackwall, 1841**). Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

Ceratinella brevipes (**Westring, 1851**). Rėlys, 1996.

Ceratinella brevis (**Wider, 1834**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Ceratinella scabrosa (**O. P.-Cambridge, 1871**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Cnephlocotes obscurus (**Blackwall, 1834**). Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002.

Dicymbium nigrum brevisetosum **Locket, 1962**. Rėlys, 1999.

Dicymbium nigrum (**Blackwall, 1834**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Dicymbium tibiale (**Blackwall, 1836**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Diplocentria bidentata (**Emerton, 1882**). Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Diplocephalus connatus **Bertkau, 1889**. Biteniekytė, Rėlys, 2004.

Diplocephalus cristatus (**Blackwall, 1833**). Vilkas, 2000.

Diplocephalus dentatus **Tullgren, 1955**. Rėlys et al., 2002.

Diplocephalus latifrons (**O. P.-Cambridge, 1863**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Diplocephalus permixtus (**O. P.-Cambridge, 1871**). Rėlys, 1996.

Diplocephalus picinus (**Blackwall, 1841**). Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

Dismodicus bifrons (**Blackwall, 1841**). Rėlys, 1999.

Dismodicus elevatus (**C. L. Koch, 1838**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys et al., 2002.

Erigone atra **Blackwall, 1833**. Vaickutė, 1960b; Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Koponen et. al., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001.

Erigone dentipalpis (**Wider, 1834**). Vaickutė, 1960b; Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

Erigone longipalpis (Sundevall, 1830). Vaickutė, 1960b; Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Erigonella hiemalis (Blackwall, 1841). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.

Erigonella ignobilis (O. P.-Cambridge, 1871). Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

Gnathonarium dentatum (Wider, 1834). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Gonatium gilbum Wesenberg, 1902. Žukauskienė, 1966.

Gonatium rubellum (Blackwall, 1841). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001.

Gonatium rubens (Blackwall, 1833). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Gongylidiellum latebricola (O. P.-Cambridge, 1871). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Gongylidiellum murcidum Simon, 1884. Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys et all., 2002.

Gongylidium rufipes (Linnaeus, 1758). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Glyphesis cottonae (La Touche, 1945). Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Hylyphantes graminicola (Sundevall, 1830). Rėlys, 1994b.

=*Erigonidium graminicolum* (Sundevall, 1829). Rakauskas, 1985; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992.

=*Erigone graminicola*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963.

Hypomma bituberculatum (Wider, 1834). Vilkas, 2000a, b.

Hypomma cornutum (Blackwall, 1833). Rakauskas, 1985, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Hypselistes jacksoni (O. P.-Cambridge, 1902). Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001.

Lophomma punctatum (Blackwall, 1841). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys et all., 2002.

Maso sundevalli (Westring, 1851). Rėlys, 1994b.

Mecynargus foveatus (Dahl, 1912). Biteniekytė, Rėlys, 2004.

Metopobactrus prominulus (O. P.-Cambridge, 1872). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Micrargus apertus (O. P.-Cambridge, 1871). Rėlys, 1999; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Micrargus subaequalis (Westring, 1851.) Rėlys, Dapkus, 2001.

Minicia marginella (Wider, 1834). Rėlys, Dapkus, 2001.

Minyriolus pusillus (Wider, 1834). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Mioxena blanda (Simon, 1884). Rėlys, Dapkus, 2001.

Notioscopus sarcinatus (O. P.-Cambridge, 1872). Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001.

Oedothorax gibbosus (Blackwall, 1841). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Oedothorax retusus (Westring, 1851). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Pelecopsis parallela (Wider, 1834). Biteniekytė, Rėlys, 2004.

Pelecopsis elongata (Wider, 1834). Rėlys, Dapkus, 2002a.

Pocadicnemis pumila (Blackwall, 1841). Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Savignia frontata Blackwall, 1833. Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002.

Silometopus reussi (Thorell, 1871). Rėlys, 1996.

Tapinocyba biscissa (O. P.-Cambridge, 1872). Rėlys, 1995b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Tapinocyba insecta (L. Koch, 1869). Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002.

Tapinocyba pallens (O. P.-Cambridge, 1872). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Tapinocyba praecox (O. P.-Cambridge, 1873). Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Thyreosthenius parasiticus (Westring, 1851). Rėlys, 1999.

Tiso vagans (Blackwall, 1834). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.

Tmeticus affinis (Blackwall, 1855). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Troxochrus scabriculus (Westring, 1851). Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

- Walckenaeria acuminata* **Blackwall, 1833**. Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Walckenaeria antica* (**Wider, 1834**). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- Walckenaeria alticeps* (**Denis, 1952**). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- Walckenaeria antica/alticeps*. Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002.
- Walckenaeria capito* Westring, 1861. Biteniekytė, Rėlys, 2004.
- Walckenaeria cucullata* (**C. L. Koch, 1836**). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
= *Wideria cucullata*. Valenta, Kašarskytė, 1990.
- Walckenaeria cuspidata* **Blackwall, 1833**. Rėlys, 1999; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Walckenaeria dysderoides* (**Wider, 1834**). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Walckenaeria kochi* (**O. P.-Cambridge, 1872**). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.
- Walckenaeria atrotibialis* (**O. P.-Cambridge, 1878**). Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Walckenaeria karpinskii* (**O. P.-Cambridge, 1873**). Rėlys et all., 2002.
- Walckenaeria mitrata* (**Menge, 1868**). Rėlys, 1996.
- Walckenaeria nodosa* **O. P.-Cambridge, 1873**. Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Walckenaeria nudipalpis* (**Westring, 1851**). Žukauskienė, 1966; Rėlys, 1994b; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
= *Trachynella nudipalpis*. Vilkas, 1992.
- Walckenaeria obtusa* **Blackwall, 1836**. Rėlys, 1999.
- Walckenaeria unicornis* **O. P.-Cambridge, 1861**. Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.
- Walckenaeria vigilax* (**Blackwall, 1853**). Rėlys, Dapkus, 2001.
- Walckenaeria incisa* (**O. P. –Cambridge, 1871**). Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- Agyneta cauta*. *A. olivacea* Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- Agyneta conigera* (**O. P.-Cambridge, 1863**). Rėlys, 1999; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Agyneta decora (O. P.-Cambridge, 1871). Koponen et. all., 2001; Rêlys et all., 2002; Rêlys et all., 2002; Rêlys, Dapkus, 2002a.

Agyneta ramosa Jackson, 1912. Rêlys, Dapkus, 2002a.

Agyneta subtilis (O. P.-Cambridge, 1863). Rêlys, 1999; Rêlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rêlys, 2008.

Aphileta misera (O. P.-Cambridge, 1882). Rêlys, 1999; Koponen et. all., 2001.

Bathyphantes approximatus (O. P.-Cambridge, 1871). Rêlys, 1999; Rêlys, Dapkus, 2001.

Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841). Rêlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rêlys, Dapkus, 2001; Rêlys et all., 2002.

Bathyphantes nigrinus (Westring, 1851). Rêlys, 1999.

Bathyphantes parvulus (Westring, 1851). Rêlys, 1996; Rêlys, Dapkus, 2001.

Bathyphantes similis Kulczynski, 1894. Vilkas, 2000.

Bolyphantes alticeps (Sundevall, 1833). Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992; Rêlys, 1994b; Rêlys, 1999.

Bolyphantes luteolus (Blackwall, 1833). Vaickutė, 1960b, Vilkas, 1992; Rêlys, 1994b.

Centromerita bicolor (Blackwall, 1833). Rêlys, 1999; Rêlys, Dapkus, 2001; Rêlys, Dapkus, 2002a.

Centromerus brevivulvatus Dahl, 1912 Rêlys, 1999.
 =*Centromerus aequalis* (Westring). Rêlys, Dapkus, 2001; Rêlys et all., 2002; Rêlys, Dapkus, 2002a.

Centromerus arcanus (O. P.-Cambridge, 1873). Rêlys, 1994a; Rêlys, 1994b; Rêlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rêlys et all., 2002; Rêlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rêlys, 2008.

Centromerus incilium (L. Koch, 1881). Rêlys, 1996; Rêlys, 1999.

Centromerus levitarsis (Simon, 1884). Rêlys, 1994a; Rêlys, 1994b; Rêlys, 1995b. Rêlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rêlys et all., 2002; Rêlys, Dapkus, 2002a.

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841). Rêlys, 1999; Rêlys, Dapkus, 2001; Rêlys et all., 2002; Rêlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rêlys, 2008.

Centromerus unidentatus Miller, 1958. Koponen et. all., 2001; Rêlys, Dapkus, 2002a.

Diplostyla concolor (Wider, 1834). Rêlys, 1999; Rêlys, Dapkus, 2001.

***Drapetisca socialis* (Sundevall, 1833).** Valenta, Kašarskytė, 1990, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

***Drepanotylus uncatu* (O. P.-Cambridge, 1873).** Rėlys, 1996; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001.

***Floronia bucculenta* (Clerck, 1757).** Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Helophora insignis* (Blackwall, 1841).** Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

***Kaestneria dorsalis* (Wider, 1834).** Vaickutė, 1960a; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Kaestneria pullata* (O. P.-Cambridge, 1863).** Vilkas, 2000.

***Tenuiphantes alacris* (Blackwall, 1853).** Rėlys, 1999.

***Oryphantes angulatus* (O. P.-Cambridge, 1881).**

=*Lepthyphantes angulatus* (O. P. –Cambr.). Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Anguliphantes angulipalpis* (Westring, 1851).**

=*Lepthyphanthes angulipalpis*. Rėlys, 1996; Rėlys, 1999.

***Tenuiphantes cristatus* (Menge, 1866).**

=*L. cristatus*. Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Tenuiphantes flavipes* (Blackwall, 1854).**

=*Lepthyphantes flavipes*. Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Palliduphantes insignis* (O. P.-Cambridge, 1913)**

=*L. insignis*. Rėlys, Dapkus, 2001.

***Lepthyphantes leprosus* (Ohlert, 1865).** Rėlys, 1999.

***Formiphantes lepthyphantiformis* (Strand, 1907).** Rėlys, 1999.

***Mansuphantes mansuetus* (Thorell, 1875)**

=*Lepthyphantes mansuetus*. Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Tenuiphantes mendei* (Kulczyn'ski, 1887)**

=*L. mendei*. Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002.

***Megalepthyphantes nebulosus* (Sundevall, 1830).**

=*L. nebulosus*. Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

***Palliduphantes pallidus* (O. P.-Cambridge, 1871).** Rėlys, 1999.

- Tenuiphantes tenebricola* (Wider, 1834). Rėlys, 1999.
- Linyphia triangularis* (Clerck, 1757). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Rėlys, 1999; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys et al., 2002.
- Macrargus carpenteri* (O. P.-Cambridge, 1894). Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Macrargus rufus* (Wider, 1834). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Maro minutus* O. P.-Cambridge, 1906. Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002.
- Meioneta affinis* (Kulczyn'ski, 1898). Rėlys, 1999; Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002; Biteniekytė, Rėlys, 2008.
- =*M. beata*. Rėlys, Dapkus, 2001
- Meioneta fuscipalpa* (C. L. Koch, 1836). Biteniekytė, Rėlys, 2004.
- Meioneta innotabilis* (O. P.-Cambridge, 1863). Rėlys, 1994b.
- =*Agyneta innotabilis* Vilkas, 1992.
- =*Micryphantes innotabilis*. Žukauskienė, 1966.
- Meioneta mossica* Schikora, 1993. Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Meioneta rurestris* (C. L. Koch, 1836). Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.
- Meioneta saxatilis* (Blackwall, 1844). Mikelaitis, Rėlys, 2002.
- Microneta viaria* (Blackwall, 1841). Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002.
- Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.
- =*L. pusilla*. Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1966; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė, 1960b.
- Neriere clathrata* (Sundevall, 1830). Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.
- =*Linyphia clathrata*. Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992.
- Neriere emphana* (Walckenaer, 1842). Vilkas, 1992; Rėlys, 1999.
- =*Linyphia emphana*. Valenta, Kašarskytė, 1990.
- Neriere montana* (Clerck, 1757). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.
- Neriere peltata* (Wider, 1834). Vilkas, 1992; Rėlys, 1999.
- =*L. peltata*. Valenta, Kašarskytė, 1990.
- Neriere marginata* C. L. Koch, 1834. Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*L. marginata*. Valenta, Kašarskytė, 1990.

***Neriere radiata* (Walckenaer, 1842)**. Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Pityohyphantes phrygianus* (C. L. Koch, 1836)**. Rėlys, 1994b.

=*L. phrygiana*. Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992.

***Porrhomma micropthalmum* (O. P.-Cambridge, 1871)**. Rėlys, Dapkus, 2001.

***Porrhomma oblitum* (O. P.-Cambridge, 1871)**. Rėlys, 1999.

***Porrhomma pallidum* Jackson, 1913**. Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Porrhomma pygmaeum* (Blackwall, 1834)**. Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

***Saaristoa abnormis* (Blackwall, 1841)**. Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Sintula cornigera* (Blackwall, 1856)**. Rėlys, 1999; Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002.

***Stemonyphantes lineatus* (Linnaeus, 1758)**. Rėlys, 1999; Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Tallusia experta* (O. P.-Cambridge, 1871)**. Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Koponen et. al., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Tapinopa longidens* (Wider, 1834)**. Rėlys, 1999.

***Taranucnus setosus* (O. P.-Cambridge, 1863)**. Rėlys, 1999; Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Zornella cultrigera* (L. Koch, 1879)**. Rėlys, Dapkus, 2002a.

ŠEIMA – TETRAGNATHIDAE

***Metellina mendei* (Blackwall, 1870)**. Villkas, 1992; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*Meta reticulata* var. *mendei*. Petruszewicz 1938.

=*Meta reticulata*. Žukauskienė, 1966.

= *Meta mendei*. Šeima. Metidae. Rėlys, 1994b.

***Meta merianae* (Scopoli, 1763)**. Petruszewicz 1938; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

=*Metellina merianae*. Vilkas, 1992.

***Meta segmentata* (Clerck, 1757)**. Petruszewicz 1938; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Žukauskienė, 1966; Rėlys, 1994b.

=*Metellina segmentata*. Vilkas, 1992.

***Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823**. Petruszewicz, 1938; Žukauskienė, 1966.

Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002.

***Pachygnatha degeeri* Sundevall, 1830.** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys et al., 2002.

***Pachygnatha listeri* Sundevall, 1830.** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Tetragnatha montana* Simon, 1874.** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*T. solandrii*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968.

***Tetragnatha nigrita* Lendl, 1886.** Petruszewicz, 1938; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Tetragnatha obtusa* C. L. Koch, 1837.** Strand, 1918; Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Tetragnatha pinicola* L. Koch, 1870.** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990; Žukauskienė, 1968; Tyschenko, 1971; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b.

***Tetragnatha striata* L. Koch, 1862.** Petruszewicz, 1938; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

ŠEIMA – ARANEIDAE

***Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Aranea ceropegia*. Petruszewicz 1938.

***Agalenatea redii* (Scopoli, 1763).** Rėlys, 1994b.

=*Araneus redii*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992.

= *Aranea redii*. Žukauskienė, 1966.

***Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772).** Ivinskis, Rimšaitė, 2002; Biteniekytė, 2005.

***Araneus alsine* (Walckenaer, 1802).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Vilkas, 1992.

***Araneus angulatus* Clerck, 1757.** Petruszewicz, 1938; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Araneus diadematus* Clerck, 1757.** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*A. diadema*. Žukauskienė, 1966 ; Vilkas, 1992.

***Araneus marmoreus* Clerck, 1757.** Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys 1994b.

=*A. raji*, *A. marm.* var. *pyramidatus*, *A. raji betulae*; Strand, 1918; Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966.

***Araneus marmoreus pyramidatus* Clerck, 1757.** Vilkas, 1992.

=*A. raji betulae*. Petruszewicz, 1938.

***Araneus quadratus* Clerck, 1757.** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

=*A. reaumeri*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b.

***Araniella cucurbitina* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Araneus cucurbitinus*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963.

=*Aranea cucurbitina*. Šeima. Argiopidae. Žukauskienė, 1966; Valenta, Kašarskytė, 1990.

***Araniella displicata* (Hentz, 1847).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Aranea displicata*. Žukauskienė, 1966.

***Araneus sturmi* (Hahn, 1831).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990; Rėlys, 1994b.

=*Atea sturmi*. Vilkas, 1992.

***Araneus triguttatus* (Fabricius, 1793).** Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990.

=*Atea triguttata*. Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b.

***Cercidia prominens* (Westring, 1851).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Cyclosa conica* (Pallas, 1772).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802).** Rėlys, 2000.

***Gibbaranea gibbosa* (Walckenaer, 1802).** Vilkas, 2009.

***Hyposinga pygmaea* (Sundevall, 1831).** Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Vilkas, 2000b.

=*Singa pygmaea*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

***Hypsosinga sanquinea* (C. L. Koch, 1844).** Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Larinioides folium* (Schrank, 1803).** Vilkas, 1992.

= *Larinioides cornutus* (Clerck, 1757). Rėlys, 1994a; Rėlys 1994b.

= *Araneus folium*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968.

***Larinioides ixobolus* (Thorell, 1873).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

= *A. ixobolus*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

***Larinioides patagiatus* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

= *A. ocellatus*, Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968; Valenta, Kašarskytė, 1990.

= *A. duometorum*. Petruszewicz, 1938.

***Larinioides sclopetarius* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b.

= *A. sericatus*. Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

= *A. undatus*. Petruszewicz, 1938.

***Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802).** Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Neoscona adianta* (Walckenaer, 1802).** Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b.

= *Araneus adiantum*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968; Valenta, Kašarskytė, 1990.

***Nuctenea silvicultrix* (C. L. Koch, 1835).** Rėlys, 1994b.

= *Cyphepeira silvicultrix*. Vilkas, 1992.

= *Aranea silvicultrix*. Žukauskienė, 1968.

***Nuctenea umbratica* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

= *Araneus umbraticus*. Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

= *A. sexpunctatus*. Petruszewicz, 1938.

***Singa albovittata* Caporiacco, 1947.** Petruszewicz, 1938; Rėlys, 1994b.

= *Hypsosinga albovittata*. Vilkas, 1992.

Singa hamata (Clerck, 1757). Petruszewicz, 1938; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Singa nitidula C. L. Koch, 1844. Petruszewicz, 1938; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Zygiella atrica (C. L. Koch, 1845). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Zilla atrica*. Petruszewicz, 1938.

Zygiella stroemi (Thorell, 1870). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Zilla stroemi*. Petruszewicz, 1938; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

Zygiella x-notata (Clerck, 1757). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Zilla litterata*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Valenta, Kašarskytė, 1990.

ŠEIMA – LYCOSIDAE

Acantholycoa lignaria (Clerck, 1757). Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002.

Alopecosa aculeata (Clerck, 1757). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*Tarentula aculeata*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa barbipes (Sundevall, 1833). Rėlys, 1994b.

=*A. accentuata*. Vilkas, 1992.

=*Tarentula barbipes*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

=*T. cuneata*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa cursor (Hahn, 1831). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

= *T. cursor*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa fabrilis (Clerck, 1757). Vilkas, 1992.

=*T. fabrilis*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa inquilina (Clerck, 1757). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

=*T. inquilina*. Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Alopecosa mariae (Dahl, 1908). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b.

=*T. mariae*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa pinetorum (Thorell, 1856). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001.

=*T. fumigata*. Žukauskienė, 1966.

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999. Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*T. pulverulenta*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Alopecosa trabalis (Clerck, 1757). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*T. trabalis*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Arctosa alpigena (Doleschall). Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002.

Arctosa alpigena lamperti (Dahl, 1908). Dahl F, Dahl M., 1927; Koponen et all. , 2001; Rėlys, 1996; Rėlys et all., 2002.

Arctosa cinerea (Fabricius, 1777). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Ivinskis, Rimšaitė, 2009.

Arctosa leopardus (Sundevall, 1833). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Arctosa perita (Latreille, 1799). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Arctosa stigmosa (Thorell, 1875). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Aulonia albimana (Walckenaer, 1805). Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert, 1865). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a. Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Pardosa agrestis (Westring, 1861). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

=*Lycosa agrestis*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

Pardosa agricola (Thorell, 1856). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*Pardosa arenicola* (O.P.-Cambridge, 1875) (pagal Platnic, 2011 tai yra sinonimai).

=*L. fluviatilis*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a;

=*Pardosa agricola arenicola* var. *fucicola* (Dahl, 1908). Vilkas, 1992.

=*L. arenicola fucicola*. Petruszewicz, 1933.

***Pardosa amentata* (Clerck, 1757).** Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

=*Lycosa saccata*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa bifasciata* (C. L. Koch, 1834).** Rėlys, 2000.

***Pardosa hyperborea* (Thorell, 1872).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*L. hyperborea pusilla* Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*L. chellata*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa monticola* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*L. monticola*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa paludicola* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

=*L. paludicola*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001.

=*L. tarsalis*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999. Ramoškaitė, 1994; Koponen et. all., 2001; Vilkas, 2000a; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*L. riparia*. Dahl, 1927; Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968.

=*Pardosa riparia*. Koponen et. all., 2001.

***Pardosa pullata* (Clerck, 1757).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*L. pullata*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa riparia* (C. L. Koch, 1833).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*L. cursoria*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

***Pardosa schenkeli* Lessert, 1904.** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*L. calida*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a.

Pardosa sphagnicola (Dahl, 1908). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*L. riparia sphagnicola*. Petruszewicz, 1933.

Pirata hygrophilus Thorell, 1872. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Pirata latitans (Blackwall, 1841). Petruszewicz, 1933; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Pirata insularis Emerton, 1885. Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Pirata piraticus (Clerck, 1757). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002.

Pirata piscatorius (Clerck, 1757). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001.

Pirata tenuitarsis Simon, 1876. Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001.

Pirata uliginosus (Thorell, 1856). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Trochosa robusta (Simon, 1876). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*T. lapidicola*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Žukauskienė, 1966.

Trochosa ruricola (De Geer, 1778). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Trochosa spinipalpis (F. O. P.-Cambridge, 1895). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Trochosa terricola Thorell, 1856. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1966; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b;

Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001.

Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

ŠEIMA – PISAURIDAE

Dolomedes fimbriatus (Clerck, 1757). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vaickutė, 1960b ; Žukauskienė, 1968; Valenta, Kašarskytė, 1990; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Vilkas, 1992 (priskirta prie Šeimos Dolomedidae.); Rėlys, 1994b; Koponen et. all., 2001.

Dolomedes plantarius (Clerck, 1757). Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Vilkas, 2009.

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757). Perelesina, 1930; Petruszewicz, 1933; Vilkas, 2000a; Vilkas 2000b.

=*P. listeri*. Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

ŠEIMA – OXYOPIDAE

Oxyopes ramosus (Martini & Goeze, 1778). Vaickutė, 1960a; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

ŠEIMA – ZORIDAE

Zora nemoralis (Blackwall, 1861). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Zora silvestris Kulczynski, 1897. Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Zora spinimana (Sundevall, 1833). Petruszewicz, 1933; Petruszewicz, 1935a; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

ŠEIMA – AGELENIDAE

Agelena labyrinthica (Clerck, 1757). Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802). Biteniekytė, Rėlys, 2002.

Tegenaria atrica C. L. Koch, 1843. Rėlys, 2000.

Tegenaria domestica (Clerck, 1757). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*T. derhami*. Vaickutė, 1960b.

ŠEIMA – CYBAEIDAE

Argyroneta aquatica (Clerck, 1757). Vaickutė, 1960b ; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992.

Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b (Šeima. Argyronetidae).

ŠEIMA – HAHNIIDAE

Antistea elegans (Blackwall, 1841). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Cryphoeca silvicola (C. L. Koch, 1834). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

Hahnia nava (Blackwall, 1841). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

Hahnia pusilla C. L. Koch, 1841. Rėlys, 1996; Rėlys et al., 2002; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Hahnia ononidum Simon, 1875. Vilkas, 2000a.

ŠEIMA – DICTYNIDAE

Archaeodictyna consecuta (O. P.-Cambridge, 1872). Rėlys, 1994b.

= *Dictyna sedilloti* Simone, 1875. Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992.

Argenna patula (Simon, 1874). Rėlys, 1993; Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861). Rėlys, 2000.

Cicurina cicur (Fabricius, 1793). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758). Vaickutė, 1960a, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Dictyna pusilla Thorell, 1856. Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Dictyna uncinata Thorell, 1856. Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

ŠEIMA – AMAUROBIIDAE

Amaurobius fenestralis (Ström, 1768). Steiblys, 2008; Vilkas, 2009.

ŠEIMA – MITURGIDAE

Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802). (Šeima Clubionidae). Rėlys, Dapkus, 2001.

Cheiracanthium montanum L. Koch, 1877. Rėlys, 1995b.

(Šeima Clubionidae, Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b).

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789).

(Šeima Clubionidae, Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b).

Cheiracanthium virescens (Sundevall, 1833). (Šeima Clubionidae, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b).

=*C. lapidicolens*, Pupiska, 1939.

ŠEIMA – ANYPHAENIDAE

Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802). Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

ŠEIMA – LIOCRANIDAE

Agraecina striata (Kulczyn'ski, 1882). Syn. *Liocranoeca striata*. Rėlys, Dapkus, 2002b.

Agroeca brunnea (Blackwall, 1833). Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Agroeca cuprea Menge, 1873. Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*Agroeca pullata* Thorell, 1875; Rėlys, 1994b.

Agroeca dentigera Kulczyński, 1913. Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Agroeca lusatica (L. Koch, 1875). Rėlys, Dapkus, 2002b.

Agroeca proxima (O. P.-Cambridge, 1871). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Scotina palliardi (L. Koch, 1881). Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

ŠEIMA – CLUBIONIDAE

Clubiona caerulescens L. Koch, 1867. Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Vilkas, 2000a

Clubiona comta C. L. Koch, 1839.

=*Clubiona compta* Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Vilkas, 2000a.

***Clubiona diversa* O. P.-Cambridge, 1862.** Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002.

***Clubiona frutetorum* L. Koch, 1866.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Clubiona germanica* Thorell, 1871.** Pupiska, 1939; Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Clubiona juvenis* Simon, 1878.** Rėlys, 1996.

***Clubiona lutescens* Westring, 1851.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Clubiona marmorata* L. Koch, 1866.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b.

***Clubiona neglecta* O. P.-Cambridge, 1862.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

***Clubiona norvegica* Strand, 1900.** Rėlys, 1996.

***Clubiona pallidula* (Clerck, 1757).** Žukauskienė, 1966; Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

= *C. holosericea* Pupiska, 1939.

***Clubiona phragmitis* C. L. Koch, 1843.** Pupiska, 1939; Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968; Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Vilkas 2000a; Vilkas 2000b.

***Clubiona reclusa* O. P.-Cambridge, 1863.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Clubiona similis* L. Koch, 1867.** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Clubiona stagnatilis* Kulczyn'ski, 1897.** Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Clubiona subsultans* Thorell, 1875.** Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*C. erratica* Pupiska, 1939; Žukauskienė, 1968.

***Clubiona trivialis* C. L. Koch, 1843.** Pupiska, 1939; Vaickutė, 1960a; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Tysčenko, 1971; Valenta, Kašarskytė, 1990; Rėlys, 1994b.

ŠEIMA – CORINNIDAE

***Phrurolithus festivus* (C. L. Koch, 1835).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. al., 2001; Rėlys et al., 2002.

(Šeima Micariidae. Vilkas, 2009; Šeima Liocranidae Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002b.)

***Phrurolithus minimus* C. L. Koch, 1839.** Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Šeima Liocranidae Rėlys, Dapkus, 2002b.

ŠEIMA – GNAPHOSIDAE

***Berlandina cinerea* (Menge, 1868).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

= *Pterotricha cinerea*. Pupiska, 1939.

***Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758).** Steiblys, (Ferencos pranešimas); 2008, Vilkas, 2009.

***Drassodes pubescens* (Thorell, 1856).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Drassodes hypocrita* (Simon, 1878).** Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Drassodes villosus* (Thorell, 1856).** Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Gnaphosa bicolor* (Hahn, 1831).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Gnaphosa lugubris* (C.L. Koch, 1839).** Steiblys, (Ferencos pranešimas), 2008, Vilkas, 2009.

***Gnaphosa montana* (L. Koch, 1866).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Gnaphosa muscorum* (L. Koch, 1866).** Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Gnaphosa microps* Holm, 1939.** Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Gnaphosa nigerrima* L. Koch, 1877.** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Haplodrassus cognatus* (Westring, 1861).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002b.

= *Drassodes cognatus*. Pupiska, 1939.

***Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866).** Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Haplodrassus moderatus* (Kulczynski, 1897).** Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Haplodrassus signifer* (C.L. Koch, 1839).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

=*D. signifer*. Pupiska, 1939.

***Haplodrassus silvestris* (Blackwall, 1833).** Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Haplodrassus soerenseni* (Strand, 1900).** Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Haplodrassus umbratilis* (L. Koch, 1866).** Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*D. umbratilis*. Pupiska, 1939.

***Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

(Šeima Micariidae. Vilkas, 1992)

***Micaria lenzi* Bösenberg, 1899.** Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Micaria pulicaria* (Sundevall, 1831).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Micaria silesiaca* L. Koch, 1875.** Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Micaria subopaca* Westring, 1862.** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*M. albostriata*. Pupiska, 1939.

***Scotophaeus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758).** Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*S. gotlandicus*. Pupiska, 1939; Vilkas, 1992.

***Scotophaeus scutulatus* (L. Koch, 1866).** Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

***Sosticus loricatus* (L. Koch, 1866).** Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*Scotophaeus loricatus*. Pupiska, 1939.

***Zelotes aeneus* (Simon, 1878).** Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Zelotes electus (C. L. Koch, 1839). (Šeima Drassidae. Žukauskienė, 1966), Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Zelotes exiguus (Müller & Schenkel, 1895). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Zelotes clivicola (L. Koch, 1870). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Zelotes latreillei (Simon, 1878). Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Zelotes longipes (L. Koch, 1866). Rėlys, 2000; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Drassyllus lutetianus (L. Koch, 1866). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839). Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866). Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002b.

Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833). Rėlys, 1999; Koponen et. all., 2001; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

=*Zelotes pusillus*. Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Zelotes subterraneus (C. L. Koch, 1833). Pupiska, 1939; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys et all., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002b.

ŠEIMA – SPARASSIDADAЕ

Micromata virescens (Clerck, 1757). Biteniekytė, Rėlys, 2008.

ŠEIMA – PHILODROMIDAE

Thanatus arenarius L. Koch, 1872. Biteniekytė, Rėlys, 2004.

Thanatus formicinus (Clerck, 1757). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Thanatus striatus C. L. Koch, 1845. Rėlys, Dapkus, 2001.

Philodromus aureolus (Clerck, 1757). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Žukauskienė, 1968; Rakauskas, 1985; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802). Rėlys, Dapkus, 2002a.

Philodromus collinus **C. L. Koch, 1835**. Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

Philodromus emarginatus (**Schrank, 1803**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1968, Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Philodromus fuscomarginatus (**De Geer, 1778**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Tysčenko, 1971; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Philodromus histrio (**Latreille, 1819**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Philodromus margaritatus (**Clerck, 1757**). Vilkas, 2009.

Philodromus poecilus (**Thorell, 1872**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Tibellus maritimus (**Menge, 1875**). Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Tibellus oblongus (**Walckenaer, 1802**). Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Vilkas, 2000b.

ŠEIMA – THOMISIDAE

Coriarachne depressa (**C. L. Koch, 1837**). Rėlys, 2000.

Diaea dorsata (**Fabricius, 1777**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Misumena vatia (**Clerck, 1757**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Misumenops tricuspидatus (**Fabricius, 1775**). Syn. *Ebrechtella tricuspидata* Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1995b.

=*Misumena tricuspидata*. Žukauskienė, 1966.

Ozyptila atomaria (**Panzer, 1801**). Rėlys, 2000.

Ozyptila brevipes (**Hahn, 1826**). Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Ozyptila praticola (**C. L. Koch, 1837**). Rėlys, 1999; Rėlys, 2000.

Ozyptila scabricula (**Westring, 1851**). Rėlys, 1996.

Ozyptila simplex (**O. P.-Cambridge, 1862**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Ozyptila trux (**Blackwall, 1846**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Thomisus onustus **Walckenaer, 1805**. Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Xysticus audax (**Schrank, 1803**). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

=*X. pini* Žukauskienė, 1968; Valenta, Kašarskytė, 1990.

Xysticus bifasciatus **C. L. Koch, 1837**. Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999.

Xysticus cristatus (**Clerck, 1757**). Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Vilkas, 2000a; Vilkas, 2000b; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

=*X. viaticus*. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Valenta, Kašarskytė, 1990.

Xysticus lineatus (**Westringi**). Rėlys et al., 2002.

Xysticus erraticus (**Blackwall, 1834**). Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Xysticus kochi **Thorell, 1872**. Rėlys, 1996.

Xysticus lanio **C. L. Koch, 1835**. Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Xysticus luctuosus (**Blackwall, 1836**). Rėlys, 2000; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Xysticus obscurus **Collett, 1877**. Rėlys, Dapkus, 2002a.

Xysticus striatipes **L. Koch, 1870**. Mikelaitis, Rėlys, 2002.

Xysticus sabulosus (**Hahn, 1832**). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys, Dapkus, 2001.

Xysticus ulmi (**Hahn, 1831**). Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

ŠEIMA SALTICIDAE

Aellurillus v-insignitus (**Clerck, 1757**). Rėlys, 1996; Rėlys, Dapkus, 2001.

Asianellus festivus (**C. L. Koch, 1834**). Vilkas, 2009.

Ballus chalybeius (**Walckenaer, 1802**). Vilkas, 2009.

Dendryphantes hastatus **Balogh, 1980**. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Dendryphantes rudis (**Sundevall, 1833**). Rėlys, 2000.

Euophrys frontalis (**Walckenaer, 1802**). Rėlys, 1996; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002.

Evarcha arcuata (**Clerck, 1757**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Valenta, Kašarskytė, 1990; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Žukauskienė, 1966; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Rėlys et al., 2002.

Evarcha falcata (**Clerck, 1757**). Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Ramoškaitė, 1994; Rėlys, 1994b; Rėlys, 1999; Vilkas 2000a; Vilkas, 2000b; Rėlys et al., 2002.

Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b; Rėlys et al., 2002.

Evarcha maregravii Scop. Žukauskienė, 1966.

Heliophanus auratus C. L. Koch, 1835. Rėlys, 2000.

Heliophanus dampfi Schenkel, 1923. Rėlys, 1996.

Heliophanus dubius C. L. Koch, 1835. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b; Rėlys et al., 2002.

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832). Rėlys, 2000.

Marpissa muscosa (Clerck, 1757). Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Marpissa radiata (Grube, 1859). Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

Neon reticulatus (Blackwall, 1853). Rėlys, 2000; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a; Biteniekytė, Rėlys, 2008.

Neon robustus Lohmander, 1945. Rėlys, 1999.

Neon valentulus Falconer, 1912. Rėlys, 1999; Rėlys, 2000; Rėlys et al., 2002; Rėlys, Dapkus, 2002a.

Pelenes tripunctatus (Walckenaer, 1802). Rėlys, 1996.

Philaeus chrysops (Poda, 1761). Rėlys, 2000.

Phlegra fasciata (Hahn, 1826). Rėlys, 2000.

Pseudeuophrys erratica (Walckenaer, 1826)
= *Euophrys erratica*. Rėlys, 2000.

Salticus cingulatus (Panzer, 1797). Rėlys, 1994b.

Salticus scenicus (Clerck, 1757). Rėlys, 1994a; Rėlys, 1994b.

Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865).
= *Bianor aurocinctus*. Rėlys, 2000.

Sitticus caricis (Westring, 1861). Rėlys, 1996.

Sitticus distinguendus (Simon, 1868). Rėlys, 1996.

Sitticus dzieduszyczkii (L. Koch, 1870). Rėlys, 2000.

Sitticus floricola (C. L. Koch, 1837). Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.
= *S. littoralis*. Vaickutė, 1960b; Žukauskienė, 1968.

Sitticus rupicola (C. L. Koch, 1837). Rėlys, Dapkus, 2001.

Sitticus saltator (O. P.-Cambridge, 1868)

=*Attulus saltator*. Rėlys, 2000.

***Sitticus terebratus* (Clerck, 1757)**. Valenta, Kašarskytė, 1990; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Synageles hilarulus* (C. L. Koch, 1846)**. Rėlys, 2000.

***Synageles venator* (Lucas, 1836)**. Vaickutė, 1960a; Vaickutė, 1960b; Vaickutė-Žukauskienė, 1963; Tysčenko, 1971; Vilkas, 1992; Rėlys, 1994b.

***Talavera aequipes* (O. P.-Cambridge, 1871)**

=*Euophrys aequipes*. Rėlys, 1996.

***Talavera petrensis* (C. L. Koch, 1837)**. Rėlys et al., 2002.

=*Euophrys petrensis*. Rėlys, Dapkus, 2001; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Talavera parvistyla* Logunov, Kronstedt, 2003**.

=*Euophrys westringi* (Thorell). Rėlys et al., 2002; Dapkus, 2002a; Rėlys, Dapkus, 2002a.

***Yllenus arenarius* Menge, 1868**. Rėlys, 1996.