

VILNIAUS UNIVERSITETAS
GAMTOS TYRIMŲ CENTRAS

Romas
FERENCA

VABALŲ (INSECTA, COLEOPTERA)
FAUNA IR PAPLITIMAS LIETUVOS
PAJŪRIO BUVEINĖSE

DAKTARO DISERTACIJA

BIOMEDICINOS MOKSLAI, ZOOLOGIJA (05 B)

Vilnius, 2014

Disertacija rengta 2008–2012 metais Gamtos tyrimų centre

Disertacija ginama Gamtos tyrimo centre

Darbo mokslinis vadovas

Dr. Povilas Ivinskis (Gamtos tyrimų centras, biomedicinos mokslai, zoologija – 05 B)

TURINYS

ĮVADAS	5
1. LITERATŪROS APŽVALGA	8
1.1. Lietuvos vabalų tyrimo raida	8
1.2. Vabalų geografinio paplitimo dėsniumai Lietuvoje	9
1.3. Lietuvos vabalų faunistinė apžvalga	14
2. TYRIMŲ MEDŽIAGA IR METODAI	15
2.1. Tyrimų medžiaga ir tyrimų vietos	15
2.2. Stacionarių tyrimų vietų charakteristika	16
2.3. Medžiagos rinkimo metodai	18
2.4. Medžiagos analizė	19
3. TYRIMŲ REZULTATAI	22
3.1. Baltijos pajūrio buveinių vabalų faunistinė apžvalga	22
3.2. Stenotopinės vabalų rūšys Baltijos pajūrio buveinėse	32
3.3. Kuršių nerijos kopų buveinių vabalai	51
3.3.1. Vabalų rūšių kompleksai neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje	51
3.3.2. Vabalų rūšių kompleksai iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje	54
3.3.3. Vabalų rūšių kompleksai pušyne	57
3.3.4. Vabalų rūšių kompleksai sengirėje	59
3.3.5. Vabalų rūšių kompleksai rudosiuose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis	61
3.3.6. Vabalų rūšių kompleksai pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku	63
3.3.7. Vabalų rūšių kompleksai tarpkopės juodalksnyne	65
3.3.8. Vabalų rūšių kompleksai baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide	67
3.3.9. Vabalų rūšių kompleksai baltosiose pustomose kopose	68
3.3.10. Vabalų rūšių kompleksai kalnapušių miške	70
4. REZULTATŲ APTARIMAS	73
IŠVADOS	82
LITERATŪRA	83
DISERTACIJOS TEMA PASKELBTŲ DARBŲ SĄRAŠAS	109
PRIEDAI	111

ĮVADAS

Temos aktualumas

Tyrimų objektas – vabalų (Coleoptera) būrio vabzdžiai. Tai vienas gausiausių ir skaitlingiausių vabzdžių būrių, pasaulyje žinoma apie 360 tūkstančių vabalų rūšių (Bouchard *et al.* 2009). Remiantis pastarųjų metų tyrimais (Ferenca *ir kt.* 2006, 2011, 2013, Ferenca ir Tamutis 2009, 2011, Ivinskis *ir kt.* 2009, 2013, Monsevičius 2013, Tamutis *ir kt.* 2008), Lietuvoje iki šiol aptikta 3660 vabalų rūšių.

Apskaičiuota, kad viename sausumos hektare, įskaitant visas vystymosi stadijas gali būti 30-50 kg vabalų (Pileckis ir Monsevičius 1995). Dėl savo skaitlingumo ir didelės biomasės vabalai yra svarbi sudėtinė kiekvienos ekosistemos dalis: vabalais ir jų lervomis minta įvairūs gyvūnai: vabzdžiaėdžiai žinduoliai, paukščiai, ropliai, varliagyviai, žuvis. Vabalai, mintantys irstančiomis augalinės ir gyvūninės kilmės liekanomis: koprofagai, nekrofagai, ksilofagai, atlieka reikšmingą vaidmenį organinių medžiagų skaidyme ir dirvos mineralizacijos procesuose. Dalis vabalų lanko įvairių augalų žiedus, jie svarbūs entomofilinių augalų apdulkintojai, žiedadulkių pernešėjai. Grobuoniški vabalai (Carabidae, Dytiscidae, Staphylinidae, Coccinellidae), misdami smulkiais bestuburiais gyvūnais, palaiko biologinę pusiausvyrą.

Baltijos pajūris išsiskiria savita gamta, specifinėmis, tik šiam regionui būdingoms buveinėmis, kurias sukuria švelnus jūrinis klimatas, nederlingi ir druskingi smėlio dirvožemiai, vyraujantys vakarų vėjai. Šie aplinkos veiksniai sąlygoja tam tikrą Baltijos pajūrio „endemiškumą“, kuris pasireiškia specifiniais gamtiniais kompleksais. Apie 10 % Baltijos pajūrio vabzdžių faunos sudaro rūšys, gyvenančios tik specifinėse pajūrio buveinėse (Ivinskis ir Rimšaitė 2005), tai halofilinės rūšys, gyvenančios druskingame dirvožemyje arba trofiniais ryšiais susijusios su halobiontiniais augalais. Baltijos pajūrio vabalai iki šiol tyrinėti tik fragmentiškai, nėra tyrimais pagrįstų duomenų apie Baltijos pajūrio sausumos buveinių vabalų kompleksus. Šių tyrimų rezultatai svarbūs vertinant pajūrio buveinių būklę.

Dabartinės Baltijos pajūrio buveinės – tai kelis šimtmečius trukusios žmogaus veiklos rezultatas, tai jauniausias, o kartu ir vienas jautriausių aplinkos pokyčiams Lietuvos kraštovaizdžių, kuris pastaruoju metu patiria padidėjusį antropogeninį spaudimą dėl intensyvios rekreacijos, didelių poilsiautojų srautų (Gudelis 1998).

Baltijos pajūris yra vienas iš pagrindinių gyvūnų migracijos kelių Lietuvoje, jo svarba gyvatai gamtai pasireiškia ne tik sezoninėmis paukščių migracijomis, Baltijos pajūris reikšmingas daugelio vabzdžių migracijai. Naujos, dažniausiai pietinės, iš Vakarų Europos plintančios rūšys pirmiausia įsikuria pajūryje, o vėliau išplinta ir kitose Lietuvos dalyse.

Smiltynėje 2006 m. kilęs didelio masto miško gaisras tapo unikalia galimybe tyrinėti buvusios gaisravietės koleopterofauną. Šis gaisras suformavo didelę atvirą buveinę, kuri

tapo entomologinių tyrimų poligonu ir akstinu pradėti tirti vabalų kompleksų formavimasi besikuriančioje naujoje ekosistemoje. Tokios apimties entomologiniai tyrimai miško gaisravietėje buvo atliekami pirmą kartą Lietuvoje.

Tyrimų tikslas:

Ištirti Lietuvos pajūrio buveinių vabalų (Insecta, Coleoptera) fauną ir pasiskirstymą buveinėse.

Uždaviniai:

1. Ištirti vabalų rūšinę sudėtį ir pasiskirstymą Lietuvos pajūrio buveinėse.
2. Ištirti pajūrio buveinėms būdingus rūšių kompleksus, dominuojančias ir specifines rūšis.
3. Ištirti stenotopines vabalų rūšis ir pasiskirstymą Lietuvos pajūrio buveinėse.
4. Įvertinti saugomų vabalų rūšių būklę ir paplitimą Lietuvos pajūrio buveinėse.
5. Apibendrinti bibliografinę informaciją apie faunistinius Baltijos pajūrio buveinių vabalų tyrimus ir sudaryti visų pajūryje aptiktų vabalų rūšių sistematinį sąrašą.

Mokslinis naujumas:

1. Pirmą kartą išsamiai ištirta Lietuvos pajūrio vabalų fauna.
2. Pirmą kartą ištirta Lietuvos pajūrio buveinių vabalų rūšinė sudėtis.
3. Paskelbtos naujos Lietuvos faunai vabalų rūšys.
4. Ištirtos stenotopinės vabalų rūšys Lietuvos pajūryje.
5. Pirmą kartą ištirti miško gaisraviečių vabalai.
6. Surinkti ir apibendrinti duomenys apie saugomų vabalų rūšis Lietuvos pajūrio buveinėse.
7. Tyrimų rezultatais papildytas ir pagrįstas Lietuvos pajūrio koleopterofaunos specifiskumas ir geografinio faunistinio rajono išskyrimas.

Ginamieji teiginiai:

1. Baltijos pajūrio buveinėse nustatytos 1206 vabalų rūšys.
2. Didžiausia biologinė vabalų įvairovė Baltijos pajūrio buveinėse nustatyta sengirėje.
3. Iškirtoje miško gaisravietėje vabalų bendrijų kompleksai formuojasi sparčiau: rūšių įvairovė ir gausumas yra didesnis nei neiškirtoje miško gaisravietėje.
4. Lietuvos pajūrio buveinėse aptinkamos specifinės, tik šiam Lietuvos regionui būdingos vabalų rūšys.
5. Lietuvos pajūrio buveinėse aptiktos 52 naujos Lietuvos faunai vabalų rūšys, priklausančios 16 šeimų.

Darbo aprobavimas ir publikacijos

Darbo rezultatai skelbti 13 publikacijų Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje referuojamame leidinyje (*ISI Master Journal List*). Disertacijos medžiaga pristatyta dvidešimt aštuntajame Šiaurės ir Baltijos šalių entomologų kongrese (XXVIII Nordis Baltic Congress of Entomology, Birštonas, Lithuania, August 2-7 2010), kasmetiniuose VU Ekologijos instituto doktorantūros komisijos posėdžiuose (Vilnius, 2009, 2010, 2011 m.). Dalis tyrimų rezultatų panaudota rengiant monografiją „A catalogue of Lithuanian beetles (Insecta, Coleoptera)“ (Tamutis ir kt. 2011).

Disertacijos struktūra ir apimtis

Disertaciją sudaro šie skyriai: Įvadas, Literatūros apžvalga, Tyrimų medžiaga ir metodai, Tyrimų rezultatai, Rezultatų aptarimas, Išvados, Literatūros sąrašas. Disertacijos apimtis – 110 puslapių. Disertacijoje pateiktos 2 lentelės, 31 paveikslas. Disertacijoje panaudoti 433 literatūros šaltiniai. Disertacija parašyta lietuvių kalba. Yra 5 priedai.

Padėkos

Nuoširdžiai dėkoju darbo vadovui dr. Povilui Ivinskiui už kantrybę, pagalbą, dėmesingumą ir patarimus rengiant disertaciją. Dėkoju dr. Jolantai Rimšaitėi už pagalbą analizuojant ir apdorojant duomenis. Taip pat dėkoju dr. Linui Balčiauskui padėjusiam pritaikyti Renyi statistikos metodą, Rasai Bernotienei už vertingus patarimus ir pagalbą ruošiant darbą. Nuoširdžiai dėkoju Entomologijos laboratorijos darbuotojams Linai Jasiukonytei ir Aleksandrui Meržijevskiui už kruopštumą ir pagalbą apibūdinant ir sisteminant surinktą medžiagą, o taip pat T. Ivanausko zoologijos muziejaus darbuotojams už pagalbą lauko tyrimo metu. Nuoširdžiai dėkoju prof. Christai Maria Heidger (Citau/Giorlico universitetas) už pagalbą ir patarimus organizuojant tyrimus ir parenkant tyrimo plotus. Nuoširdžiai dėkoju Kuršių nerijos nacionalinio parko biologiui Jūrutei Zarankaitei už pagalbą tiriant Kuršių nerijos vabalus. Dėkoju Rimai Gulbinaitei, Giedrei Pakeltytei ir Virginijai Žalienei už rankraščio redagavimą ir santraukos vertimą į anglų kalbą.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Lietuvos vabalų tyrimo raida

Pirmieji faunistiniai duomenys apie Lietuvos vabalus paskelbti 19 a. pirmoje pusėje. Vilniaus universiteto profesorius E. Eichwald'as antrajame „Zoologija specialis“ tome aprašė apie 100 vabalų rūšių, aptiktų Lietuvoje (Eichwald 1830). Pavienių duomenų apie Lietuvos vabalų fauną yra ir F. Lentz'o Rytų Prūsijos vabalų kataloge (Lentz 1879). Prie pirmųjų publikacijų taip pat priskirtinas K. Lindeman'o darbas apie Rusijos vabalų geografinį paplitimą, kuriame minimos ir kai kurios vabalų rūšys, aptiktos Vilniaus bei Kauno apylinkėse (Lindeman 1871) ir F. Osterloffo straipsniai apie Lietuvoje aptiktus Pselaphidae ir Scydmaenidae šeimų vabalus (Osterloff 1889). Dabartinėje sistematikoje graibvabaliai (Pselaphidae) priskiriami trumpasparniams (Staphylinidae) kaip atskiras pošeimis *Pselaphinae*.

Pažymėtina, kad 20 a. pradžioje Lietuvos vabalų fauną tyrė entomologai mėgėjai: O. Molendorff'as 1899-1902 m. Kauno apylinkėse surinko vabalų kolekciją, kurią aprašė L. Heyden'as (Heyden 1903). Šiame rinkinyje buvo 205 vabalų rūšys. 1910 m. čekų entomologas I. Roubal paskelbė sąrašą vabalų 1904-1907 m. rastų Lentvario ir Vilniaus apylinkėse. Šiame sąrašė buvo 160 vabalų rūšių. Tuo pačiu laikotarpiu Lietuvos vabalais domėjosi ir miškininkas P. Vinogradov'as-Nikitin'as. 1904-1907 m. Jurbarko apylinkėse jis surinko didelę kolekciją, kuri buvo nugabenta į Peterburgo mokslų akademiją. Šį rinkinį 1967 m. tyrinėjo S. Pileckis. Vilniaus universiteto Zoologijos katedros rinkiniuose bei Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejuje yra išlikusių pavienių vabalų iš entomologo mėgėjo B. Houwald'o rinkinių. B. Houwald'o rinkta kolekcija datuojama 1882-1916 m.

Tolimesnė Lietuvos vabalų tyrimo raida susijusi su 1919 m. Kaune įkurta Gamtos tyrimo stotimi, kuri 1922 m. buvo prijungta prie įsteigto Kauno universiteto ir tapo Matematikos–gamtos fakulteto dalimi. Gamtos tyrimo stoties organizatorius ir direktorius T. Ivanauskas stoties darbų ataskaitoje paskelbė sąrašą Lietuvoje surinktų ar pastebėtų gyvūnų (Ivanauskas ir Vailionis 1922). Į šį sąrašą įtraukta ir 15 rūšių vabalų. Šiandien ši publikacija įdomi istoriniu aspektu, kadangi tai pirmasis entomologinis darbas, paskelbtas lietuvių kalba.

Kauno universiteto Zoologijos katedros asistentas A. Palionis 1922-1938 m. surinko didelę vabalų kolekciją, kuri saugoma T. Ivanausko zoologijos muziejuje bei Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakultete. A. Palionio rinkiniuose buvo 937 vabalų rūšys (Pileckis ir Monsevičius 1995). Ši kolekcija buvo inventorizuota 1957-1959 m. (Pileckis 1960). Įdomu pastebėti, kad A. Palionis sudarė ir savo surinktų vabalų kartoteką, į šią kartoteką įtraukta 915 vabalų rūšių (Ferenca 2006b).

Vilniaus krašte 1928-1939 m. įvairių taksonų ir ekologinių grupių vabalus tyrinėjo

lenkų entomologai: sprages (*Alticinae*) tyrė E. Kaminski's (Kamiński 1936), vabalus nekrofagus – N. Kopyłówna (Kopyłówna 1935), B. Ogijewičius – *Adephaga* (Carabidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Noteridae) ir *Palpicornia* (Hydraenidae, Hydrophilidae) (Ogijewicz 1929, 1931, 1932, 1933, 1934, 1938), taip pat spragšius (Elateridae) ir blizgiavabalius (Buprestidae) (Ogijewicz 1939). Vilniaus apylinkių ūsuočius (Cerambycidae) tyrė Z. Zavadski's (Zawadzki 1935-1936) ir K. Stanilisówna (Stanilisówna 1939).

Po Antrojo pasaulinio karo Lietuvos vabalų faunistiniai ir ekologiniai tyrimai pirmiausia buvo atnaujinti Lietuvos žemės ūkio universitete. Ši aukštoji mokykla tapo Lietuvos vabalų tyrimo centru. Šio universiteto Augalų apsaugos katedros vedėjas prof. S. Pileckis 1958-1998 m. drauge su kitais autoriais paskelbė 38 publikacijas apie Lietuvos vabalus. Tai daugiausia taikomosios entomologijos darbai, tačiau yra ir reikšmingų, išsamių faunistinių publikacijų (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, 1997). Monografijoje „Lietuvos vabalai“ (Pileckis 1976a), apibendrinti visi to laikotarpio žinomi faunistiniai Lietuvos vabalų duomenys. Šiame darbe pateikiamas ir Lietuvos vabalų sąrašas, kuriame yra 2203 vabalų rūšys. Panašaus pobūdžio darbas yra ir dvitomis „Lietuvos fauna. Vabalai“ (Pileckis ir Monsevičius 1995, 1997). Šiame darbe apibendrinti duomenys apie Lietuvos vabalų rūšinę sudėtį, geografinio paplitimo dėsningumus. Tai išsamiausia faunistinė publikacija, kurioje yra duomenų apie daugiau kaip 2800 vabalų rūšių, rastų Lietuvoje.

Svarus indėlis į Lietuvos vabalų pažinimą yra V. Monsevičiaus darbai. Šis entomologas du dešimtmečius tyrinėjo Lietuvos trumpasparnius (Staphylinidae) – tai gausiausia vabalų grupė; šiuo metu Lietuvoje žinoma apie 800 rūšių trumpasparnių. V. Monsevičius atrado ir paskelbė 342 naujas Lietuvos faunai vabalų rūšis (Monsevičius 1982, 1983, 1985, 1986, 1988, 2013, Monsevičius ir Jakaitis 1984, Monsevičius ir Pankevičius 2001).

Pastarąjį dešimtmetį intensyvūs vabalų tyrimai atliekami Gamtos tyrimų centro Ekologijos institute (Ivinskis *ir kt.* 2004a, 2004b, 2006, 2007b, 2008, 2009, 2013, Ivinskis ir Rimšaitė 2005) ir Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejuje (Ferenca 2003, 2004, 2006, Ferenc *ir kt.* 2002, 2006a, Ferenc *et al.* 2007, 2010, Ferenc ir Tamutis 2009, Ostauskas ir Ferenc 2010, Tamutis 2003, 2005a, 2012, Tamutis ir Ferenc 2006, Tamutis ir Zolubas 2001, Tamutis *ir kt.* 2004, 2008, 2011, Ferenc *ir kt.* 2013).

1.2. Vabalų geografinio paplitimo dėsningumai Lietuvoje

Lietuvos teritorijoje dominuoja kalvotos lygumos. Toks kraštovaizdis sudaro palankias sąlygas vabzdžių plitimui ir pasiskirstymui visoje teritorijoje. Lietuvoje nėra natūralių gamtinių barjerų, ribojančių vabzdžių plitimą. Svarbiausias veiksnys, įtakojantis vabzdžių pasiskirstymą Lietuvoje yra vabzdžių ir augalų trofiniai ryšiai (Ivinskis 2003). Todėl analizuojant vabalų rūšinės sudėties skirtumus ir kompleksų formavimąsi ats-

kiriuose Lietuvos regionuose, svarbu atsižvelgti į augalų bendrijų geografinį paplitimą.

Botaniniu-geografiniu požiūriu Lietuvos padėtis yra išskirtinė, čia susikerta trijų stambių augalijos padalinių ribos: Vidurio Europos vasaržalių miškų, Vidurio Europos termofilinių pušynų ir pušynų su ąžuolu biomai (Natkevičaitė-Ivanauskienė 1983).

Didelė dalis vabalų (Carabidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Aphodiidae, Cetoniidae, Cantharidae, dalis Chrysomelidae ir Curculionidae) vystosi dirvožemyje, todėl vabalų paplitimui didelę reikšmę turi ir dirvožemio fizinės savybės, granulimetrinė sudėtis, druskingumas.

Nors Lietuvos teritorija nedidelė, tačiau čia nustatyti tam tikri klimato skirtumai. Lietuvos teritorija yra vidutinių platumų klimato zonoje ir priklauso Atlanto kontinentinės miškų srities pietvakariniam posričiui. Tik Baltijos pajūrio klimato rajonas artimas Vakarų Europos klimatui ir gali būti priskirtas Pietinės Baltijos klimato posričiui. Ryškūs ir temperatūriniai skirtumai tarp vakarinės ir rytinės Lietuvos dalies, Vakarų Lietuvoje labiau pasireiškia Atlanto vandenyno ir Baltijos jūros įtaka, o šalies rytinėje dalyje labiau išreikštas klimato kontinentalumas. Pastovi sniego danga Baltijos pajūryje išsilaiko 75-80 dienų per metus, o Rytų Lietuvoje šis laikotarpis tęsiasi 100-110 dienų.

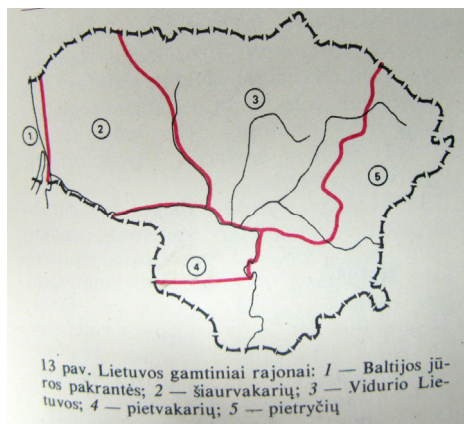
Taigi, pagrindiniai veiksniai, formuojantys entomofaunos įvairovę ir rūšinę sudėtį Lietuvoje yra augalija, dirvožemis ir klimatas. Dėl šių veiksnių atskiriems Lietuvos regionams būdingas tam tikras entomofaunos specifiškumas, sukuriantis prielaidas Lietuvos skaidymui zoogeografiniais rajonais. Pirmieji bandymai suskirstyti Lietuvą zoogeografiniais rajonais atlikti R. Kazlausko (Kazlauskas 1968). Lietuvos teritorija buvo suskirstyta į daugybę smulkių regionų, remiantis sausumos vabzdžių paplitimu.

Apibendrinant Lietuvoje atliktų koleopterologinių tyrimų duomenis (Pileckis 1958, 1959, 1960, 1962, 1963a, 1963b, 1967, 1968a; 1968b, 1970b, 1972, 1973, 1974, Пилецкис 1968), išryškėjo tam tikri Lietuvos vabalų faunos skirtumai atskiruose regionuose. Pastebėta, kad Pietryčių ir Pietų Lietuvoje aptinkama gana daug termofilinių vabalų rūšių, būdingų Europos miškastepių ar stepių zonos. Kai kuriose šeimose tokios rūšys sudaro žymią faunos dalį: Chrysomelidae – 16 %, Cerambycidae – 12 %, Curculionidae – 10 % (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1997). Iš kitos pusės Lietuvoje įprastos ir Rytų Europoje bei Vakarų Sibire išplitusios rūšys. Nežymią dalį sudaro šiaurinės rūšys, išplitusios taigos zonoje. Tai reliktinės borealinio periodo rūšys. Šie vabalų paplitimo dėsningumai buvo aiškinami kritine botanine Lietuvos padėtimi ir absoliutinių minimumų izotermų išsidėstymu (Пилецкис 1970a).

Surinkti duomenys leido sukurti Lietuvos vabalų ekologinių faunos rajonų schemą (Pileckis 1976a). Išskirti 5 ekologiniai-faunistiniai rajonai, kurių kiekvienas suskaidytas į smulkesnius vienetus – mikrorajonus. Vėliau ši schema buvo pakoreguota atsisakant smulkaus teritorijų skaidymo, paliekant tik 5 zoogeografinius rajonus (1 pav.) (Pileckis ir Monsevičius 1995). Kriterijai, kuriais remiantis išskirtos teritorijos:

- 1) rūšinė vabalų sudėtis atskiruose fiziniuose-geografiniuose rajonuose;
- 2) rūšys, kurių arealų ribos eina per Lietuvą;
- 3) ryškesnių ekologinių tipų paplitimas natūraliose, mažai žmogaus paliestose biocenozėse;
- 4) zoogeografinė atskirų rūšių kilmė;
- 5) fizinio geografinio ir fitogeografinio Lietuvos rajonavimo duomenys.

1. Baltijos jūros pakrantės rajonas, apimantis apie 4 km pločio juostą, einančią Baltijos jūros pakrante taip pat Kuršių neriją (Pileckis 1976a). Šiam rajonui būdingos halofilinės vabalų rūšys: *Cicindela maritima* Latr., *Dyschirius obscurus* Gyll., *Pogonus chalceus* Marsh., *Phyla pallidipenne* Ill. (Carabidae), *Cercyon littoralis* Gyll. (Hydrophilidae), *Aegialia arenaria* F. (Aphodiidae), *Phylan gibbus* F. (Tenebrionidae). Šios rūšys iliustruoja tam tikrą Baltijos jūros pakrantės vabalų faunos specifiškumą, kadangi kitur Lietuvoje jos neaptinkamos.



1 pav. Lietuvos gamtiniai rajonai (Pileckis ir Monsevičius 1995)

2. Lietuvos šiaurės vakarų rajonas. Apima vakarinę Lietuvos dalį (Žemaitiją).

Pietuose šią teritoriją riboja Nemunas, rytuose – Ventos ir Dubysos upės. Šiam rajonui būdingos plačiai išplitusios eurosibirinės rūšys: *Ernobius abietis* F. (Anobiidae), *Tetropium castaneum* L., *Monochamus rosenmuelleri* Ceder., *M. sutor* L., *Molorchus minor* L. (Cerambycidae), *Serropalpus barbatus* Schall. (Melandryidae) (Pileckis ir Monsevičius 1995).

3. Vidurio Lietuvos rajonas. Šiam rajonui būdingi mišrūs ir lapuočių miškai, augantys derlinguose juodžemio dirvožemiuose. Čia aptinkamos mezofilinės vabalų rūšys: *Carabus coriaceus* L., *Calosoma inquisitor* L. (Carabidae), *Aclypaea opaca* L., *Dendroxena quadrimaculata* Scop. (Silphidae), *Dorcus parallelipedus* L. (Lucanidae), *Valgus hemipterus* L. (Cetoniidae), (Pileckis ir Monsevičius 1995).

4. Pietvakarių rajonui būdingos mezofilinės Vakarų Europos ir Viduržemio jūros baseino rūšys: *Oedemera flavipes* F., *O. podagrariae* L. (Oedemeridae), *Prionychus ater* L. (Tenebrionidae), *Pyrochroa serraticornis* Scop. (Pyrochroidae), *Leptura aurulenta* F., *Cortodera femorata* F., *Agapanthia villosoviridescens* Deg. (Cerambycidae) (Pileckis ir Monsevičius 1995).

5. Pietryčių rajonas yra didžiausias, apima visą pietrytinę Lietuvos dalį – nuo Zarasų, Ignalinos rajonų šiaurėje iki Varėnos, Lazdijų rajonų pietuose. Tai miškingiausia

Lietuvos dalis, kurioje vyrauja pušynai, augantys skurdžiose smėlingose dirvose. Pietryčių Lietuvoje ryškiausiai pasireiškia klimato kontinentiškumas. Šios priežastys lemia ir borealinių rūšių įvairovę. Šiam regionui būdingos rūšys: *Miscodera arctica* Payk. (Carabidae), *Semanotus undatus* L., (Cerambycidae), *Chrysomela lapponica* L. (Chrysomelidae), *Hylobius excavatus* Laich. (Curculionidae), *Ceruchus chrysomelinus* Hoch. (Lucanidae). Tik Pietryčių rajone aptiktos tokios rūšys kaip *Upis ceramboides* L. (Tenebrionidae), *Anoplodera virens* L. (Cerambycidae) (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Tačiau Lietuvos suskirstymas į 5 atskirus faunistinius rajonus, remiantis entomofaunistiniais skirtumais, yra diskutuotinas. Literatūroje pateikiamos jų ribos (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995) taip pat negali būti vertinamos vienareikšmiškai ir yra koreguotinos. Palyginti nedidelėje Lietuvos teritorijoje entomofaunos kompleksai yra labai panašūs, nėra natūralių gamtinių barjerų, atskiriančių šias teritorijas ir tiksliai nustatyti atskirų rajonų ribas, apibrėžti jų teritoriją neįmanoma.

Išanalizavus literatūroje pateiktus duomenis (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, 1997), kuriais argumentuojamas Lietuvos zoogeografinis suskirstymas į 5 atskirus rajonus, nustatyta visa eilė netikslumų ir prieštaravimų.

Kaip išskirtinį bruožą, charakterizuojantį Lietuvos Šiaurės vakarų faunistinį rajoną, nurodomos rūšys *Serropalpus barbatus* Schall., *Ernobius abietis* F., *Rhagium inquisitor* L., *Aredoplona (Anoplodera) rubra* L., *Tetropium castaneum* L., *Molorchus minor* L. (Pileckis ir Monsevičius 1995), tačiau *Rh. inquisitor* L., *A. rubra* L., *T. castaneum* L. Lietuvoje plačiai paplitusios ir gausios rūšys, jų paplitimas neapribotas tik Šiaurės vakarų rajonu (Žiogas ir Gedminas 1994, Monsevičius 1997, Pileckis ir Monsevičius 1997, Šablevičius 2000a, Gliudys 2001, Tamutis ir Zolubas 2001).

Prieštaringa informacija remiamasi ir analizuojant Vidurio Lietuvos faunistinio rajono ypatumus. Teigiama, kad būdingas šios Lietuvos dalies koleopterofaunos bruožas – mezofilinės rūšys – *Calosoma inquisitor* L., *Dendroxena quadrimaculata* Scop., *Lucanus cervus* L., *Dorcus parallelipedus* L., *Gnorimus variabilis* L. (*octopunctatus* F.), *Osmoderema eremita* Scop., *Valgus hemipterus* L. (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Tačiau *C. inquisitor* L. literatūros duomenimis dažnesnis Pietryčių Lietuvos rajone (Ferenca 2004, Ivinskis *ir kt.* 2004a, 2006, 2007a, Rašomavičius 2007, Kriaučiūnienė ir Zaplatkin 2007, Bačianskas 2009). *D. quadrimaculata* Scop. aptinkama ir kituose Lietuvos regionuose: Šiaurės vakarų, Pietryčių, Pietvakarių (Ferenca 2004, Ivinskis *ir kt.* 1996b, 2004b, 2006, 2007a, Jonaitis *ir kt.* 2000, Ostrauskas 2000, Rašomavičius 2007, Tamutis 2005b, Vaivilavičius 2008), *G. variabilis* L. radvietės koncentruojasi daugiausia Dzūkijos NP, tai yra Pietryčių, o ne Vidurio Lietuvos regione (Ferenca 2004, 2006b, Ivinskis *ir kt.* 1996a, 1996b, 2004a, 2007a, 2009, Rašomavičius 2007, Tamutis 2005a, Uselis *ir kt.* 2007). *O. eremita* Scop. taip pat žinoma iš įvairių Lietuvos vietų (Auglys 1996, Butvila *ir kt.* 2007, Ehnström *et al.* 2003, Ferenca 2004, 2006b, Gliudys 2001,

Inokaitis 2004, Ivinskis *ir kt.* 1996b, 2004b, 2007a, 2007b, Meržijevskis 2004, Obelevičius 2000, Ranius *ir kt.* 2005, Rašomavičius 2007, Strazdienė 1998, Šablevičius 2003a, Tamutis 2005a, Vaivilavičius 2008, Žitkevičius 2007).

Kaip būdingos Pietryčių Lietuvos rajonui pateikiamos rūšys *Semanotus undatus* L., *Upis ceramboides* L., *Chrysomela lapponica* L., *Hylobius excavatus* Lich. (*piceus* Deg.), *Ceruchus chrysomelinus* Hoch. (Pileckis ir Monsevičius 1995). Tačiau tie patys autoriai kitoje publikacijoje nurodo, kad šios rūšys aptinkamos ir kituose Lietuvos rajonuose (Pileckis ir Monsevičius 1997). Šiuos duomenis patvirtina ir atlikti faunistiniai tyrimai (Ehnström *et al.* 2003, Rašomavičius 2007, Uselis *ir kt.* 2007, Vaivilavičius 2008). Taip pat reikia atkreipti dėmesį į tai, kad *U. ceramboides* L. aptikimas Lietuvoje yra abejotinas. Ši borealinė rūšis išplitusi šiaurinėje Skandinavijoje, Karelijoje, šiaurinėje Azijos dalyje, Rytų Sibire, Šiaurės Kinijoje, Aliaskoje (Burakowski *et al.* 1987). 19 a. viduryje *U. ceramboides* L. buvo rasta Prūsijoje (Lentz 1879), taip pat yra ir senų, nepatvirtintų naujais faktais duomenų, kad ši rūšis aptikta Lenkijoje (Łomnicki 1913).

Nepatikimais, tyrimais neparemtais duomenimis argumentuojamas Pietvakarių Lietuvos rajono faunistinis savitumas. Kaip būdingos šiam regionui nurodomos rūšys *Gyrinus distinctus* Aube, *Polyphylla fullo* L., *Oedemera flavipes* F., *O. podagrariae* L., *Monochamus sartor* F., *Cortodera femorata* F., *Agapanthia villosoviridescens* Deg., *Prionychus ater* F. (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Tačiau autoriai prieštarauja patys sau toje pačioje publikacijoje teigdami, kad *G. distinctus* Aube žinomas tik iš Pietryčių Lietuvos rajono, *P. fullo* L. aptikamas visuose 5 rajonuose (Pileckis ir Monsevičius 1995). Prieštaringi duomenys pateikiami ir apie *O. flavipes* F. ir *O. podagrariae* L. Šios rūšys nurodomos ne Pietvakarių Lietuvos, o Šiaurės Vakarų ir Vidurio Lietuvos rajonams. *P. ater* F. ir *A. villosoviridescens* Deg. išplitę įvairiuose Lietuvos rajonuose, o apie *C. femorata* F. paplitimą Lietuvoje sprendžiama iš vieno radimo fakto (Pileckis ir Monsevičius 1997).

Iš visų Lietuvos faunistinių rajonų neabejotinai argumentuotai ir tiksliai išskirtas tik Baltijos pajūrio rajonas. Specifinės edafinės sąlygos: druskingas dirvožemis, jūrinis klimatas, tik Baltijos pajūriui būdingos augalų bendrijos ir gamtinės buveinės nulėmė ir tam tikrą entomofaunos specifiškumą (Ivinskis ir Rimšaitė 2005, Ferenc *ir kt.* 2010).

Tik Baltijos pajūrio rajone aptinkama visa eilė halofilinių rūšių: *Phyla pallidipenne* Ill., *Harpalus servus* Duft. (Carabidae), *Cercyon littoralis* Gyll. (Hydrophilidae), *Bledius fergussoni* Joy (Staphylinidae), *Phylan gibbus* F. (Tenebrionidae) (Pileckis ir Monsevičius 1995, 1997). Iki šiol tik šiame rajone aptiktos kai kurios retos vabalų rūšys: *Tachyura parvula* Dej. (Ferenc 2003), *Acupalpus suturalis* Dej. (Ferenc *ir kt.* 2006, Tamutis ir Ferenc 2006), *Ocypus olens* Müll. (Tamutis *ir kt.* 2008), *Mycetochara linearis* Ill. (Ferenc ir Tamutis 2009), *Cryptocephalus octacosmus* Bed. (Ferenc 2003), *Otiorhynchus orbicularis* Hbst. (Šablevičius ir Ferenc 1995), *Bagous elegans* F. (Pileckis ir Monsevičius 1997, Ferenc 2006a), *Ceutorhynchus cakilis* (Ferenc ir Tamutis 2009).

1.3. Lietuvos vabalų faunistinė apžvalga

Pirmąjį Lietuvos vabalų sąrašą, remdamasis A. Palionio vabalų kartoteka, sudarė S. Pileckis. (Pileckis 1960). Į šį sąrašą buvo įtrauktos 363 vabalų rūšys. Vėliau sisteminis Lietuvos vabalų sąrašas buvo publikuotas 1976 m. (Pileckis 1976a). Šiame sąrašė buvo 2203 vabalų rūšys, priklausančios 79 šeimoms. Didžiausiu ir išsamiausiu faunistiniu darbu laikytina monografija „Lietuvos fauna. Vabalai“ (Pileckis ir Monsevičius 1995, 1997). Šiame dvitomyje pateikiami duomenys apie 2895 vabalų rūšis. Remiantis apibendrintais šios monografijos bei pastarųjų dviejų dešimtmečių publikacijų duomenimis (Balalaikins *et al.* 2010, Barševskis 2001, 2008, 2009a, Bukejs & Barševskis 2008, Bukejs & Ferenca 2010, Ferenca 1996, 2003, 2004, Ferenca *ir kt.* 2002, 2006, 2013, Ferenca ir Tamutis 2009, Ivinskis *ir kt.* 1999, 2008, 2009; 2013, Monsevičius 1997, 1998, 1999, 2000, 2013, Monsevičius ir Pankevičius 2001, Ostrauskas ir Ferenca 2010, Šablevičius 2000a, 2003a, 2004, Šablevičius ir Ferenca 1995, Tamutis 1999, 2002, 2003, 2004, 2012, Tamutis ir Ferenca 2006, Tamutis ir Pankevičius 2001, Tamutis ir Zolubas 2001, Tamutis *ir kt.* 2011) šiuo metu Lietuvoje žinoma 3660 vabalų rūšių, priklausančių 91 šeimai.

2. TYRIMŲ MEDŽIAGA IR METODAI

2.1. Tyrimų medžiaga ir tyrimų vietos

Vabalai buvo gaudomi skirtingose Kuršių nerijos nacionalinio parko vietose: Smiltynėje, Alksnynėje, Juodkrantėje, Naglių rezervate, Pervalkoje (2 pav.), dešimtyje tyrimo vietų Baltijos pajūrio buveinėse:

1. Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (Smiltynė);
2. Neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (Smiltynė);
3. Pušyne (Alksnynė);
4. Sengirėje (Juodkrantė);
5. Rudosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis (Naglių rez.);
6. Pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku (Naglių rez.);
7. Tarpkopės juodalksnyne (Naglių rez.);
8. Baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (Naglių rez.);
9. Baltosiose pustomose kopose (Naglių rez.);
10. Kalnapušių miške (Pervalka).



2 pav. Epigėjinių vabalų gaudymo vietos

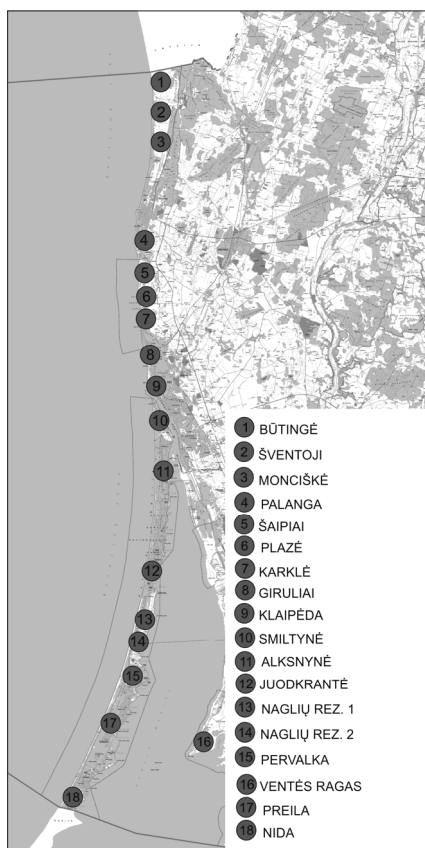
Kiekvienoje buveinėje buvo įkasta po 5 gaudyklės, 5 metrų atstumu viena nuo kitos. Gaudyklės periodiškai buvo tikrinamos ir medžiaga išimama 14 dienų intervalu, medžiaga buvo renkama nuo gegužės iki spalio mėn. visose buveinėse. Tyrimai stacionaruose buvo vykdomi 2008-2010 metais.

Tyrimų metu Baltijos pajūrio buveinėse gaudyklėmis buvo sugauta daugiau kaip 22700 vabalų, priklausančių 36 šeimoms, 451 rūšiai (1 lentelė).

Taip pat buvo panaudota Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus saugyklose esanti medžiaga, surinkta 1938-2012 metais A. Buiškio, E. Gaidienės, P. Ivinskio, H. Ostrausko, S. Karaliaus, A. Palionio bei šio darbo autoriaus, 18 skirtingų vietų, išsidėsčiusių visoje Baltijos pajūrio teritorijoje nuo Būtingės iki Nidos (3 pav.). Iš viso tyrimams buvo panaudota daugiau kaip 29200 vabalų individų. Darbo metu surinkta medžiaga saugoma Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejuje.

1 lentelė. Baltijos pajūrio buveinių vabalų šeimų, genčių ir rūšių skaičius, nustatytas naudojant Berberio gaudykles

Buveinė	Šeimų skaičius	Genčių skaičius	Rūšių skaičius	Individų skaičius
Neiškiršta kalnapušių miško gaisravietė	17	66	97	1057
Iškiršta kalnapušių miško gaisravietė	15	62	105	2717
Pušynas	18	69	112	1847
Sengirė	23	104	174	9015
Rudiosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis	9	17	20	106
Pilkosios kopos, apaugusios samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku	12	24	29	245
Tarpkopės juodalksnynas	17	78	149	4167
Baltosios kopos, apaugusios smiltynine rugiaveide	15	47	54	1134
Baltosios pustomos kopos	16	60	79	1339
Kalnapušių miškas	17	66	87	1097



3 pav. Vabalų tyrimo vietos Baltijos jūros pakrantėse ir Kuršių nerijoje 1938-2012 metais

2.2. Stacionarių tyrimų vietų charakteristika

Vabalai tirti 10 tyrimo vietų, skirtingose pajūrio buveinėse – baltosiose kopose, pilkosiose kopose, medžiais apaugusiose pajūrio kopose (išskirtose pagal EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovą (Rašomavičius *ir kt.* 2001, Rašomavičius 2012)), tyrimo vietų buveinės išskirtos pagal augalų padengimą naudojant Braun-Blanquet klasifikaciją. Šešios tyrimo vietos – išdeges kalnapušių miškas, iškiršta kalnapušių miško gaisravietė, kalnapušių (*Pinus montana (mugo)*) miškas, pušynas (*Pinus sylvestris* miškas), sengirė, tarpkopės juodalksnynas – yra priskiriamos medžiais apaugusių pajūrio kopų buveinei (Rašomavičius *ir kt.* 2001, Rašomavičius 2012), tyrimo vietos atspindi pagrindines Kuršių nerijoje paplitusias skirtingų natūralaus vystymosi stadijų ir antropogeniškai paveiktų miškų buveines.

Dvi tyrimų buveinės – rudiosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis ir pilkosios kopos, apaugusios kerpėmis, samanomis

ir smiltyniniu šepetuku (*Corynephorus canescens*) – priskiriamos skirtingo vystymosi pilkųjų kopų buveinei (Rašomavičius ir kt. 2001, Rašomavičius 2012), o likusios dvi – baltosios kopos, apaugusios smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*) ir pustomos baltosios kopos – priskiriamos baltųjų kopų buveinei (Rašomavičius ir kt. 2001, Rašomavičius 2012).

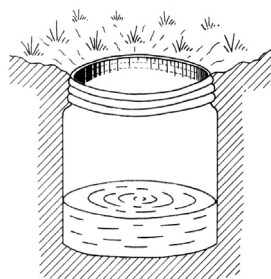
- **Neiškiršta kalnapušių miško gaisravietė.** Išdegęs *Pinus montana* (*mugo*) miškas šalia kelio, apdegę stuobriai palikti. Žolinė danga sudaryta iš *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium piloselloides*, *Senecio vernalis* ir samanų *Ceratodon purpureus* plinta šiame plote ir padengia apie 36 % teritorijos.
- **Iškirsta kalnapušių miško gaisravietė** veikiama vėjų nuo jūros ir marių. Sudegę *Pinus montana* (*mugo*) medžiai iškiršti, tačiau ant žemės dar likę daug negyvos medienos. Jų negyvi juodi kamienai daro poveikį apatiniams dirvos sluoksniams ir sukuria specifines aplinkos sąlygas. Augalai: *Taraxacum* sp., *Trifolium arvense*, *Hieracium piloselloides*, *Senecio vernalis*, *Epilobium* sp. ir samanų *Funaria hygrometrica*, *Ceratodon purpureus* dengia 49 % teritorijos.
- **Pušynas.** Tyrimų plote pušys (*Pinus sylvestris*) dengia 80 % teritorijos, o žolinė danga, toleruojanti druskingumą – 95 %.
Neiškiršta kalnapušių miško gaisravietė, iškiršta kalnapušių miško gaisravietė, pušynas (*Pinus sylvestris* miškas) ir dar viena tirta buveinė kalnapušių (*Pinus montana* (*mugo*)) miškas yra Alksnynėje šalia didelių, 2006 m išdegusių kalnapušių miško plotų.
- **Sengirė.** Apima Juodkrantės kraštovaizdžio draustinį, kurio plotas apie 260 ha ir viena iš nedaugelio teritorijų, kur natūralus klimaksinis miškas nėra pakeistas sodintu pušynu. Sengirė traktuotina kaip paskutinė natūralaus kopų išsivystymo stadija, apaugusi mišriu mišku.
- **Rudosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis.** Šiame tyrimo plote Naglių rezervate, kopos yra vėlyvesnėje vystymosi stadijoje. Jos beveik 92 % yra padengtos įvairių rūšių samanomis (Bryophyte) ir kerpėmis (Lichene), suteikiančiomis tipingą rudą spalvą buveinei.
- **Pilkosios kopos, apaugusios kerpėmis, samanomis ir smiltyniniu šepetuku.** Šis tyrimo plotas yra Naglių rezervate ir apima dalį pilkųjų kopų. Charakterizuojamas atviro smėlio, apaugusio smėlio su smiltyniniu šepetuku (*Corynephorus canescens*) ir įvairiomis kerpių rūšimis plotais. Kerpės indikuoja, kad kopos imobilizuojamos, tačiau padengimas augalais siekia tik apie 24 %.
- **Tarpkopės juodalksnynas.** Taip pat yra Naglių rezervate, tarpkopio slėnyje. Čia dominuoja juodalksnio medynai apie 70 %, žolinė ir samanų danga apie 44 %. Tarpkopės juodalksnynas laikytinas natūralia kopų sukcesija. Derlingas juodalksnyno dirvožemis sudaro optimalias sąlygas augalams ir vabzdžiams.

- **Baltosios kopos, apaugusios smiltynine rugiaveide** yra Naglių rezervate ir yra antroje natūralaus vystymosi stadijoje. Kopos dalinai padengtos smiltynine rugiaveide (*Leymus arenaria*), kurių didelė gerai išvystyta šaknų sistema stabilizuoja smėlį. Tačiau teritorijos padengimas augalais labai mažas ir siekia tik apie 23 %.
- **Baltosios pustomos kopos** yra Naglių rezervate ir yra pirmoje natūralaus kopų vystymosi stadijoje. Tyrimų plotas išsidėstęs atvirame, neapsaugotame nuo vėjų lauke. Smėlis judantis, tad augalinė danga šioje buveinėje nesusiformavusi.
- **Kalnapišių miškas.** Šis miškas yra Alksnynėje šalia išdegusio miško. Buveinė charakterizuojama kaip 100 % apaugusi kalninėmis pušimis (*Pinus montana (mugo)*) ir apatinis ardvas – 80 % įvairiomis samanų rūšimis.

2.3. Medžiagos rinkimo metodai

Medžiaga buvo renkama įvairiais entomologijoje plačiai taikomais metodais:

1. Stebėjimas. Dalis paplitusių ir gerai žinomų vabzdžių rūšių lengvai atskiriamos vizualiai. Šie vabzdžiai nebuvo renkami ar gaudomi, jie buvo stebimi gamtoje ir registruojami.
2. Barberio gaudyklės. Šis metodas išsamiai aprašytas entomologinėje literatūroje (Freude ir kt. 1965, Kryžanovskij 1983). Barberio gaudyklė – tai iki kraštų į žemę įkastas 10-15 cm aukščio ir 8-10 cm skersmens plastikinis indas (4 pav.) iš viršaus pridengtas neperšlampamu stogeliu, paliekant 2-3 cm tarpą. Į gaudyklę įpilama fiksuojančio skysčio – 0,5 % acto rūgšties. Fiksuojančio skysčio turi būti 1/6-1/7 gaudyklės tūrio. Šis metodas tinka tyrimui vabalų, gyvenančių paklotėje ar viršutinime dirvos sluoksnyje: žygių (*Carabidae*), trumpasparnių (*Staphylinidae*), maitvabalių (*Silphidae*), graibvabalių (*Pselaphidae*).



4 pav. Barberio gaudyklė (Freude ir kt. 1965)

- Į Barberio gaudykles taip pat patenka ir kitoms šeimoms priklausantys vabalai: plokštėtaūšiai (*Scarabaeidae*), spragšiai (*Elateridae*), kamuolvabaliai (*Byrrhidae*), boružės (*Coccinellidae*), juodvabaliai (*Tenebrionidae*), lapgraužiai (*Chrysomelidae*), straubliukai (*Curculionidae*) ir kt. Barberio gaudyklės efektyvios tiriant paklotės entomofaunos rūšinę sudėtį, gausumą, sezoninę dinamiką.
3. Šienavimas. Šis metodas taikytas renkant vabzdžius žoline augmenija, puskrūmiais ir neaukštais krūmais ar medžiais apaugusiuose plotuose. Šienaujant staigiais moshais braukiama per augalus entomologiniu sietu. Ant augalų esantys vabzdžiai tokiu būdu nubraukiami ir patenka į sietą, iš kurio yra išrenkami ar susiurbiami ekshaus-

teriu. Tai vienas efektyviausių vabzdžių rinkimo metodų, duodančių patikimus rezultatus tiek atliekant vabzdžių apskaitą, tiek ir tiriant jų rūšinę sudėtį. Šio metodo trūkumas yra tai, kad šienauti negalima tuo atveju, jeigu augalai šlapi (po lietaus ar iškritus rasai), nes vabzdžiai sušlampa, apsivelia smulkiomis augalų dalelėmis ir prilimpa prie sietelio medžiagos, dėl to surinkta medžiaga būna nekokybiška, tai apsunkina rūšių identifikavimą.

4. Vabzdžių ieškojimas po nudžiūvusių medžių žieve. Prieš pradėdant lupti žievę ant žemės prie medžio patiesiamas šviesios spalvos audeklas ar polietileninė plėvelė, kadangi neretai lupant žievę vabzdžiai nukrenta ant žemės ir pasislepia paklotėje ar dirvoje. Šis metodas rezultatyvus vėlyvą rudenį ir anksti pavasarį, kai po žieve galima rasti ten žiemojančius vabzdžius.
5. Vabzdžių rinkimas iš medžių kempinių ir grybų. Dalis vabzdžių prisitaikė gyventi grybuose ir medžių kempinėse – tai kempinvabalių (Erotylidae), luobvabalių (Ciididae), valtvabalių (Scaphidiidae) šeimoms priklausantys vabalai, kai kurios juodvabalių (Tenebrionidae), trumpaspasrnių (Staphylinidae) rūšys. Renkant šiuos mictofagus, gamtoje rastos medžių kempinės ar grybai buvo laikomi sandariuose induose laboratorijoje, iš jų išlendantys vabzdžiai periodiškai surenkami.
6. Vabzdžių purtymas nuo medžių ir krūmų. Po medžiu ar krūmu patiesiamas šviesus audeklas ar polietileninė plėvelė, po to augalas intensyviai purtomas apie 10 sekundžių. Nukritę vabzdžiai surenkami į nuodintuvą. Šis metodas efektyviausias anksti ryte, kol vabzdžiai dar nejudrūs. Renkant vabzdžius šiuo būdu dieną, dididelę jų dalis nuskrenda.
7. Vabzdžių auginimas iš lervų. Entomologinių išvykų metu rastos vabalų lervos buvo auginamos laboratorijoje insektariumuose, kol iš jų išsivystydavo suaugėliai.
8. Vabzdžių viliojimas šviesa. Naktinei vabzdžių gaudyklei buvo panaudotas elektros generatorius „Honda EX 500“, UW spektro 160 W galingumo lempa ir balto audeklo ekranas. Nuo ekrano vabzdžiai buvo renkami į nuodintuvus (stiklinius mėgintuvėlius, prisotintus chloroformo garais). Gaudymas buvo pradėdamas sutemus ir tęsdavosi iki 2 val. nakties.

2.4. Medžiagos analizė

Analizuojant tyrimo rezultatus buvo apskaičiuojamas kiekvienos Barberio gaudyklėmis sugautos rūšies ekologinis dominavimo indeksas (D):

$$D = \frac{n}{N} 100 \%$$

kur n – rūšies gausumas bendrijoje, N – visų bendrijos narių gausumas

Remiantis gautais rezultatais, buvo išskiriamos keturios dominavimo klasės (Durska 2001):

- eudominantai – rūšys, kurių dalis bendrijoje sudaro daugiau nei 15 %;
- dominantai – rūšys, sudarančios 5,1 %-15 %;
- subdominantai – rūšys, sudarančios 1,1 %-5 %;
- antraeilės rūšys – rūšys, sudarančios iki 1 %.

Nustatant pajūrio buveinių būdingas rūšis, buvo naudojamas būdingumo indeksas (W):

$$W = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

kur a – rūšies gausumas bendrijoje, b – rūšies gausumas visose bendrijose

Rūšys, kurių gausumo indeksas W didesnis nei 51 %, laikomos būdingomis buveinei.

Apibrėžiant rūšių įvairovę skirtingose buveinėse buvo naudojami Simpson ir Shannon'o rūšių įvairovės ir dominavimo indeksai (Brower & Zar 1984, Krebs 1998). Buveinės rūšių įvairovė buvo apskaičiuota, naudojant Shannon'o indeksą (Brower & Zar 1984, Krebs 1998):

$$H = -\sum (p_i \log p_i), \text{ kur } p_i = n_i / N$$

kur n – rūšies individų skaičius buveinėje, o N – bendras visų rūšių individų skaičius buveinėje.

Rūšių dominavimas bendrijoje buvo apskaičiuotas pagal Simpsono dominavimo indeksą (Brower & Zar, 1984, Krebs 1998):

$$\lambda = \sum (n_i / N)^2$$

Rūšių pasiskirstymo tolygumas:

$$E = H^2 / \ln S$$

kur S – bendras rūšių skaičius, H^2 – Shannon'o indeksas.

Šis kriterijus parodo kiek tolygiai pasiskirsčiusios rūšys buveinėje, jis svyruoja nuo 1 iki 0, kai $E = 1$, visų rūšių individų skaičius yra vienodas.

Buveinės buvo lyginamos pagal rūšinę kompoziciją (yra/nėra) naudojant statistinę programą Statistica 6, naudojant klasterinę analizę, naudojant bendrąjį jungimą Complete linkage, Euclidean atstumą, rūšių ir individų gausumo skirtumai buveinėse buvo vertinami atlikus neparametrinį Vilkoksono testą priklausomoms imtims.

Analizuojant skirtingų buveinių vabalų įvairovę ir jos pokyčius skirtingais metais buvo naudojama Renyi bioįvairovės analizė. Dažniausiai bioįvairovės vertinimui naudojami Shannon-Wiener ar Simpsono indeksai. Tačiau Shannon-Wiener bioįvairovės indeksas kinta dėl retų rūšių, o Simpsono indeksas parodo tam tikrų rūšių dominavimą. Pagrindinis Renyi bioįvairovės analizės privalumas yra tai, jog šis metodas apima visa grupę bioįvairovės indeksų, jautrių tiek dominuojančioms rūšims, tiek ir retoms rūšims.

Renyi analizės rezultatai grafiškai išreiškiami kreive, kai y ašyje yra Renyi bioįvairovė, x ašyje α kriterijaus skalė. α kriterijaus skalė apima intervalą nuo 0 iki 4. Kai α yra 0 – Renyi bioįvairovė yra lygi rūšių skaičiaus logaritmui, $\alpha = 1$ – Renyi bioįvairovė atitinka Shannon H, kai $\alpha = 2$ – atitinka Simpsono dominavimo indeksą, kai $\alpha = 3$ ir 4 – Renyi bioįvairovė apsprendžiama dominuojančių rūšių (Juškaitis *ir kt.* 2012, Tóthmérész 1998, Carranza *et al.* 2007). Renyi bioįvairovės kreivės naudojamos vabalų bioįvairovės palyginimui buvo sudaromos naudojant nemokamą programą DOSBox vr. 0.74 ir DivOrd 1.90 programą. Jei gautos kreivės nesusikerta, vabalų įvairovė palyginamose vietose statistiškai patikimai skiriasi. Naudojant šį metodą galima teigti, kad vienos buveinės bioįvairovė statistiškai patikimai didesnė nei kitos, tik jei visos Renyi bioįvairovės reikšmės yra didesnės.

3. TYRIMŲ REZULTATAI

3.1. Baltijos pajūrio buveinių vabalų faunistinė apžvalga

Apibendrinus tyrimų metu surinktą medžiagą Baltijos pajūryje ir Kuršių marių pakrantėse, užfiksuotos 1206 vabalų rūšys, priklausančios 70 šeimų (2 lentelė). Tai sudaro 33 % Lietuvos vabalų faunos.

2 lentelė. Vabalų šeimų ir rūšių skaičius Baltijos pajūrio buveinėse

Šeima	Rūšių skaičius	
	Baltijos pajūrio buveinėse	Lietuvoje *
Sphaeriidae	0	1
Gyrinidae	2	12
Rhysodidae	0	1
Carabidae	188	323
Halplidae	1	18
Noteridae	2	2
Dytiscidae	37	113
Hydrophilidae	45	75
Sphaeritidae	0	1
Histeridae	25	57
Hydraenidae	2	17
Ptiliidae	3	23
Leiodidae	16	76
Silphidae	13	19
Staphylinidae	203	840
Geotrupidae	4	6
Aphodiidae	18	46
Trogidae	1	3
Lucanidae	4	6
Scarabaeidae	18	85
Eucinetidae	1	1
Clambidae	0	6
Scirtidae	7	16
Dascillidae	1	1
Buprestidae	7	45
Byrrhidae	7	12
Elmidae	0	10
Dryopidae	3	8
Limnichidae	0	3
Heteroceridae	2	7
Psephenidae	0	1
Eucnemidae	0	8
Troscidae	1	2
Elateridae	35	74
Drilidae	0	1
Lycidae	3	6
Lampyridae	0	2
Cantharidae	14	39
Nosodendridae	0	1
Dermestidae	8	28

2 lentelės tęsinys

Šeima	Rūšių skaičius	
	Baltijos pajūrio buveinėse	Lietuvoje *
Ptinidae	9	48
Lymexylidae	0	3
Trogossitidae	1	7
Cleridae	4	10
Melyridae	9	26
Byturidae	2	2
Sphindidae	1	2
Erotylidae	6	8
Monotomidae	4	17
Cryptophagidae	13	83
Silvanidae	2	9
Cucujidae	0	3
Phalacridae	7	12
Kateretidae	8	10
Laemophloeidae	0	6
Nitidulidae	21	93
Alexiidae	1	1
Endomychidae	1	5
Coccinellidae	27	54
Corylophidae	1	9
Mycetophagidae	3	12
Ciidae	5	27
Melandryidae	4	18
Tetratomidae	2	5
Mordellidae	2	16
Rhipiphoridae	0	2
Zopheridae	3	8
Latridiidae	5	42
Tenebrionidae	19	48
Stenotrachelidae	0	1
Oedemeridae	7	16
Meloidae	2	7
Mycteridae	0	1
Pythidae	1	2
Pyrochroidae	2	3
Salpingidae	2	9
Anthicidae	9	12
Aderidae	2	3
Scaptiidae	4	8
Cerambycidae	36	136
Megalopodidae	2	4
Orsodacnidae	0	1
Chrysomelidae	119	317
Nemonychidae	0	2
Anthribidae	3	10
Attelabidae	8	19
Apionidae	29	67
Dryophthoridae	0	3
Brachyceridae	8	11
Curculionidae	141	460

* - pagal (Tamutis *ir kt.* 2011)

Išanalizavus kolekcinę medžiagą ir lauko tyrimų, atliktų 2008-2010 metais, duomenis, aptiktos 52 naujos Lietuvos faunai vabalų rūšys, priklausančios 16 šeimų. Daugiausiai aptiktų naujų rūšių – 19 – priklauso trumpasparnių (Staphylinidae) šeimai, straubliukams (Curculionidae) – 8 rūšys, žygiams (Carabidae) – 6 rūšys, lapgraužiams (Chrysomelidae) – 4 rūšys. Likusioms šeimoms priklauso po 1-2 rūšis.

Šeima Carabidae – žygiai

Tachyura parvula (Dejean, 1831). Rūšis išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje (Zaballos 2003). Gyvena drėgnose vandens telkinių pakrantėse po sąnašomis, akmenimis. Baltijos pajūryje rastas vienas individas Nidos apylinkėse (Ferenca 2003).

Phyla obtusa (Audinet-Serville, 1821). Europos rūšis išplitusi nuo Pietų Skandinavijos iki Šiaurės Ispanijos (Burakowski *et al.* 1973, Marggi *et al.* 2003). Gyvena atvirose, mažai užpavėsintose buveinėse. Baltijos pajūryje rasta Juodkrantėje (Tamutis 2003).

Pterostichus ovoideus (Sturm, 1824). Vidurio ir Pietų Europos rūšis, taip pat paplitusi Kaukaze, Turkijoje ir Sibire (Burakowski *et al.* 1974, Guéorguiev & Guéorguiev 1995, Bousquet 2003d). Rūšis prieraši atviroms, drėgnoms buveinėms, dažniausiai randama vandens telkinių pakrantėse (Hūrka 1996). Baltijos pajūryje rastas vienas individas – Juodkrantės apylinkėse, jūros pakrantėje po sąnašomis (Ferenca 2004).

Bradycellus verbasci (Duftschmid, 1812). Plačiai išplitusi rūšis nuo pietinės Skandinavijos iki Viduržemio jūros ir Šiaurės Afrikos (Burakowski *et al.* 1974, Jaeger & Kataev 2003). Gyvena lengvuose smėlėtuose dirvožemiuose tiek atvirose vietovėse, tiek ir miškuose. Lietuvoje aptiktas tik Kairiuose (Klaipėdos r.) (Ferenca *ir kt.* 2011).

Acupalpus suturalis (Dejean, 1829). Rūšis išplitusi Pietų Europoje (Burakowski *et al.* 1974), Kaukaze, Turkijoje (Jaeger & Kataev 2003). Vidurio Europoje rūšis išplitusi lokaliai, drėgnose druskingų vandens telkinių pakrantėse. Tai halofilinė rūšis. Baltijos pajūryje rastas vienas individas pajūrio kopose ties Juodkrante (Ferenca *ir kt.* 2006, 2007, Tamutis ir Ferenca 2006).

Lionychus quadrillum (Duftschmid, 1812). Rūšies arealas apima Pietų ir Vidurio Europą (Burakowski *et al.* 1974). Šiaurėje rūšis išplitusi iki Švedijos ir Suomijos (Lundberg & Gustavsson 1995, Kabak 2003). Baltijos pajūryje aptiktas Palangos apylinkėse (Ferenca *ir kt.* 2002, Ivinskis ir Rimšaitė 2005). Vabalai gyvena daugiausia kalvotose vietovėse vandens telkinių pakrantėse po akmenimis ir įvairiomis sąnašomis (Burakowski *et al.* 1974, Цинкевич и Александровичъ 2002).

Šeima Dytiscidae – dusios

Hydroporus incognitus (R. Scholz, 1927). Vidurio Europos rūšis. Gyvena įvairiuose durpinguose vandens telkiniuose, miško balose (Galewski 1971). Lietuvoje pirmą kartą aptikta Smiltynėje (Karalius ir Monsevičius 1992, Pileckis ir Monsevičius 1995). Tai vienintelė iki šiol žinoma *H. incognitus* radvietė Lietuvoje.

Rhantus consputus (Sturm, 1834). Vidurio ir Pietų Europos rūšis, gyvenanti nedeliuose vandens telkiniuose: kūdrose, melioracijos grioviuose, upių senvagėse, užliejamose pievose (Burakowski *et al.* 1976). Lietuvoje vienintelį kartą ši rūšis buvo rasta Nidos apylinkėse (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Šeima Ptiliidae – sporavabaliai

Acrotrichis sitkaensis (Motschulsky, 1845). Rūšis plačiai išplitusi Europoje nuo Suomijos iki Viduržemio jūros (Polilov 2011). Vabalai gyvena drėgnose vietose: po nukritusiais lapais, pūvančiose augalų liekanose, po nudžiūvusių medžių žieve. Minta pelėsinių grybų sporomis (Pileckis ir Monsevičius 1995). Baltijos pajūryje rastas Pajūrio RP Plazės ežero pakrantėje ir Kuršių marių pakrantėje, Juodkrantės apylinkėse (Ferenca *ir kt.* 2006, Ferenca 2006a, Tamutis ir Ferenca 2006).

Acrotrichis strandi Sundt, 1958. Šiaurės ir Vidurio Europos rūšis, paplitusi Skandinavijoje, Britų salose (Sörensson & Telnov 2004, Silberberg 2010, Duff 2012, Polilov 2013). Gyvena drėgnose pavėsingose vietose, kur auga pelėsiniai grybai: miško paklotėje, po nudžiūvusių medžių žieve. Rūšis rasta Kuršių nerijoje, Naglių rezervate (Ivinskis *ir kt.* 2009). Tai vienintelė šios rūšies radvietė Lietuvoje.

Šeima Byrrhidae – kamuolvabaliai

Cytilus auricomus (Duftschmid, 1825). Europoje rūšis išplitusi nuo Skandinavijos iki Šiaurės Italijos (Burakowski *et al.* 1983), taip pat žinoma Austrijoje, Čekijoje, Šveicarijoje, Vokietijoje (Sanchez-Terron 2011), Lenkijoje (Mroczkowski 1958, Burakowski *et al.* 1983), Baltarusijoje (Alexandrovitch *et al.* 1996), Danijoje, Estijoje, Latvijoje, Norvegijoje, Suomijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Silberberg 2004). Vabalai gyvena drėgnose, pelkėtose vietose tarp samanų, dažniausiai kiminių (*Sphagnum*) (Burakowski *et al.* 1983). Lietuvoje *C. auricomus* Duft. pirmą kartą paskelbtas remiantis klaidingai apibūdintu *Cytilus sericeus* Forst. individu (Gaidienė 1993, Tamutis *ir kt.* 2011). Vienas *C. auricomus* individas rastas Palangoje (Ferenca 2003).

Šeima Staphylinidae – trumpasparniai

Chilomorpha longitarsis (Thomson, 1867). Arealas apima Šiaurės ir Vidurio Europą nuo Suomijos iki Britų salų. Tai termofilinė rūšis, prieraši atviroms saulėtoms buveinėms (Lohse 1974, Silberberg 2004). Lietuvoje aptikta tik Kuršių nerijoje kalnapušių miško gaisravietėje (Ivinskis *ir kt.* 2009).

Lomechusa emarginata (Paykull, 1789). Išplitusi Šiaurės ir Vidurio Europoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Assing *et al.* 2004), taip pat žinoma Ispanijoje (Vinolas *et al.* 2008). Tai mirmekofilinė rūšis, gyvenanti *Myrmica* genties skruzdžių skruzdėlynuose. Lietuvoje pirmą kartą rasta Kuršių marių pakrantėje ties Juodkrante (Ferenca 2002, 2006a).

Scopaeus minutus Erichson, 1840. Pietų ir Vidurio Europos rūšis, gyvenanti atvirose saulėtose buveinėse. Šiaurėje arealas siekia Pietų Skandinaviją. Baltijos pajūrio buveinėse rasti 2 vabalai baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*) (Ivinskis *ir kt.* 2009).

Ocypus olens (O. F. Muller, 1764). Rūšis žinoma daugelyje Vidurio ir Pietų Europos šalių, šiaurinė arealo riba siekia Švediją ir Daniją (Lundberg & Gustavsson 1995). Lietuvoje pirmą kartą aptikta Kuršių nerijoje Smiltynėje ir Alksnynės apylinkėse (Tamutis *ir kt.* 2008).

Carpelimus heidenreichi (G. Benick, 1934). Vidurio Europos rūšis, kurios arealas šiaurėje siekia Švediją, Latviją (Silferberg 2010, Assing *et al.* 2004) ir Lenkiją (Staniec 2000). Vabalai gyvena vandens telkinių pakrantėse po sąnašomis, akmenimis. Rastas Juodkrantės apylinkėse (leg. P. Ivinskis, J. Rimšaitė).

Anthobium unicolor (Marsham, 1802). Vidurio Europos rūšis. Vabalai gyvena miško paklotėje, grybuose, trūnijančioje medienoje, randami nuo rudens iki pavasario (Burakowski *et al.* 1979). Rastas Kuršių nerijoje kalnapušių miške (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Meotica exilis (Knoch, 1806). Plačiai Europoje ir Šiaurės Afrikoje išplitusi rūšis, šiaurėje arealas siekia Skandinaviją (Burakowski *et al.* 1981, Lundberg & Gustavsson 1995, Silfverberg 2004). Lietuvoje pirmą kartą rasta Kuršių nerijoje, Juodkrantės apylinkėse (Tamutis 2012).

Dacrila fallax (Kraatz, 1856). Rūšis išplitusi visoje Europoje, šiaurėje iki pietinės Skandinavijos (Burakowski *et al.* 1981, Silfverberg 2010). Gyvena drėgnose pelkėtose vietose, šlapiose pievose. Rasta Juodkrantės apylinkėse (Tamutis 2012).

Parocysa longitarsis (Erichson, 1839). Pietų ir Vidurio Europos rūšis, gyvenanti smėlėtose vandens telkinių pakrantėse, padengtose plonu dumblo sluoksniu, taip pat po sąnašomis ir irstančiose augalų liekanose (Burakowski *et al.* 1981). Rūšis rasta 2008 m. neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (IV priedas 1 lentelė) (leg. P. Ivinskis, J. Rimšaitė).

Aleochara haemoptera ripicola (Mulsant et Rey, 1874). Rūšis žinoma Suomijoje, Estijoje. Gyvena smėlėtose vandens telkinių pakrantėse, po sąnašomis, dvėsenoje. Baltijos pajūryje rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Atheta oblita (Erichson, 1839). Vidurio ir Pietų Europos rūšis, taip pat žinoma pietinėje Fenoskandijoje, Estijoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Silferberg 2010). Gyvena samanose, irstančiose augalų liekanose. Rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Atheta xanthopus (Thomson, 1856). Rūšis išplitusi nuo Šiaurės Afrikos iki pietinių Fenoskandijos provincijų (Burakowski *et al.* 1981, Silferberg 2010). Randamas pūvančiuose grybuose ir prie ištekantių medžių sulčių. Aptiktas Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Atheta triangulum (Kraatz, 1856). Vidurio Europos rūšis, žinoma Danijoje, Švedijoje, Britų salose (Burakowski *et al.* 1981), Latvijoje (Assing *et al.* 2004). Gyvena augalų

liekanose, po sąnašomis vandens telkinių pakrantėse. Rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Euplectus brunneus (Grimmer, 1841). Rūšis išplitusi nuo Britų salų, Pietų Skandinavijos iki Pirėnų, Rumunijos, Ukrainos. Visame areale sporadiška, reta, randama trūnijančioje medienoje, samanose, po nukritusiais lapais. Baltijos pajūryje rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Mycetoporus solidicornis reichei (Pandellé, 1869). Vidurio ir Pietų Europos rūšis, šiaurėje arealas siekia Estiją (Silferberg 2010), Baltarusiją (Alexandrovitch *et al.* 1996). Vabalai gyvena miško paklotėje, po samanomis. Taip pat randami pūvančiuose grybuose (Burakowski *et al.* 1980). Rasta Juodkrantės apylinkėse, sengirėje.

Oligota pumilio (Kiesenwetter, 1856). Rūšies paplitimas neištirtas, rasta Lenkijoje (Burakowski *et al.* 1980), Latvijoje (Cibulskis ir Petrova 2002), Baltarusijoje (Alexandrovich *et al.* 1996). Gyvena miško paklotėje, trūnijančiuose augalų liekanose. Baltijos pajūryje rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Oxypoda brachyptera (Stephens, 1832). Rūšis išplitusi Šiaurinėje Palearktikos dalyje nuo Prancūzijos iki Britų salų, rytuose arealas siekia Irkutską. Gyvena drėgnose vandens telkinių pakrantėse, taip pat smėlio ar žvyro karjeruose. Rasta Alksnynėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Phyllocladepa melanocephala (Fabricius, 1787). Rūšis išplitusi nuo poliarinių Skandinavijos sričių iki Italijos ir Balkanų. Gyvena po nudžiūvusių medžių žieve, paukščių lizduose, drevėse. Rasta Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Sepedophilus constans (Fowler, 1888). Rūšis buvo aprašyta iš Britų salų kaip *Sepedophilus pubescens* Grav. porūšis. Tik 1973 m. G. M. Hammondas *S. constans* išskyrė kaip savarankišką rūšį. Iki šiol *S. constans* buvo rastas Skandinavijoje, Vokietijoje, Austrijoje, Italijoje, Slovakijoje, Ukrainoje. Randamas sąnašose, grybuose (*Armillariella mellea*), kinivarpu *Trypophloeus alni* takuose (Burakowski *et al.* 1981). Rūšis rasta Juodkrantėje ir Naglių rezervate (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Šeima Elateridae – spragšiai

Negastrius arenicola (Boheman, 1853). Rūšies paplitimas nepakankamai ištirtas, žinoma Danijoje (Lundberg & Gustavsson, 1995), Lenkijoje, Ukrainoje, Vokietijoje (Cate 2007, 2011), Norvegijoje (Ødegaard 2001). Vabalai aptinkami smėlėtose, reta augalija padengtose vandens telkinių pakrantėse (Ødegaard 2001). Lietuvoje ši rūšis pirmą kartą rasta Baltijos jūros pakrantėje ties Juodkrante (Ferenca 2004, 2006a).

Dicronychus equisetoides Lohse, 1976. Rūšis aprašyta iš Vokietijos (Lohse 1976). Europoje paplitusi Danijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995), Latvijoje (Napolov *et al.* 2004, Barševskis *et al.* 2008), Lenkijoje (Mertlik & Tarnawski 1998, Cate 2007), Britų salyne (Mendel 2002). Tai termofilinė rūšis, randama atvirose smėlėtose buvei-

nėse, pušų jaunuolynuose. Vabalai dažniausiai aptinkami ant žemės ar žolinės augalijos. *D. equisetoides* lervos minta pajūrinės smiltlendrės (*Ammophila arenaria*) šaknimis (Bullock 1992). Lietuvoje *D. equisetoides* aptiktas Baltijos pajūryje prie Palangos, Giruliuose, Nemirsetoje, Nidoje, Smiltynėje (Ferenca *ir kt.* 2011).

Šeima Phalacridae – plikvabalai

Stilbus atomarius (Linnaeus, 1767). Rūšis plačiai išplitusi Palearktikoje – Japonijoje, Sibire, Turkijoje, Izraelyje, Šiaurės Afrikoje, Pietų Europoje (Švec 2007), taip pat žinomas kaimyninėse šalyse: Latvijoje (Lyubarsky & Telnov 2004), Danijoje, Estijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995), Lenkijoje (Burakowski *et al.* 1986a). Vabalai gyvena atvirose buveinėse ant žolinių augalų (Burakowski *et al.* 1986a). Baltijos pajūryje aptiktas Naglių rezervate, pilkosiose kopose (Ferenca *ir kt.* 2011).

Šeima Kateretidae

Heterhelus scutellaris Heer, 1841. Rūšis plačiai išplitusi Fenoskandijoje ir Baltijos šalyse (Kirejtshuk & Telnov 2004, Silfverberg 2004), Baltarusijoje (Alexandrovitch *et al.* 1996), Lenkijoje (Nunberg 1976). Iki šiol ši rūšis Lietuvai buvo nurodoma tik internetinėje duomenų bazėje „Fauna Europaea“ (Audisio & Jelinek 2011). Vabalai gyvena lapuočių ir mišriuose miškuose, aptinkami gegužės-birželio mėn. ant įvairių sumedėjusių augalų žiedų, ypač ant raudonuočio šeimamedžio (*Sambucus racemosa*). Lietuvoje aptikta Baltijos pajūryje prie Palangos (Ferenca ir Tamutis 2009).

Šeima Alexiidae

Sphaerosoma pilosum (Panzer, 1793). Rūšis plačiai išplitusi Europoje nuo Skandinavijos iki Ispanijos ir Italijos (Tomaszewska 2007). Tai miškų rūšis, gyvenanti ant trūnijančių medžių augančiuose grybuose. Lietuvoje pirmą kartą aptikta Juodkrantės apylinkėse (Šablevičius 2000a, 2003b).

Šeima Coccinellidae – boružės

Harmonia axyridis (Pallas, 1773). Tai Rytų Azijos rūšis, išplitusi Rytų Sibire, Kinijoje, Japonijoje (Kovař 2007). 1916 m. *H. axyridis* buvo introdukuota Šiaurės Amerikoje, Kalifornijoje (Gordon 1985) ir gana sparčiai išplito visame žemyne (Chapin & Brou 1991, Koch 2003), pastaraisiais metais aptikta ir Brazilijoje (Rezende *et al.* 2010). Analogiška istorija kartojasi ir Europoje. Nuo 1995 m. šios boružės buvo pardavinėjamos Portugalijoje, Prancūzijoje, Belgijoje, Olandijoje, Graikijoje ir kitose Europos šalyse kaip efektyvi biologinės kovos priemonė su skydamariais ir amarais (Katsoyannos *et al.* 1997, Kontodimas *ir kt.* 2007-2008). Palaiptamui ši rūšis plito į šiaurę ir šiuo metu jau aptikta Latvijoje (Barševskis 2009b). 2011 metais *H. axyridis* buvo rasta ir Lietuvoje, Juodkrantės apylinkėse (Nagrockaitė *ir kt.* 2011).

Šeima Melandryidae – niūravaliai

Wanachia triguttata (Gyllenhal, 1810). Rūšis žinoma daugelyje Europos šalių nuo Švedijos iki Italijos (Nikitsky & Pollock 2008), Baltarusijoje (Alexandrovich *et al.* 1996) Latvijoje (Niktitsky & Telnov 2004). Vabalai randami eglinės kempelės (*Trichaptum abietinum*) vaisiakūniuose arba po medžių žieve, kur auga šie grybai (Burakowski *et al.* 1987). Lietuvoje žinoma viena radvietė, lapuočių miške prie Pervalkos (Ferenca *ir kt.* 2002).

Šeima Latridiidae – slaptavaliai

Corticaria linearis (Paykull, 1798). Šiaurės ir Vidurio Europos rūšis, taip pat išplitusi ir Sibire, rytuose arealas siekia Baikalą (Burakowski *et al.* 1986c, Silfverberg 2010). Gyvena spygliuočių miškuose, vabalai aptinkami ant eglių ar pušų kamienų, taip pat miško paklotėje. Pajūryje aptikta Kuršių nerijoje, Alksnynėje (Ivinskis *ir kt.* 2009).

Šeima Tenebrionidae – juodvabaliai

Mycetochara linearis (Illiger, 1794). Rūšis išplitusi daugiausiai Šiaurės Europoje: Danijoje, Estijoje, Latvijoje, Norvegijoje, Suomijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Merkl & Telnov 2004), taip pat žinoma kai kuriose Centrinės ir Pietų Europos šalyse (Fattorini 2011). Gyvena trūnijančioje medienoje, lervos minta medžio trūnėsiais, dažnai gyvena elniavabalio (*Sinodendron cylindricum*) ir skaptukų (Anobiidae) lervų takuose (Burakowski *et al.* 1987). Lietuvoje aptiktas tik Kuršių nerijoje, Juodkrantės apylinkėse (Ferenca *ir Tamutis* 2009).

Šeima Cerambycidae – ūsuočiai

Obrium brunneum (Fabricius, 1792). Rūšis paplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, žinoma Baltarusijoje (Alexandrovich *et al.* 1996), Danijoje, Estijoje, Latvijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Süda & Miländer 1998, Danilevsky *et al.* 2004), Lenkijoje (Burakowski *et al.* 1990b), Britų salose (Kaufmann 1985). Lervos vystosi po nudžiūvusių spygliuočių – eglės (*Picea*), pušies (*Pinus*), kėnio (*Abies*), maumedžio (*Larix*) šakų žieve (Ehnström & Axellson 2002). Vabalai aptinkami ant įvairių augalų žiedų: gudobelių (*Crataegus*), lanksvų (*Spiraea*), builių (*Anthriscus*) (Burakowski *et al.* 1990b). Ši rūšis Lietuvai nurodoma keliose publikacijose (Althoff & Danilevsky 1997, Danilevsky 2003), nenurodant tikslesnių radimo duomenų. Pirmi tikslūs ir patikimi duomenys apie *O. brunneum* F. Lietuvoje žinomi iš Kuršių nerijos (Ferenca 2004, Šablevičius 2004). Vėliau ši rūšis buvo rasta ir Lazdijų rajone (Ivinskis *ir kt.* 2009).

Šeima Chrysomelidae – lapgraužiai

Bruchidius ater (Marsham, 1802). Tai Vidurio ir Pietų Europos rūšis, išplitusi nuo pietinės Skandinavijos iki Viduržemio jūros baseino. Vabalai vystosi pupinių augalų –

prožirnių (*Genista*), sausakrūmių (*Cytiscus*), vikių (*Vicia*), robinijų (*Robinia*) – sėklose. Pirmą kartą Lietuvoje rūšis rasta Kuršių nerijoje, Pervalkos apylinkėse ant šluotinio sausakrūmio (*Cytisus scoparius*) (Bukejs *et al.* 2012).

Oulema duftschmidi (Redtenbacher, 1874). Ši rūšis ilgą laiką buvo laikoma *O. melanopus* L. porūšiu ir tik 1989 m. išskirta kaip savarankiška rūšis (Burakowski *et al.* 1990a). Rūšis aptikta daugelyje Europos šalių: Danijoje, Švedijoje (Silfverberg 2004, 2010), Lenkijoje, Vokietijoje, Prancūzijoje, Ispanijoje, Italijoje (Audisio 2011), Latvijoje (Fritzlar & Telnov 2004, Bukejs 2009), Baltarusijoje (Лопатин и Нестерова 2005), taip pat žinoma Turkijoje (Özdikmen & Turgut 2008). Vabalai gyvena atvirose buveinėse ant varpinių augalų (*Gramineae*). Lietuvoje *O. duftschmidi* aptiktas įvairiuose rajonuose, taip pat ir Kuršių nerijoje (Bukejs ir Ferenc 2010, Bukejs *et al.* 2011)

Cryptocephalus ochroleucus (Fairmaire, 1859). Rūšies paplitimas nepakankamai ištirtas, žinoma Vidurio ir Pietų Europoje: Bulgarijoje, Graikijoje, Ispanijoje, Italijoje, Lenkijoje, Slovakijoje, Slovėnijoje, Vengrijoje, Vokietijoje, Ukrainoje (Lopatin *et al.* 2010, Petitpierre 2000, Warchałowski 1999). Tai oligofaginė rūšis, gyvenanti ant drebulių (*Populus*) ir gluosnių (*Salix*) (Bieńkowski 2004). Lietuvoje žinoma tik viena *C. ochroleucus* radvietė – Juodkrantės apylinkėse (leg. E.Gaidienė). Tai pirmoji radvietė Baltijos šalyse ir Fenoskandijoje (Bukejs & Ferenc 2011).

Chrysolina hyperici (Forster, 1771). Rūšis paplitusi visoje Europoje ir Tolimuose Rytuose (Audisio 2011). Vabalai aptinkami pievose, pamiškėse ant jonažolių (*Hypericum maculatum*, *H. perforatum*). Lietuvoje pirmą kartą aptikta Kuršių nerijoje Nidos apylinkėse, sausoje pievoje (Bukejs *et al.* 2011). Ankstesnė informacija apie *Ch. hyperici* Lietuvoje (Pileckis 1968a, 1976a, Monsevičius 1997, Pileckis ir Monsevičius 1997) rėmėsi neteisingai apibūdintais *Chrysolina geminata* Payk. egzemplioriais.

Aphthona abdominalis (Duftschmid, 1825). Rūšis išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje (Döberl 2010). Gyvena ant krapažolių (*Euphorbia cyparissias*, *E. helioscopia*) (Warchałowski 1978, Медведев и Рогинская 1978, Burakowski *et al.* 1991). Lietuvoje rūšis žinoma tik iš pajūrio (Pileckis ir Monsevičius 1997). Tyrimų metu vienas *A. abdominalis* egzempliorius sugautas Pervalkos apylinkėse, sausoje pievoje.

Šeima Curculionidae – straubliukai

Sitona waterhousei (Walton, 1864). Išplitęs Vidurio ir Pietų Europoje taip pat Alžyre (Burakowski *et al.* 1993), šiaurinė arealo riba siekia Daniją, Lenkiją, Baltarusiją (Alexandrovitch *et al.* 1996, Lundberg & Gustafsson 1995, Silfverberg 2010, Wanat & Mokrzycki 2005, Velazquez 2012). Baltijos pajūryje rastas Nemirsetoje (I priedas 1 lentelė). *S. waterhousei* gyvena ant paprastojo garždenio (*Lotus corniculatus*), siauralapio garždenio (*Lotus tenuifolius*) ir apyninės liucernos (*Medicago lupulina*).

Bagous elegans (Fabricius, 1801). Tai Vidurio ir Pietų Europos rūšis aptinkama Danijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje, Italijoje, Olandijoje, Vengrijoje, Ukrainoje, Rumunijoje,

Čekijoje, taip pat žinoma iš Centrinės Azijos (Kazachija ir Uzbekija) (Dieckman 1983, Tempère & Péricart 1989, Kodada *et al.* 1992). Šiaurinė *B. elegans* F. arealo riba eina per Švediją (Lundberg & Gustavsson 1995) ir Latviją (Balalaikins & Bukejs 2010). *B. elegans* lervos vystosi vandenyje augančių nendrių (*Phragmites australis*) stiebuose žemiau vandens paviršiaus. Suaugę vabalai taip pat didelę gyvenimo dalį praleidžia ant augalų po vandeniu (Kodada *et al.* 1992). Rūšis saugoma kai kuriose Europos šalyse: Danijoje (Danish Red Data Book. 1997), Lenkijoje (Glowacinski *et al.* 2002), Švedijoje (Gärdenfors 2000), Vokietijoje (Geiser 1998). Lietuvoje vienintelis *B. elegans* individas rastas Kuršių marių pakrantėje ties Pervalka (Pileckis ir Monsevičius 1997, Ferenc 2006).

Thamniocolus viduatus (Gyllenhal, 1813). Rūšis aptinkama Šiaurės ir Vidurio Europoje: Baltarusijoje, Danijoje, Estijoje, Latvijoje, Lenkijoje, Norvegijoje, Suomijoje (Aleksandrovitch *et al.* 1996, Lundberg & Gustavsson 1995, Palm & Telnov 2004, Smreczyński 1974). Vabalai gyvena ant pelkinės notros (*Stachys palustris* L.). Lietuvoje rūšis aptinkama lokaliai, pirmą kartą Lietuvoje rūšis aptikta Ventės rage (Tamutis 1996).

Rutidosoma fallax (Otto, 1897). Išplitęs Skandinavijoje ir Vidurio Europos kalnų rajonuose, randamas drėgnose vietose ant paprastojo kiškiakopūščio (*Oxalis acetosella*). Baltijos pajūryje rastas Juodkrantės apylinkėse (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Tychius pumilus (C. Brisout de Barneville, 1862). Monofagas gyvena ant dirvinio dobilo (*Trifolium arvense*). Kseroterminė rūšis aptinkama sausose, smėlėtose buveinėse. Paplitusi Vidurio ir Pietų Europoje. Baltijos pajūryje rasta kalnapušių miško gaisravietėje (Ivinskis *ir kt.* 2013).

Ceutorhynchus constrictus (Marscham, 1802). Vidurio Europos rūšis, į šiaurę išplitusi iki Danijos, Pietų Švedijos (Lundberg & Gustafson 1995). Vabalai aptinkami ant vaistinės česnakūnės (*Alliaria petiolata*). Tyrimų metu rastas vienas vabalas Alksnynėje, išdegusioje, iškirtoje kalnapušių miško gaisravietėje.

Ceutorhynchus cakilis (Hansen, 1917). Europoje rūšis paplitusi Baltijos ir Šiaurės jūros pakrantėse. Žinoma Danijoje, Suomijoje, Švedijoje, Norvegijoje (Lundberg & Gustavsson 1995), Vokietijoje, Prancūzijoje (Freude *et al.* 1983), Lenkijoje (Smreczyński 1974, Burakowski *et al.* 1997). Vabalai gyvena ant pajūrinės stoklės (*Cakile baltica* Jord. ex Pobed.), pajūrinės balžos (*Crambe maritima* L.), paprastojo rėžiuko (*Nasturtium officinale* W. T. Aiton.). Lietuvoje pirmą kartą *C. cakilis* rastas Baltijos pajūryje prie Juodkrantės (Ferenc ir Tamutis 2009).

Glocianus moelleri (Thomson, 1868). Šiaurės ir Vidurio Europos rūšis, paplitusi Danijoje, Estijoje, Suomijoje, Švedijoje (Lundberg & Gustavsson 1995), Baltarusijoje (Aleksandrovitch *et al.* 1996), Vokietijoje (Dieckmann 1961, Freude *et al.* 1983). *G. moelleri* gyvena ant rudeninės snaudalės (*Lontodon autumnalis* L.), uolinės vanagės (*Hieracium murorum* L.), skėtinės vanagės (*Hieracium umbellatum* L.), kreisvių (*Crepis*) (Smreczyński 1974). Lietuvoje pirmą kartą rūšis rasta Juodkrantės apylinkėse (Tamutis 1996, Ferenc 2006a).

3.2. Stenotopinės vabalų rūšys Baltijos pajūrio buveinėse

Pajūrio buveinėse aptikti 89 siauros ekologinės specializacijos (stenotopinių) rūšių vabalai. Išskirtos 7 stenotopinių vabalų rūšių grupės: silvikolinių rūšių grupė, ksilobiontinių rūšių grupė, kapro-nekrobiontų grupė, nitidikolinių rūšių grupė, termofilinių atvirų buveinių rūšių grupė, vandens telkinių pakrančių vabalų grupė, vandens vabalų grupė. Didžioji dalis (30,3 % visų stenotopinių rūšių) stenotopinių pajūrio buveinių vabalų rūšių yra prierašios atviroms saulėtoms buveinėms – termofiliniai atvirų buveinių vabalai, tai rūšys, prisitaikiusios gyventi skurdžiuose smėlio dirvožemiuose, apaugusiuose žoline augalija. Šiai ekologiškai grupei priklauso 27 rūšių, priklausančių 9 šeimoms, vabalai. Daugiausiai tarp termofilinių rūšių yra grobuoniškų žygių (*Carabidae*) – 16 rūšių, krypūnėliams (*Histeridae*), afodijams (*Aphodiidae*), spragšiams (*Elateridae*) – po 2 rūšis, o straubliukams (*Curculionidae*), lapgraužiams (*Chrysomelidae*), kerpvabaliams (*Leiodidae*), pūsliaavabaliams (*Malachiidae*), plokštėtaūsiams (*Scarabaeidae*) – po 1 rūšį. Šios grupės rūšys rastos pajūrio kopose, pušynų pakraščiuose. Silvikolinių vabalų grupei priklauso 11 rūšių vabalai, priklausantys 4 šeimoms: 6 rūšys žygių (*Carabidae*), po 2 rūšis trumpasparnių (*Staphylinidae*) ir minkštavabalių (*Cantharidae*), ir 1 rūšis straubliukų (*Curculionidae*). Šios grupės vabalai aptikti Juodkrantės sengirėje, tarpkopės juodalksnyno buveinėse. 17 rūšių, priklausančių 11 šeimų (19,1 % visų stenotopinių rūšių) priklauso ksilobiontinių rūšių grupei. Daugiausiai ksilobiontinių rūšių priklauso kerpvabaliams (*Leiodidae*) – 4 rūšys ir vorvabaliams (*Ptinidae*), 2 rūšys priklauso žygiams (*Carabidae*) ir spragšiams (*Elateridae*) po vieną rūšį priklauso kaukvabaliams (*Aderidae*), minkštavabaliams (*Cantharidae*), keršvabaliams (*Cleridae*), krypūnėliams (*Histeridae*), plokštėtaūsiams (*Scarabaeidae*), trumpasparniams (*Staphylinidae*). Šios ekologinės grupės vabalai aptinkami buveinėse, kuriose gausu negyvos įvairių irimo stadijų medienos – įvairiose pajūrio miško buveinėse – tarpkopės juodalksnyne, sengirėje, kopų pušnyuose, taip pat miško gaisravietėse. Kopro-nekro biontų grupei priklauso 4 rūšių vabalai: 2 rūšys krypūnėlių (*Histeridae*), po 1 rūšį kailiavabalių (*Dermestidae*) ir maitvabalių (*Silphidae*). Šios ekologinės grupės vabalai buvo rasti Kuršių marių pakrantėje, pajūryje, didžiųjų kormoranų kolonijos teritorijoje paukščių, žuvų dvėsenoje. Keturių rūšių (3 šeimų) vabalai aptikti Baltijos pajūrio buveinėse priklauso nitidikolinių rūšių grupei: 2 rūšys (*Leiodidae*) ir po 1 rūšį trumpasparnių (*Staphylinidae*) ir smiltvabalių (*Trogidae*). Vandens telkinių pakrančių vabalų ekologiškai grupei priklauso 19 rūšių (priklausančių 6 šeimoms) vabalai aptikti tyrimų metu. Daugiausiai rūšių (11) priklauso žygiams (*Carabidae*), tai gruobuonys medžiojantys šiose hidrofilinėse buveinėse, tarp dumblo sąnašų ir pūvančių augalų liekanų. Vandens telkinių pakrantėse taip pat aptiktos 3 rūšys kūdravabalių (*Hydrophilidae*), 2 rūšys spragšių (*Elateridae*), po vieną rūšį trumpasparnių (*Staphylinidae*), kailiavabalių (*Dermestidae*),

juodvabalių (Tenebrionidae). Šios ekologinės grupės vabalai aptikti Kuršių marių pakrantėje, apsauginiame kopagūbryje. Tyrimo metu buvo nustatyti 7 rūšių (2 šeimų) vabalai, priklausantys vandens vabalų ekologiškai grupei – tai labai specializuota grupė, šie vabalai yra prisitaikę gyventi įvairiuose vandens telkiniuose. Šiai ekologiškai grupei iš Baltijos pajūryje aptiktų vabalų priklauso 5 rūšys kūdravabalių (Hydrophilidae) ir 2 rūšys dusių (Dytiscidae). Vabalai buvo pagauti Kuršių marių pakrantės balose, miško balose.

Silvikolinės rūšys

Šeima Carabidae – žygiai

Carabus clathratus Linnaeus, 1758. Tyrimų laikotarpiu Baltijos pajūrio buveinėse rastas tik vienas *C. clathratus* individas lapuočių miške, pelkėtoje pajūrio kopų įduboje Nidos apylinkėse (Ferenca 2003). Rūšis išplitusi Šiaurės ir Vidurio Europoje. Pietinė arealo riba eina per Prancūziją (Burakowski *et al.* 1973). Rytuose rūšis išplitusi iki Japonijos, Korėjos (Hürka 1996), taip pat žinoma Sibire, Kirgizijoje, Kazachijoje, Mongolijoje (Bousquet *et al.* 2003). Lietuvoje *C. clathratus* žinomas iš pavienių radviečių (Mazurowa & Mazur 1939, Заянчкаускас и Пилецкис 1968, Шарова и Гронталь 1973, Пилецкис и Монсевичюс 1982, Ivinskis *ir kt.* 1984, Monsevičius 1997, Šablevičius 2000b, Ferenca 2006b). Gyvena užpelkėjusiuose miškuose, aukštapelkėse, salpiniuose miškuose (Hürka 1996).

Badister lacertosus Sturm, 1815. Transpalearktinė rūšis, išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, Kazachijoje, Kirgizijoje, Rytų Sibire. Lietuvoje *B. lacertosus* žinomos pavienės radvietės (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Милендер *и др.* 1984, Двилявичюс *и др.* 1988, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997, Vaivilavičius 2008). Vabalai gyvena ūksminguose lapuočių ir mišriuose miškuose. Baltijos pajūryje rastas tik sengirėje prie Juodkrantės (I priedas 1 lentelė).

Harpalus progrediens Schaubberger, 1922. Rūšis rasta sengirėje ties Juodkrante ir Alksnynėje (I priedas 1 lentelė). *H. progrediens* išplitęs Vidurio Europoje ir Vakarų Sibire (Kataev *et al.* 2003). Tai drėgnų buveinių rūšis, aptinkama miškuose, vandens telkinių pakrantėse. Ši rūšis buvo neteisingai identifikuota ir paskelbta kaip *H. xanthopus winkleri* (Гайдене и Ференца 1988). Atlikus surinktos medžiagos ir publikuotų egzempliorių pakartotinę analizę, nustatyta visa eilė naujų *H. progrediens* radviečių (Tamutis *ir kt.* 2008), tačiau rūšies paplitimas ir gausumas Lietuvoje vis dar lieka neištirtas.

Dromius agilis (Fabricius, 1787). Aptiktas Pervalkoje. Išplitęs visoje Europoje į šiaurę iki poliarinių Skandinavijos sričių, rytuose arealas siekia Amūro sritį (Burakowski *et al.* 1974). Rūšies iširtumas nepakankamas. Dėl specifinio gyvenimo būdo *D. agilis* gamtoje aptinkamas labai retai. Vabalai gyvena medžių lajoje, kur praleidžia visą vegetacijos sezoną. Dažniausiai randami tik žiemojantys po medžių žieve pavieniai vabalai. Lietu-

voje rūšis laikoma reta (Pileckis ir Monsevičius 1995), žinomos tik pavienės radvietės.

Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758). Rūšis būdinga plačialapių lapuočių miškams, daugiausiai ažuolynams. Lervos ir suaugę vabalai plėšrūs, gyvena medžiuose ir minta žiemsprindžių (*Erannis*), neporinių verpikų (*Lymantria dispar*), lapsukių vikšrais. Vabalų sporadiškai pagausėja susiformavus dideliems drugių vikšrų židiniams. *C. inquisitor* aptinkamas lokaliai tik drugių vikšrų židiniuose, dažnai dideliais kiekiais. Tai Europos plačialapių miškų reliktas, saugomas visoje Europoje, įtrauktas ir į Lietuvos raudonąją knygą (3(R) kategorija). Baltijos pajūryje aptiktas tik Juodkrantės apylinkėse (Šablevičius 2000, Ferenc 2004). Abiem atvejais vabalai buvo rasti nebūdingoje rūšiai buveinėje – jūros pakrantėje po sąnašomis. Renkant medžiagą Kuršių nerijos juodalksnyuose, daugelyje vietų buvo pastebėti neporinio verpiko, kuris yra vienas pagrindinių *C. inquisitor* L. mitybos objektų, židiniai. Taigi, mitybinės sąlygos Kuršių nerijoje yra palankios *C. inquisitor* L. ir šios rūšies radimas Baltijos pajūrio buveinėse yra dėsningas, tačiau rūšies gausumas nenustatytas. Rūšis įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą.

Pterostichus quadrioveolatus Letzner, 1852. Rūšis registruota iškirstoje ir neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (V priedas 1 lentelė), iš viso rasta 15 individų. Tai pirmoji Baltijos pajūryje nustatyta radvietė (Ivinskis *ir kt.* 2009). Iki tol duomenys apie *P. quadrioveolatus* Lietuvoje buvo skelbti tik užsienio autorių publikacijose (Barševskis 2001, Silfverberg 2004, Alekseev 2008, Vigna Taglianti 2012). Rūšis žinoma Vidurio ir Pietų Europoje, Vakarų Sibire (Zaballos 2003). Gyvena sausose buveinėse tiek miškinuose, tiek ir atvirose vietose. Rūšis susijusi su miškų gaisravietėmis (Hürka 1996).

Šeima Staphylinidae – trumpasparniai

Mycetoporus baudueri Mulsant & Rey, 1875. Rūšis tyrimų metu pagauta Barberio gaudyklėmis 3 buveinėse: pušyne, tarpkopės juodalksnyne ir kalnapušių miške. *M. baudueri* plačiai išplitęs Europoje, Šiaurės Afrikoje, Kaukaze. Šiaurinė arealo riba eina per Skandinaviją (Burakowski 1980, Silfverberg 2004). Lietuvoje iki šiol *M. baudueri* buvo rastas tik Čepkelių rezervate (Монсявичюс 1983, Pileckis ir Monsevičius 1995). Tai miškų rūšis, dažniau aptinkama lengvose priemolio ir smėlio dirvožemiuose, augančių pušynų paklotėje.

Tachyporus pulchellus Mannerheim, 1843. Šios rūšies vabalai pagauti Berbero gaudyklėmis tarpkopės juodalksnyne. *T. pulchellus* išplitęs Šiaurės ir Vidurio Europoje, Sibire. Pietinė arealo riba Europoje siekia Olandiją, Vokietiją, Slovakiją (Burakowski *et al.* 1980, Silfverberg 2004, Schuelke 2012). Rūšis gyvena drėgnų lapuočių ir mišrių miškų paklotėje. Lietuvoje paplitimas neištirtas, tikslų radviečių nežinoma (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997). Tai pirmoji tiksli šios rūšies radvietė Lietuvoje.

Šeima Cantharidae – minkštavabaliai

Rhagonycha atra (Linnaeus, 1767). Ši rūšis konstatuota tik Juodkrantės apylinkėse. Rūšis išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, į pietus iki Šveicarijos, Šiaurės Italijos, rytuose arealas siekia Uralą (Burakowski *et al.* 1985). Pietinėje arealo dalyje sutinkama tik kalnų rajonuose. Lietuvai *R. atra* nurodoma užsienio autorių (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, Kazantsev & Brancući 2007), taip pat žinoma radvietė Varėnos r. Čepkelių rez. (Монсявичюс 1988, Monsevičius 1997).

Malthinus biguttatus (Linnaeus, 1758). Baltijos pajūryje vabalai aptikti tik Juodkrantės apylinkėse, pajūrio kopų pušyne aptikti 5 individai (Ferenca 2004). Rūšis išplitusi visoje Europoje nuo Skandinavijos iki Prancūzijos, Italijos, Bulgarijos (Burakowski *et al.* 1985, Silfverberg 2004, Kazantsev & Brancući 2007). Pirmoji informacija apie šią rūšį Lietuvoje publikuota nepateikiant tikslų radviečių (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995), vėlesniuose šaltiniuose yra tikslų duomenų apie šią rūšį, žinomos radvietės Žaliosios girioje, Panevėžio r. (Ivinskis *et al.* 2009), Marijampolės ir Šiaulių r. (Ostrauskas ir Ferenca 2010). Vabalai gyvena spygliuočių ir mišriuose miškuose ant įvairių augalų, tiek žolinių, tiek ir sumedėjusių.

Šeima Curculionidae – straubliukai

Curculio betulae (Stephens, 1831). Juodkrantės apylinkėse, tarpkopės juodalksnyne rastas vienas vabalas. Palearktinė rūšis, plačiai paplitusi Europoje ir Azijoje iki Ramiojo vandenyno, Japonijos (Burkaowski *et al.* 1993). Suaugėliai ir lervos gyvena ant baltalksnio (*Alnus incana*) ir juodalksnio (*A. glutinosa*). Lietuvoje paplitimas neištirtas, pastaruoju laiku nebuvo aptiktas, žinomas tik iš literatūros (Pileckis 1968a, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1997).

Ksilobiontai

Šeima Carabidae – žygiai

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810). Baltijos pajūryje nustatytas Preilos ir Nidos apylinkėse (Ferenca 2004). Holarktinė rūšis, išplitusi visoje Europoje nuo Laplandijos iki Viduržemio jūros, taip pat žinoma Kanarų salose, Maroke. Rytuose arealas siekia Japoniją, Kiniją ir Korėją (Kopecký 2003) ir Šiaurės Amerikoje (Burakowski *et al.* 1973). Lietuvoje žinoma iš atskirų radviečių. Vabalai gyvena fitofagų takuose po atšokusia nudžiūvusių medžių žieve (Hůrka 1996, Якайтис и Валента 1976). Minta kinivarpu kiaušinėliais.

Calodromius spilotus (Illiger, 1798). Rastas tik Kuršių nerijoje, iškirtoje kalnapušių miško gaisravietėje ir pušyne (II priedas 1 lentelė). Paplitęs visoje Europoje, išskyrus šiaurinę Fenoskandijos dalį, rytuose arealas siekia Turkiją. (Burakowski *et al.* 1974, Kabak 2003). Lietuvoje žinomos tik kelios radvietės (Пилецкис и Монсявичюс 1982, Pileckis ir

Monsevičius 1995, Ференца 1988). *C. spilotus* Lietuvai nurodo ir kai kurie užsienio autoriai (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, Alekseev 2008). Suaugėliai dieną slepiasi po medžių žieve, aktyvūs naktį, medžioja straubliukus (Curculionidae).

Šeima Histeridae – krypūnėliai

Plegaderus caesus (Herbst, 1792). Rūšis rasta Juodkrantės apylinkėse, sengirėje. *P. caesus* išplitęs visoje Europoje, į šiaurę iki Suomijos, taip pat žinomas Kaukaze (Burakowski *et al.* 1978). Lietuvoje paplitimas neištirtas (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Gyvena po atšokusia nudžiūvusiu lapuočių žieve.

Šeima Leioididae – kerpvabalai

Anisotoma castanea (Herbst, 1792). Baltijos pajūrio buveinės rūšis, fiksuota tik vieną kartą pajūrio kopų pušyne, Juodkrantės apylinkėse. Rūšis išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, Turkijoje, Vakarų Sibire (Burakowski *et al.* 1978, Perreau 2004, Silfverberg 2004, Angelini 2010). Lietuvoje buvo rasta tik Varėnos r. (Славинскас 1982, Перковский и Монсявичюс 1988), Ignalinos r. (Šablevičius 2003b), Kauno r. (Vaivilavičius 2008), Vilniaus ir Tauragės r. (Ostrauskas ir Ferenca 2010). Tai miškų rūšis, gyvenanti po nudžiūvusiu medžių žieve ar medieną ardančių grybų vaisiakūniuose.

Agathidium badium Erichson, 1845. Šios rūšies vabalai aptikti Kuršių nerijoje (Alksnynė). Rūšis paplitusi Europoje nuo Fenoskandijos iki Portugalijos, Sicilijos ir Prancūzijos, išskyrus Britų salas. Taip pat žinoma Armėnijoje, Azerbaidžane, Gruzijoje, Turkijoje ir Šiaurės Irane (Angelini 2010). Lietuvoje žinoma Akmenės ir Varėnos r. (Перковский и Монсявичюс 1988), Ignalinos r. (Barševskis 2001, Šablevičius 2001). Miškų rūšis aptinkama trūnijančioje medienoje, po medžių žieve ar ant negyvos medienos augančiuose grybuose.

Agathidium rotundatum (Gyllenhal, 1827). Baltijos pajūryje žinoma tik Juodkrantės apylinkėse. Arealas apima visą Europą, išskyrus šiaurinę Skandinaviją (Lundberg & Gustavsson 1995, Angelini & Telnov 2004, Silfverberg 2004, Angelini 2010), taip pat žinoma Baltarusijoje (Alexandrovich *et al.* 1996). Lietuvai *A. rotundatum* nurodoma keliuose šaltiniuose, nepateikiant tikslesnių radviečių (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Vienintelė tiksliai šios rūšies radvietė žinoma Verkiuose (Ivinskis *ir kt.* 2009). Kaip ir visos kerpvabalių rūšys, *A. rotundatum* aptinkama trūnijančioje medienoje ar ant jos augančiuose grybuose.

Agathidium seminulum (Linnaeus, 1758). Vabalai aptikti Kuršių nerijoje (Juodkrantė). Rūšis išplitusi visoje Europoje, žinoma Alžyre, Kaukaze, Turkijoje, Turkmėnijoje (Angelini 2010). Lietuvoje pirmą kartą aptika Čepkelių rezervate (Перковский и Монсявичюс 1988). Tai buvo vienintelė žinoma šios rūšies radvietė Lietuvoje. Randa mi trūnijančioje medienoje, medieną ardančių grybų vaisiakūniuose.

Šeima Staphylinidae – trumpasparniai

Acrotona parens (Mulsant & Rey, 1852). Tyrimų metu vienas individas rastas neiškirtoje kalnapušių miško gaisravietėje. Rūšis paplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, Šiaurės Afrikoje (Assing *et al.* 2004, Burakowski *et al.* 1981, Silberberg 2010), gyvena spygliuočių ir mišrių miškų paklotėje. Šiaurinėje arealo dalyje – Fenoskandijoje ir Lenkijoje – rūšis labai reta, Lenkijoje žinomos tik 3 radvietės (Burakowski *et al.* 1981). Lietuvoje taip pat aptikta tik vakarinėje dalyje (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Šeima Lucanidae – elniavabaliai

Platycerus caprea (De Geer, 1774). Vabalai rasti Giruliuose ir Pervalkoje (I priedas 1 lentelė), tarpkopės juodalksnyne Kuršių nerijoje. *P. caprea* išplitęs Vidurio ir Pietų Europoje, šiaurėje arealas siekia Daniją, Pietų Fenoskandiją. (Burakowski *et al.* 1983, Ehnström & Axelsson 2002). Lietuvoje rūšis žinoma tik iš trijų publikacijų (Pileckis ir Monsevičius 1995, Ehnström *et al.* 2003, Tamutis *ir kt.* 2010), bei kelių užsienio autorių katalogų (Sifverbeg 1922, 2004, 2010, Bartolozzi & Sprecher-Uebersax 2006). Vabalai vystosi trūnijančioje tuopos, beržo medienoje.

Šeima Scarabaeidae – plokštėtaūsiai

Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758). Baltijos pajūryje šios rūšies vabalai aptikti tik Kuršių nerijoje (Šablevičius 2003b, Ferenca 2004). Europoje rūšis išplitusi nuo Latvijos, Danijos iki Viduržemio jūros ir Šiaurės Afrikos, taip pat Kaukaze, Centrinėje Azijoje ir pietinėje Sibiro dalyje (Burakowski *et al.* 1983). *V. hemipterus* neaptinkamas Skandinavijoje (Lundberg & Gustavsson 1995, Silfverberg 2004). Vabalai vystosi trūnijančioje lapuočių medienoje, aptinkami ant įvairių augalų žiedų.

Šeima Elateridae – spragšiai

Ampedus nigroflavus (Goeze, 1777). Vabalai aptikti Nidos apylinkėse, pajūrio kopų lapuočių miške (Ferenca 2003). *A. nigroflavus* arealas apima didžiąją dalį Europos nuo Skandinavijos ir Karelijos iki Pirėnų pusiasalio, neaptiktas tik Balkanuose, rytuose išplitęs iki Obės ir Altajaus (Burakowski *et al.* 1985, Гурьева 1979). Lietuvoje žinomos radvietės Kauno apylinkėse (Vaivilavičius 2008, Inokaitis 2009) bei Kaišiadorių ir Šiaulių r. (Tamutis *ir kt.* 2009). *A. nigroflavus* lervos vystosi išdžiūvusioje įvairių lapuočių medienoje.

Stenagostus rufus (De Geer, 1774). Tai stambiausias Lietuvoje gyvenantis spragšis (20-28 mm). Vystosi senuose, trūnijančiuose pušų kelmuose ir rąstuose, gerai saulės įšildomose vietose: miškų aikštelėse, pietinės ekspozicijos pamiškėse. Lervos grobuoniškos, minta ūsuočių *Leptura rubra*, *Spondylis buprestoides*, *Criocephalus rusticus* lervomis. Lervos žiemoja požeminėje kamieno dalyje, suaugę vabalai randami birže-

lio-rugpjūčio mėn. Generacijos trukmė – 5 metai. (Mannerkoski *et al.* 2010). Baltijos pajūryje rastas 1975 metais tik sengirėje prie Juodkrantės, saugomas Kauno zoologijos muziejaus rinkiniuose. Apie rūšies gausumą duomenų nėra, Kuršių nerijoje *S. rufus* Deg. žinomas tik iš publikacijų (Пилецкис и Якайтис 1982, Pileckis ir Monsevičius 1995). Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejuje saugomi 7 šios rūšies individai, rasti Juodkrantėje 1970 m. (leg. E. Gaidienė). Taip pat rasta po vieną vabalą Dotnuvoje (Kėdainių r.) (Leg. S. Pileckis) ir Puvočiuose (Varėnos r.) (Leg. R. Kazlauskas). Naujų *S. rufus* radimo faktų Lietuvoje neužfiksuota.

Šeima Cantharidae – minkštavabaliai

Malthodes pumilus (Brebisson, 1835). Baltijos pajūryje šios rūšies vabalai aptikti tik Juodkrantės apylinkėse, pajūrio kopų pušyne, kur rasti 9 individai (Ferenca 2004). Literatūros duomenimis rūšis išplitusi nuo Skandinavijos ir Karelijos (Lundberg & Gustavsson 1995, Silfverberg 2004) iki Ispanijos ir Italijos, rytuose arealas siekia Turkiją, Iraną (Kazantsev & Brancući 2007). Šios rūšies vabalų lervos vystosi trūnijančiuose kelmuose. Prie trūnijančių kelmų dažniausiai aptinkamos patelės, tuo tarpu patinai dažniausiai aptinkami pamiškėse, miško aikštelėse. Tai pirma tiksli rūšies radvietė, ankstesnėse publikacijose (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, Lundberg & Gustavsson 1995) rūšis tik nurodoma Lietuvai, nepateikiant tikslesnių duomenų.

Šeima Ptinidae – vorvabaliai

Ernobius abietinus (Gyllenhal, 1808). Šios rūšies vabalai aptikti Palangoje, pajūrio kopų pušyne (Ivinskis *et al.* 2009). *E. abietinus* išplitęs nuo Skandinavijos iki Prancūzijos ir Italijos, pietinėje arealo dalyje aptinkamas tik kalnų regionuose. Tai spygliuočių ir mišrių miškų rūšis, *E. abietinus* lervos vystosi eglių (*Picea abies*) ir pušų (*Pinus sylvestris*) kankorėžiuose (Ehnström & Axelsson 2002, Burakowski *et al.* 1986a, Zahradník 2007). Lietuvoje rūšies paplitimas neištirtas, žinomos radvietės Šakių ir Kauno r. (Ferenca *ir kt.* 2002, 2006, 2007, Tamutis ir Ferenca 2006).

Ernobius nigrinus (Sturm, 1837). Rūšis konstatuota Palangoje ir Pervalkos apylinkėse, pajūrio kopų pušynuose. Rūšis išplitusi Europoje nuo Šiaurės Skandinavijos ir Karelijos iki Pietų Europos, taip pat žinoma Kanarų salose ir Turkijoje (Zahradník 2007). Lietuvai *E. nigrinus* nurodoma užsienio autorių (Silfverberg 1992, 2004, Zahradník 2007) bei monografijoje „Lietuvos vabalai“ (Pileckis ir Monsevičius 1995). Lervos vystosi žievėstraublių (*Magdalis duplicata*, *M. frontalis*) pažeistų pušų (*Pinus sylvestris*) ūgliuose (Ehnström & Axelsson 2002).

Ptilinus pectinicornis (Linnaeus, 1758). Vabalai aptikti Juodkrantėje ir Pervalkoje (Ferenca 2004). Vabalai rasti Pajūrio kopų lapuočių miške. Rūšis paplitusi nuo Pietų Skandinavijos iki Pietų Europos, Maroko ir Madeiros, rytuose arealas siekia Centrinės Kinijos

provincijas (Ehnström & Axelsson 2002, Zahradník 2007a). Lietuvoje žinomos tik kelios radvietės (Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Butvila *ir kt.* 2007). Lervos vystosi įvairių lapuočių: paprastojo buko (*Fagus sylvatica*), paprastojo skroblo (*Carpinus betulus*), paprastojo klevo (*Acer platanoides*), paprastojo ąžuolo (*Quercus robur*), lazdyno (*Corylus avellana*), juodalksnio (*Alnus glutinosa*), drebulės (*Populus tremula*), taip pat įvairių gluosnių (*Salix* sp.) trūnijančioje medienoje (Ehnström & Axelsson 2002).

Šeima Cleridae – keršvabalai

Opilo mollis (Linnaeus, 1758). Vienas vabalas rastas Juodkrantės apylinkėse (Nagrockaitė *ir kt.* 2011). Apie šios rūšies paplitimą Lietuvoje duomenų nėra. *O. mollis* Lietuvai nurodomas tik Palearktikos vabalų kataloge (Löbl *et al.* 2007). Ši rūšis plačiai išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje ir Azijoje. Rytuose arealas siekia Kiniją ir Taivaną (Löbl *et al.* 2007).

Šeima Aderidae – kaukvabalai

Euglenes pygmaeus (De Geer, 1774). Baltijos pajūryje šios rūšies vabalai aptikti juodalksnyne prie Plocio ežero (Ferenca *ir kt.* 2006). Lietuvoje paplitimas nenustatytas, žinomi tik keli šios rūšies radimo faktai (Barševskis 2001, Ivinskis *ir kt.* 2009). Lervos vystosi negyvoje ąžuolo medienoje, vabalai randami ant džiūvančių ar nudžiūvusių medžių kamienų ar po atšokusia žieve.

Termofilinės atvirų buveinių rūšys

Šeima Carabidae – žygiai

Phyla pallidipenne Ill. Gyvena Baltijos ir Šiaurės jūrų, taip pat Atlanto vandenyno pakrantėse, išplitęs nuo pietinės Skandinavijos iki Portugalijos, gyvena atvirose smėlėtose buveinėse, netoli vandens telkinių ar jų pakrantėse (Anderson & McFerran 2001, Marggi *et al.* 2003). Lietuvoje *P. pallidipenne* žinomas tik iš Baltijos pajūrio (Pileckis ir Monsevičius 1995, Ferenca 2004, Ivinskis ir Rimšaitė 2005). Vabalai gyvena Baltijos pajūrio kopose ir smėlėtose Kuršių marių pakrantėse.

Amara famelica Zimmermann, 1832. Užfiksuota tik Nemirsetoje ir Smiltynėje. Holarktinė rūšis, išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, rytuose arealas siekia Rusijos Toliuosius Rytus, Kiniją, taip pat žinoma iš Afganistano, Irano, Kazachijos, Mongolijos (Hieke 2003). Lietuvoje aptikta Vilniaus apylinkėse (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960). Acidofilinė rūšis, gyvena pavėsinguose, vidutiniškai drėgnuose dirvožemiuose – viržynuose, aukštapelkių pakraščiuose (Hūrka 1996).

Carabus convexus Fabricius, 1775. Konstatuota Palangoje, Juodkrantėje, Pervalkoje, Preiloje ir Nidoje. *C. convexus* išplitusi nuo Skandinavijos iki Viduržemio jūros, taip pat žinoma Kaukaze, Kazachstane ir Vakarų Sibire (Bousquet *et al.* 2003, Silfverberg 2004).

Lietuvoje rūšis paplitusi lokaliai (Pileckis 1960, 1976a, Ferenc *ir kt.* 2002, Šablevičius 2003a, 2003b, Žiogas ir Zolubas 2005, Ivinskis *ir kt.* 2009, Noreika 2009). Tai termofilinė rūšis, gyvenanti atvirose saulėtose buveinėse: miškų aikštelėse, pamiškių pievose. Pajūrio buveinėse vabalai aptikti atvirose smėlėtose Kuršių marių pakrantėse bei pajūrio kopų pušynuose.

Amara curta Dejean, 1828. Baltijos pajūryje rasti 3 vabalai neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (V priedas 1 lentelė). *A. curta* plačiai išplitusi rūšis, tačiau visame areale retai randama (Burakowski *et al.* 1974). Rūšis išplitusi nuo Fenoskandijos iki Pietų Europos, taip pat žinoma Kaukaze, Turkijoje, Kazachstane, Vakarų Sibire (Hieke 2003, Silfverberg 2004). Gyvena atvirose, sausose ir saulėtose buveinėse – miškų kirtavietėse, pievose, žvyrnuose.

Amara infima (Duftschmid, 1812). Rasta tik Juodkrantės apylinkėse, pušyne (I priedas 1 lentelė). Rūšis išplitusi Vidurio Europoje nuo Šiaurės Prancūzijos ir Italijos iki Pietų Skandinavijos, taip pat Vakarų Sibire, Kazachstane, Mongolijoje (Hieke 2003). Lietuvoje žinomas tik iš senų literatūros šaltinių (Mazurowa & Mazur 1939). Gyvena sausose buveinėse: viržynuose, šviesiuose retuose pušynuose.

Licinus depressus (Paykull, 1790). Baltijos pajūryje konstatuota tik iš Palangos, vienas individas sugautas Barberio guadykle (Ferenc *ir kt.* 2002). Vidurio ir Pietų Europos rūšis, taip pat žinoma Centrinėje Azijoje (Kirgizijoje, Kazachijoje, Uzbekijoje), Sibire (Baehr 2003). Lietuvoje *L. depressus* paplitimas neištirtas, aptinkama sporadiškai (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Милендер *и др.* 1984, Двилявичюс *и др.* 1984). Kseroterminė rūšis, gyvenanti atvirose buveinėse, apaugusiose reta augalija (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Harpalus neglectus Audinet-Serville, 1821. Rastas Juodkrantėje, marių pakrantėje. Rūšis išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje nuo pietinės Skandinavijos iki Portugalijos ir Italijos (Kataev *et al.* 2003) Tai antroji šios rūšies radvietė Lietuvoje, pirmą kartą *H. neglectus* rastas Nidoje (Пилецкис и Монсявичюс 1982). Tai termofilinė psamofilinė rūšis, gyvenanti atvirose, smėlėtose buveinėse.

Harpalus serripes (Quensel in Schonherr, 1806). Vakarų Palearktikos rūšis, kurios arealas rytuose siekia Kaukazą, Vidurinę Aziją, pietuose žinoma Šiaurės Afrikoje. Gyvena sausose smėlėtose buveinėse, padengtose reta skurdžia žoline augalija (Húrka 1996). Šiaurėje rūšis išplitusi iki pietinės Skandinavijos, Danijos, Lietuvos (Silferberg 2010), Kaliningrado srities (Alekseev 2008).

Harpalus xanthopus winkleri Schaubeger, 1923. Rasta Kuršių nerijoje išdegusiame kalnapušių miške Alksnynėje ir baltosiose pustomose kopose Pervalkos apylinkėse (I priedas 1 lentelė). *H. xanthopus winkleri* gyvena sausose buveinėse: pievose, šviesiuose, retuose miškuose. Rūšis išplitusi Vidurio ir Šiaurės Europoje (Burakowski *et al.* 1974). Lietuvoje žinomas iš pavienių radviečių (Tamutis *ir kt.* 2008).

Bradycellus caucasicus (Chaudoir, 1846). Rasta Būtingėje, Smiltynėje, Alksnynėje, Juodkrantėje, Preiloje. *B. caucasicus* plačiai išplitęs Europoje nuo Suomijos iki Viduržemio jūros, taip pat žinomas Kazachstane, Vakarų Sibire (Jaeger & Kataev 2003). Lietuvoje paplitimas neištirtas, rūšis nurodoma tik Pietryčių Lietuvai (Pileckis ir Monsevičius 1995). Tai atvirų buveinių: viržynų, durpynų rūšis (Burakowski *et al.* 1973), taip pat randama ir šviesiuose, sausuose miškuose, pušų jaunuolynuose tarp viržių.

Masoreus wetterhallii (Gyllenhal, 1813). Konstatuota Nemirsetoje (Ferenca *ir kt.* 2006), Juodkrantėje (Ferenca *ir kt.* 2002), Alksnynėje ir Nidoje. Arealas apima visą Europą nuo pietinės Švedijos iki Viduržemio jūros, taip pat Šiaurės Afriką (Bousquet 2003b). Lietuvoje duomenys apie *M. wetterhallii* fragmentiški, žinomos vos kelios radvietės (Mazurova ir Mazur 1939, Pileckis 1960, 1976a, Пилецкис 1970a, Ivinskis ir Rimšaitė 2005, Žiogas ir Zolubas 2005). Kseroterminė rūšis, aptinkama atvirose, smėlėtose vietovėse su reta žoline augmenija (Pileckis ir Monsevičius 1995). Tai reliktinė Lietuvos faunos rūšis.

Paradromius linearis (Olivier, 1795). Rastas tik Palangos apylinkėse, Monciškėje, pajūrio kopose. Rūšis plačiai išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, Šiaurės Afrikoje, šiaurėje arealas siekia Daniją, Pietų Švediją, rytuose – Siriją, Turkmėniją (Silfverberg 2004, Kabak 2003). Lietuvoje rūšis žinoma iš pajūrio (Šablevičius 2003b, Ferenca *ir kt.* 2002, 2006) ir Rytų Lietuvos (Šablevičius 2001). Psamofilinė rūšis, gyvenanti atvirose, smėlėtose buveinėse, apaugusiose reta kserofiline augalija.

Cymindis macularis Mannerheim in Fischer von Waldheim, 1824. Aptiktas iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje. Vidurio Europos rūšis į rytus išplitusi iki Vakarų Sibiro ir Kazachstano (Kabak 2003). Lietuvoje tai tik trečioji šios rūšies radvietė, rūšis iki šiol buvo žinoma tik iš pajūrio ir Rytų Lietuvos (Pileckis ir Monsevičius 1995). Psamofilinė rūšis, aptinkama atvirose buveinėse pajūrio kopose, smėlynuose.

Cymindis angularis Gyllenhal, 1810. Konstatuota tik Kuršių nerijoje (Alksnynė). Tai antroji šios rūšies radvietė Lietuvoje. Arealas apima Vidurio ir Pietų Europą (Kabak 2003). Tai termofilinė rūšis, aptinkama sausose, gerai saulės įšildomose pievose (Sieren & Fischer 2002). Lietuvoje *C. angularis* aptiktas tik Saugalionyse 1938 m. (leg. A. Palionis). Saugalioniai (Sangelionys) – tai vietovė prie Baudieriškio ež., dabar priklausanti Biniūnų kaimui (Varėnos r.). Literatūroje (Pileckis 1976a) ši radvietė neteisingai nurodoma Raseinių r.

Cicindela maritima Dejean in Latreille & Dejean, 1822. Rūšis išplitusi Vidurio Europoje nuo pietinės Skandinavijos iki Prancūzijos (Lundberg, 1995, Alexandrovitsch *et al.* 1996, Puchkov & Matalin 2003). Gyvena smėlėtose atvirose vandens telkinių, daugiausiai jūrų, pakrantėse. Suaugėliai ir lervos plėšrūs, minta smulkiais vabzdžiais. Lervos gyvena vertikaliuose, smėlyje išraustuose urveliuose. Tai halofilinė rūšis, Europoje išplitusi Šiaurės ir Baltijos jūrų pakrančių kopose (Burakowski *et al.* 1973, Speybroeck

et al. 2008). Viena radvietė žinoma ir Rytų Lietuvoje, Krivasalyje (Ignalinos r.). Šis egzempliorius saugomas Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejuje. Atlikus detalesnius tyrimus nustatyta, kad šis individas priklauso *Cicindela hybrida* rūšiai ir literatūroje skelbta informacija (Balevičius 1992, Pileckis ir Monsevičius 1995, Rašomavičius 2007) yra klaidinga. Baltijos pajūryje *C. maritima* gyvena atvirose buveinėse pilkosiose ir baltosiose kopose, taip pat aptiktas išdegusioje ir iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje. Baltijos pajūryje *C. maritima* aptiktas 7 vietovėse iš 18 tirtų (I priedas 1 lentelė). Ši rūšis saugoma daugelyje Europos šalių, Lietuvoje įrašyta į Raudonąją knygą kaip reta rūšis, kurios populiacijų mažėja dėl biologinių rūšies ypatybių (3(R) kategorija). Pagrindinės nykimo priežastys – intensyvi rekreacija pajūryje (poilsiautojai sutrypia lervų urvelius) ir buveinių užaugimas medžiais ir krūmais.

Harpalus servus (Duftschmid, 1812). Termofilinė rūšis, išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, rytuose arealas siekia Altajų (Hūrka 1996, Kataev *et al.* 2003). Dažniausiai aptinkama atvirose smėlėtose buveinėse. Lietuvoje *H. servus* žinomas tik iš Baltijos pajūrio (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Šeima Curculionidae – straubliukai

Ceutorhynchus cakilis (V. Hansen, 1917). Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantėse gyvenanti rūšis (Burakowski *et al.* 1997). Gyvena atvirose kopose. Monofagas, lervos vystosi ant baltijinės stoklės (*Cakile baltica* Jord.). Aptiktas Kuršių nerijoje, Baltijos pajūryje ties Juodkrante (Ferenca ir Tamutis 2009).

Šeima Malachiidae – pūslivabaliai

Apalochrus femoralis (Erichson, 1840). Termofilinė rūšis, aptinkama atvirose pajūrio buveinėse. Arealas apima Vidurio Europą nuo pietinės Skandinavijos, Latvijos iki Prancūzijos (Szalóki & Merkl 2005, Mayor 2007, Barševskis *et al.* 2008, Алексеев 2008). Biologija neištirta, vabalai randami birželio-liepos mėn. ant įvairių žolinių augalų (Burakowski *et al.* 1986a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Lietuvoje *P. femoralis* žinomas tik iš Baltijos pajūrio (Šablevičius 2003b, Ferenca 2004, Ferenca *ir kt.* 2006, 2007). Visame areale rūšis aptinkama retai.

Šeima Histeridae – krypūnėliai

Haeterius ferrugineus (Olivier, 1789). Aptiktas Juodkrantėje. Iki šiol Lietuvoje buvo žinomos tik dvi *H. ferrugineus* radvietės (Пилецкис 1988, Šablevičius 2003b). Rūšis išplitusi Europoje nuo Danijos ir pietinės Skandinavijos iki Ukrainos, Slovėnijos, taip pat žinoma Kaukaze ir Kazachstane (Mazur 2004). *H. ferrugineus* mirmekofilinė rūšis, gyvenanti *Formica* genties skruzdžių skruzdėlynuose (Hlaváč *et al.* 2007).

Hypocacculus rufipes (Kugelann, 1792). Termofilinė smėlynų rūšis, išplitusi Vidurio

ir Rytų Europoje taip pat Kryme, Kaukaze, Pietų Sibire. Šiaurėje arealas siekia Daniją, pietines Švedijos provincijas (Burakowski *et al.* 1978, Mazur 2004, Silberberg 2010). Lietuvoje tai antroji šios rūšies radvietė. Iki šiol buvo žinoma tik iš literatūros (Lentz 1879). Randamas pūvančiose augalinės kilmės liekanose.

Šeima Leioididae – kerpvabaliai

Leiodes ciliaris (Schmidt, 1841). Konstatuota viena radvietė Nemirsetoje. Rūšis žinoma Vidurio Europoje ir Britų salose (Burakowski *et al.* 1978). Vabalai aptinkami dažniausiai atvirose smėlėtose buveinėse, smėlėtose pajūrio kopose ant žolinių augalų arba ant žemės (Burakowski *et al.* 1978). Lietuvoje rūšis buvo žinoma tik Varėnos r. (Перковский и Монсявичюс 1988, Monsevičius 1997) ir Ukmergės r. (Ferenca 2003).

Šeima Aphodiidae – afodijai

Psammodyus asper (Fabricius, 1775). Tyrimo metu vabalai aptikti tik baltosiose pustomose kopose Kuršių nerijoje – Pervalkoje (Ivinskis *ir kt.* 2009) ir Nidoje (Ferenca 2004). Rūšies arealas apima visą Europą, išskyrus šiaurinę Skandinavijos dalį (Stebnicka *et al.* 2006). Tai termofilinė saprofaginė rūšis, aptinkama atvirose smėlėtose buveinėse, vandens telkinių pakrantėse (Andersen 1968, Burakowski *et al.* 1983). Lietuvoje paplitimas neištirtas, žinomos tik pavienės radvietės (Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995).

Aegialia arenaria (Fabricius, 1787). Halofilinė psamobiontinė rūšis, išplitusi Baltijos, Šiaurės jūrų bei Atlanto vandenyno pakrantėse nuo Skandinavijos iki Ispanijos (Burakowski *et al.* 1983, Silberberg 2004, 2010), taip pat žinoma Kanadoje ir JAV (Gordon & Cartwright 1988). Lietuvoje rūšis randama Baltijos pajūrio kopose (Skeiveris ir Paplauškis 1998, Ferenca *ir kt.* 2002, 2006, 2007, Ferenca 2004, Ivinskis ir Rimšaitė 2005, Ivinskis *ir kt.* 2009). Vabalai gyvena viršutiniame smėlio sluoksnyje.

Šeima Elateridae – spragšiai

Cardiophorus asellus Erichson, 1840. Tyrimų metu rastas vienas individas Palangoje (Tamutis *ir kt.* 2010). Visoje Europoje, išskyrus šiaurinius rajonus, išplitusi eurosibirinė rūšis, kurios arealas rytuose siekia Japonų jūrą (Burakowski *et al.* 1985, Cate 2007). Lietuvoje žinomos tik kelios radvietės: Šiaulių r. (Tamutis 2003), Kauno r. (Inokaitis 2009), Anykščių r. (Tamutis *ir kt.* 2010). Lervos vystosi smėlingoje dirvoje, suaugę vabalai aptinkami balandžio-birželio mėn. dažniausiai ant žemės arba ant žolinių augalų (Burakowski *et al.* 1985).

Negastrius arenicola (Boheman, 1852). Psamofilinė rūšis, gyvenanti atvirose smėlingose buveinėse Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantėse, rūšies paplitimas neištirtas, žinoma iš Vokietijos, Danijos, Lenkijos, Norvegijos ir Švedijos (Burakowski *et al.* 1985, Cate

2007). Lietuvoje žinoma tik viena *N. arenicola* radvietė – Baltijos jūros pakrantėje ties Juodkrante (Ferenca 2004, 2006a).

Šeima Scarabeidae – plokštėtaūšiai

Polyphyla fullo (Linnaeus, 1758). Gyvena lengvose smėlėtose dirvose. Marmurinio grambuolio lervos vystosi dirvoje ir minta karklų (*Salix* sp.) ir jaunų pušų (*Pinus* sp.) šaknimis. Generacijos trukmė – 4 metai. Suaugę vabalai minta pušų spygliais ir karklų lapais. Daugelyje Europos šalių tai saugoma rūšis, įrašyta ir į Lietuvos raudonąją knygą. Lietuvoje aptinkamas smėlėtose Nemuno, Neries, Merkio pakrantėse (Pileckis 1976a). Baltijos pajūryje ši rūšis aptinkama dažniausiai pilkosiose kopose, tačiau vabalai gerai skraido, todėl kartais nutolsta nuo savo buveinių, gali būti aptinkami net ir gyvenvietėse. Tyrimų metu *P. fullo* buvo rastas tik Kuršių nerijoje pustomose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (II priedas 1 lentelė).

Šeima Chrysomelidae – lapgraužiai

Aphthona abdominalis (Duftschmid, 1825). Rūšies paplitimo arealas – Vidurio ir Pietų Europa (Döberl 2010). Sutinkama atvirose, sausringose buveinėse, mytybinis augalas – krapazolės (*Euphorbia cyparissias*, *E. helioscopia*) (Warchałowski 1978, Медведев и Рогинская 1978, Burakowski *et al.* 1991). Lietuvoje rūšis žinoma tik iš pajūrio (Pileckis ir Monsevičius 1997). Tyrimų metu vienas *A. abdominalis* individas sugautas Per Valkos apylinkėse, sausoje pievoje.

Kapro-nekrobiontai

Šeima Histeridae – krypūnėliai

Margarinotus bipustulatus (Schrank, 1781). Vabalai sugauti tik Juodkrantės apylinkėse pajūrio kopų pušyne (kormoranų kolonijoje). Šios rūšies vabalai paplitę Vidurio Europoje, šiaurinė arealo riba eina per Daniją ir Latviją (Lundberg & Gustavsson 1995), rytuose arealas siekia Turkmėniją ir Kazachstaną. Šią rūšį Lietuvai nurodo keli autoriai (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995), nepateikdami tikslesnių radviečių. Iki šiol buvo publikuota tik viena tiksli radvietė (Šablevičius 2003b). Aptinkami sausose smėlėtose vietose, viržynuose, stambių žolėdžių ekskrementuose, dvėsenoje ar graužikų urvuose, manoma, kad minta dvisparnių lervomis (Vienna *et al.* 2008).

Margarinotus terricola (Germar, 1824). Vienas vabalas, aptiktas Smiltynėje, yra S. Karaliaus vabalų kolekcijoje. Rūšis išplitusi Pietų ir Vidurio Europoje į šiaurę iki pietinės Suomijos (Burakowski *et al.* 1978, Mazur 2004, Silfverberg 2010), randamas viršutiniame dirvos sluoksnyje, irstančiose augalų liekanose, rečiau gyvūnų dvėsenoje. Lietuvoje paplitimas neištirtas, rūšis žinoma tik iš kelių publikacijų (Tenenbaum 1931, Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995).

Šeima Dermestidae – kailiavabaliai

Dermestes frischi Kugelann, 1792. Rūšis konstatuota tik Mončiškėje jūros smėlio paplūdimyje žuvusio paukščio kūne ir Juodkrantėje aukštųjų helofitų sąžalyne Kuršių marių pakrantėje ant į krantą išmestos žuvies. Tai kosmopolitinė rūšis, išplitusi visoje Palearktikoje (Háva & Löbl 2007), šiauriniuose rajonuose ir kalnų regionuose gyvena kaip sinantropas (Burakowski *et al.* 1986a). Lietuvoje iki šiol tikslių radviečių nebuvo žinoma, rūšis paskelbta eilėje publikacijų (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, Gaidienė 1993, Pileckis ir Monsevičius 1995, Hava & Löbl 2007), nenurodant tikslesnių radviečių.

Šeima Silphidae – maitvabaliai

Thanatophilus dispar (Herbst, 1793). Baltijos pajūryje šios rūšies vabalai aptikti tik Kuršių nerijoje (Juodkrantė, Pervalka). Vabalai rasti Kuršių marių pakrantėse aukštųjų helofitų sąžalynuose ant į krantą išmestų negyvų žuvų. Rūšies arealas apima Vidurio ir Pietų Europą (Rūžička & Schneider 2004, Deikersschieter *et al.* 2011). Vabalai randami atvirose buveinėse gyvūnų dvėsenoje (Aleksandrowicz & Komosiński 2005). Lietuvoje žinomos radvietės Vilniaus apylinkėse (Kopyłowna 1935), Kauno ir Rokiškio r. (Pileckis ir Monsevičius 1995, Ferenca 2006b). Tyrimų metu rasti tik 3 *T. dispar* individai.

Nidikolinės rūšys

Šeima Leiodidae – kerpvabaliai

Ptomaphagus sericatus medius (Rey, 1889). Tyrimų metu nustatyta tik Juodkrantėje. Europoje žinomi keli *P. sericatus* porūšiai, iš kurių nominatyvinis porūšis *P. sericatus sericatus* Chaud. Žinomas tik Pietų Europoje (Zwick 1989, Perreau 2004). Pirmosios šios rūšies radvietės nėra tiksliai žinomos (Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995), tik pastaraisiais metais publikuota tiksli informacija apie naujas *P. sericatus medius* radvietes Lietuvoje (Ivinskis *ir kt.* 2009, Ostrauskas ir Ferenca 2010). Tai nidikolinė rūšis, gyvenanti dirvos paviršiuje, graužikų urvuose, kartais aptinkama smulkių žinduolių, dažniausiai pelinių graužikų dvėsenoje (Burakowski *et al.* 1978, Pileckis ir Monsevičius 1995).

Sciodrepoides fumatus (Spence, 1815). Baltijos pajūryje konstatuota tik Karklėje. Holarktinė rūšis, išplitusi Vidurio ir Pietų Europoje, Kaukaze, Centrinėje Azijoje, Vakarų Sibire (Perreau 2004). Rūšis Lietuvai nurodoma keliose publikacijose, tačiau autoriai tikslesnės informacijos nepateikė (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Vabalai gyvena graužikų urvuose, paukščių lizduose (Pileckis ir Monsevičius 1995).

Šeima Trogidae – smiltvabaliai

Trox scaber (Linnaeus, 1767). Tyrimų metu vabalai rasti tik Juodkrantės apylinkėse, kormoranų kolonijoje. Kosmopolitinė rūšis, aptikta daugelyje Europos šalių, Šiaurės

Afrikoje, Kanarų salose, Amerikoje, Australijoje. Tai nidikolinė rūšis, gyvenanti įvairių paukščių lizduose, kartais mumifikuotose gyvūnų liekanose (Burakowski *at al.* 1983, Pittino 2006). Rūšies paplitimas ir gausumas Lietuvoje netyrinėti, žinomos tik kelios radvietės (Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Kormoranų kolonijoje vabalai buvo aptikti miško paklotėje ir ant žemės gulinčiuose senuose kormoranų lizduose.

Šeima Staphylinidae – trumpasparniai

Velleius dilatatus (Fabricius, 1787). Tyrimų metu konstatuota tik viena radvietė Juodkrantėje (Ivinskis *ir kt.* 2009). Plačiai išplitusi rūšis, gyvenanti daugelyje Europos šalių, taip pat Kinijoje, Sibire, Japonijoje (Smetana 2004a). *V. dilatatus* lervos gyvena širšuolų (*Vespa crabro*) lizduose (Strassen 1957, Kreissl 1973), suaugę vabalai dažniausiai randami netoli širšuolų lizdų, kartais prie rūgstančių medžių sulčių (Burakowski *et al.* 1980). Lietuvoje žinoma iš Vilkaviškio r. (Ferenca 2003) ir Kauno r. (Tamutis 2003).

Vandens telkinių pakrantės

Šeima Carabidae – žygiai

Nebria livida (Linnaeus, 1758). Rūšis registruota Kuršių marių pakrantėje prie Pervalkos ir prie Nidos, kur aptikta po vieną individą. Tai transeurosibirinė rūšis, išplitusi iki Rytų Sibiro (Primorė) (Húrka 1996). Europoje aptinkama daugelyje šalių nuo Skandinavijos iki Italijos (Farkač & Janata 2003). Nors *N. livida* Lietuvoje žinoma nuo 20 a. pradžios (Якобсон 1905–1915), tačiau duomenys apie jos paplitimą ir gausumą šalyje labai skurdūs (Pileckis 1960, 1976a, Lešinskas ir Pileckis 1967, Pileckis ir Monsevičius 1995), žinomos pavienės radvietės Vilniaus apylinkėse (Ogijewicz 1933), Jiesios pakrantėje prie Kauno (Ferenca 2006b), Kurtuvėnų RP (Gliudys 2001). Kauno zoologijos muziejuje saugomi 7 *N. livida* egzemplioriai, rasti Kauno marių pakrantėje ties Girionių gyvenvietė (Gaidienė 1993). Vabalai gyvena saulėtose, drėgnose ir smėlėtose vandens telkinių pakrantėse po akmenimis ar sąnašomis.

Omophron limbatum (Fabricius, 1776). Rūšis registruota tik Kuršių nerijoje: Kuršių marių pakrantėje ties Juodkrante, taip pat Pervalkos ir Nidos apylinkėse. Rūšis išplitusi nuo Pietų Švedijos iki Viduržemio jūros, taip pat Vakarų Sibire, Afganistane, Indijoje, Kazachstane, Turkijoje, Tadžikijoje (Húrka 2003, Silfverberg 2004, Valainis 2010). Lietuvoje rūšis negausi, paplitusi lokaliai (Pileckis 1960, 1976a, Gaidienė ir Ferenca 1992, Ferenca 2004, 2006b, Vaivilavičius 2008, Ivinskis *ir kt.* 2009). Gyvena atvirose, saulėtose buveinėse: drėgname vandens telkinių pakrančių smėlyje, aptinkamas tiek stovinčio, tiek ir tekančio vandens telkinių pakrantėse.

Agonum thoreyi Dejean, 1828. Konstatuota Ventės rage ir Kuršių nerijoje Juodkrantės ir Pervalkos apylinkėse. Užfiksuota aukštųjų helofitų sąžalynuose, Kuršių marių

pakrantėje. Taip pat *A. thorey* aptiktas ir kalnapušių miške. Neartkinė rūšis, paplitusi visoje Europoje, išskyrus Iberijos pusiasalį (Casale 2003, Burakowski *et al.* 1974). Lietuvoje rūšis paplitusi fragmentiškai. Pirmą kartą rasta Varėnos r. (Pileckis 1960, Ferenc 2006b), taip pat žinoma Alytaus r. (Шарова и Грюнталь 1973), Akmenės r. (Monsevičius 1997, Žiogas ir Vaičiūskas 2007b, Ivinskis *ir kt.* 2009). Gyvena žoline augalija apaugusiose stovinčio vandens telkinių pakrantėse.

Agonum versutum Sturm, 1824. Konstatuota Palangos apylinkėse (Monciškė) ir Juodkrantėje. Rūšis išplitusi visoje Europoje (Casale 2003). Lietuvoje aptikta Ukmergės r. (Милендер *и др.* 1984). Aptinkama stovinčių ir lėtai tekančių vandens telkinių pakrantėse. Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus rinkiniuose yra 8 individai, rasti Biržų r. (Tabokinė) ir Kauno r. (Braziūkai, Dubravos miškas).

Chlaeniellus tristis (Schaller, 1783). Baltijos pajūryje rūšis žinoma tik iš Juodkrantės apylinkių (Ferenc 2004). Rūšis išplitusi Europoje nuo Skandinavijos iki Viduržemio jūros, taip pat žinoma Šiaurės Afrikoje (Madeira), Centrinėje Azijoje (Kazachija, Turkmėnija, Uzbekija) bei Vakarų Sibire (Kirschenhofer 2003). Britų salose *Ch. tristis* yra ant išnykimo ribos (Luff 1998). Lietuvoje žinomos tik kelios šios rūšies radvietės (Ogiewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Заянчкаускас и Пилецкис 1968, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997). Literatūros duomenimis (Hūrka 1996, Luff 1998) vabalai gyvena drėgnose, pavėsingose vandens telkinių pakrantėse, apaugusiose vešlia augalija, taip pat durpynuose. Kuršių nerijoje aptikta marių pakrantėje, nendryne tarp sąnašų.

Acupalpus exiguus Dejean, 1829. Baltijos pajūrio buveinėse nustatytas tik Kuršių marių pakrantėje ties Juodkrante (Ferenc *ir kt.* 2006). Europoje rūšis išplitusi nuo pietinės Švedijos iki Viduržemio jūros, taip pat žinoma Kanarų ir Madeiros salose, Kaukaze, Kazachstane, Vakarų Sibire (Burakowski *et al.* 1974, Jaeger & Kataev 2003). Aptinkamas drėgnose buveinėse: vandens telkinių pakrantėse, durpynuose; gyvena viršutiniame dirvos sluoksnyje ar sąnašose, po įvairių augalų likučiais.

Acupalpus suturalis Dejean, 1829. Vidurio ir Pietų Europos rūšis, į šiaurę išplitusi iki Latvijos, rytuose arealas siekia Kaukazą ir Turkiją (Burakowski *et al.* 1974, Jaeger & Kataev 2003, Silfverberg 2004, 2010, Hartmann & Telnov 2004). Halofilinė rūšis, gyvenanti drėgnose, pavėsingose buveinėse: aukštaisiais helofitais apaugusiose stovinčio vandens telkinių pakrantėse (Hūrka 1996). Lietuvoje aptikta Baltijos pajūrio apsauginiame kopagūbryje ties Juodkrante (Ferenc *ir kt.* 2006, Tamutis ir Ferenc 2006).

Acupalpus flavicollis (Sturm, 1825). Baltijos pajūryje rūšis rasta Pervalkoje ir Palangos apylinkėse. Arealas apima Vidurio ir Pietų Europą, rytuose siekia Kazachstaną, Vakarų Sibirą (Jaeger & Kataev 2003). Lietuvoje žinomos tik kelios radvietės (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997, Tamutis ir Zolubas 2001). Atvirų drėgnų buveinių rūšis, aptinkama šlapiose pievose, drėgnose vandens telkinių pakrantėse, žemapelkėse.

Anthracus consputus (Duftschmid, 1812). Rastas Kuršių marių pakrantėje, Pervalkos apylinkėse ir Palangoje (Ivinskis *ir kt.* 2009). Išplitęs visoje Europoje, išskyrus šiaurinius rajonus, taip pat žinomas Šiaurės Afrikoje ir Azijoje, kur išplitęs iki Irano, Kazachstano, Vakarų Sibiro (Jaeger & Kataev 2003). Lietuvoje paplitimas neištirtas, žinoma keletas radviečių (Шарова и Грюнталь 1973, Pileckis 1976, Pileckis ir Monsevičius 1995). Gyvena drėgnose vandens telkinių pakrantėse po sąnašomis.

Demetrias imperialis (Germar, 1824). Aptiktas Ventės rage, Juodkrantėje, Naglių rezervate. Vabalai gyvena stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkinių pakrantėse, apaugusiose nendrėmis, meldais, viksvomis. Baltijos pajūryje vabalai aptinkami Kuršių marių pakrantėse augančiuose aukštųjų helofitų sąžalynuose. Rūšis išplitusi daugelyje Europos šalių, taip pat Š. Afrikoje ir Azijoje. Lietuvoje rūšis negausi, aptinkami pavieniai individai (Pileckis ir Monsevičius 1995, Barševskis 2001, Ferenc 2004, Alekseev 2008a).

Paradromius longiceps (Dejean, 1826). Rūšis plačiai išplitusi Europoje nuo Suomijos iki Italijos (Kabak 2003). Hidrofilinė rūšis, gyvenanti stovinčio vandens telkinių pakrantėse. Rastas tik Kuršių marių pakrantėje ties Juodkrante – tai pirmoji *P. longiceps* Dej. radvietė Lietuvoje. Duomenys, publikuoti apie *P. longiceps* Dej., kaip naujos Lietuvos faunai rūšies, radvietę Noreikiškėse (Kauno r.) (Tamutis *ir kt.* 2008) yra neteisingi. Po pakartotinių tyrimų nustatyta, kad tai *Demetrias atricapillus* L.

Šeima Hydrophilidae – kūdravabaliai

Cercyon analis (Paykull, 1798). Rūšis rasta Kuršių marių pakrantėje, sąnašose prie Juodkrantės. Palearktinė rūšis, išplitusi Šiaurės bei Vidurio Europoje ir Šiaurės Amerikoje (Burakowski *et al.* 1976, Silfverberg 2010). Aptinkama drėgnose vandens telkinių pakrantėse po sąnašomis, dumble, galvijų ekskrementuose. Paplitimas Lietuvoje neištirtas, rūšis nurodoma tik senesnėse publikacijose (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Gaidienė 1993, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997) ir užsienio autorių publikacijose (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, 2010).

Cercyon bifenestratus Kuster, 1851. Rūšis rasta Palangoje, Nemirsetoje (Ivinskis *ir kt.* 2009), Pervalkoje ir Preiloje (I priedas 1 lentelė). *C. bifenestratus* išplitęs Fenokandijoje ir Pabaltijyje (Silfverberg 2010), gyvena dumblėtose, užpelkėjusiose vandens telkinių pakrantėse. Lietuvoje rūšies paplitimas neištirtas.

Cercyon littoralis Gyllenhal, 1808. Halofilinė rūšis, išplitusi Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantėse, taip pat Atlanto vandenyno ir Viduržemio jūros pakrantėse (Burakowski *et al.* 1976). Lietuvoje žinomos tik kelios radvietės Baltijos jūros pakrantėse prie Šventosios ir ties Smiltyne (Ferenc 2006). Vabalai gyvena drėgname pakrančių smėlyje po įvairiomis sąnašomis.

Šeima Elateridae – spragšiai

Hypnoidus riparius (Fabricius, 1792). Vabalai pagauti Kuršių nerijoje, marių pakrantėje (Tamutis *ir kt.* 2010). *H. riparius* arealas apima Šiaurės ir Vidurio Europą, taip pat Pietų Europos kalnų regionus, rytuose siekia Rytų Sibirą, Šiaurės Rytų Kiniją (Cate 2007). Gyvena smėlėtose ar žvyringose vandens telkinių pakrantėse, lervos vystosi dirvoje. Lietuvoje paplitimas neištirtas. Pirmą kartą *H. riparius* Lietuvoje buvo aptiktas Vilniaus apylinkėse (Ogijewicz 1939), ilgą laiką tai buvo vienintelė informacija apie šią rūšį. Tik pastaraisiais metais buvo apibendrinta informacija apie šios rūšies paplitimą Lietuvoje (Ferenca 2004, Tamutis *ir kt.* 2010).

Paracardiophorus musculus (Erichson, 1840). Plačiai išplitusi Eurosibirinė rūšis, taip pat žinoma iš Šiaurės Afrikos ir Japonijos (Burakowski *et al* 1985, Cate 2007). Sutinkama vandens telkinių smėlėtose pakrantėse, pakrantės kopose. Lervos vystosi smėlio ar priemėlio dirvožemiuose. Lietuvoje aptikta tik Kuršių nerijoje (Pileckis 1963b, Tamutis *ir kt.* 2010).

Šeima Staphylinidae – trumpasparniai

Aleochara grisea Kraatz, 1856. Europoje išplitusi Viduržemio, Šiaurės ir Baltijos jūrų pakrantėse (Burakowski *et al.* 1981). Halofilinė rūšis, sutinkama jūrų pakrantėse. Rūšies paplitimas Lietuvoje apribotas Baltijos pajūriu. Tyrimo metu aptikta Kuršių nerijoje, tarpkopės juodalksnyne.

Šeima Tenebrionidae – juodvabalai

Phylan gibbus (Fabricius, 1775). Halofilinė rūšis, išplitusi Baltijos ir Šiaurės jūrų bei Atlanto vandenyno pakrantėse nuo Suomijos iki Ispanijos (Iwan & Löbl 2008). Lietuvoje žinomos radvietės tik Kuršių nerijoje (Pileckis ir Monsevičius 1997, Šablevičius 2000, 2003b, Ferenca 2004). Vabalai gyvena pakrančių smėlyje arba jūros pakrančių sąnašose, aktyvūs tamsiu paros metu.

Šeima Dermestidae – kailiavabalai

Dermestes gyllenhalii Castelnau, 1840. Europoje *D. gyllenhalii* paplitęs nuo pietinės Suomijos iki Ispanijos, Italijos, Graikijos. Taip pat žinomas Turkijoje, Irane, Kazachstane, Vakarų Sibire. (Háva & Löbl 2007). Lietuvoje *D. gyllenhalii* iki šiol aptinkamas tik Baltijos pajūryje (Pileckis ir Monsevičius 1995, Ferenca 2004). Kailiagraužių lervos minta negyjomis, į krantą išmestomis žuvimis, taip pat randamos ir ant žuvusių vandens paukščių kūnų.

Vandens vabalai

Šeima Dytiscidae – dusios

Graphoderus cinereus (Linnaeus, 1758). Konstatuota tik Juodkrantės apylinkėse, la-puočių miško balose. Rūšis išplitusi visoje Europoje, Kaukaze, rytuose arealas siekia Mongoliją (Nilsson 2003). Lietuvoje rūšies paplitimas netyrinėtas, žinomos tik kelios radvietės (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Ferencica 2006b, Ivinskis *ir kt.* 2009). Vabalai gyvena nedideliuose, sekliuose, eutrofikuočiuose vandens telkiniuose.

Hydaticus continentalis J. Balfour-Browne, 1944. Konstatuota tik Nidoje (Šablevičius 2003) ir Preiloje, kur vienas individas pagautas Kuršių marių pakrantėje aukštųjų helofitų sąžalyne. Rūšis išplitusi Visoje Europoje, išskyrus šiaurinę Skandinavijos dalį, taip pat žinoma ir Vakarų Sibire (Burakowski *et al.* 1976, Lundberg & Gustavsson 1995, Nilsson 2003). Lietuvoje pirmą kartą aptikta A. Palonio (Ferencica 2006a), vėliau konstatuotos dar 3 radvietės (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Šablevičius 2003). Vabalai gyvena sekliuose, eutrofikuočiuose vandens telkiniuose.

Hygrotus polonicus (Aube, 1842). Renkant medžiagą, rūšis buvo aptikta Pajūrio regioniniame parke, Nemirsetoje (Ivinskis *ir kt.* 2009). *H. polonicus* žinomas Suomijoje, Estijoje, Latvijoje, Baltarusijoje, Lenkijoje, taip pat Kaukaze (Azerbaidžane) ir Vakarų Sibire (Nilsson 2003, Silfverberg 2004). Vabalai gyvena negiliume vandens telkiniuose, upių užtėkiume, senvagėse, kurių dugnas padengtas smėliu ar žvyru.

Šeima Hydrophilidae – kūdravabaliai

Helophorus grandis Illiger, 1798. Baltijos pajūryje aptiktas tik Palangos apylinkėse, Monciškėje. Rūšies paplitimas neištirtas, paplitusi daugiausiai Vidurio Europoje nuo pietinės Skandinavijos iki Britų salų ir Prancūzijos (Hansen 2004, Silfverberg 2004). Lietuvoje šios rūšies paplitimas taip pat neištirtas, žinoma tik viena radvietė Ukmergės r. (Karalius ir Monsevičius 1992, Pileckis ir Monsevičius 1995). Vabalai gyvena stovinčiuose ar lėtai tekančiuose, laikiniuose ir šiltuose vandens telkiniuose. Tai pionierinė negilių vandens telkinių rūšis. Taip pat informacija apie *H. grandis* Lietuvoje skelbta užsienio autorių publikacijose (Silfverberg 1996, 2004, Hansen 2004, Алексеев 2010).

Helophorus nubilus Fabricius, 1777. Pajūryje konstatuota tik viena radvietė – Monciškėje. *H. nubilus* išplitęs visoje Europoje, išskyrus šiaurinę Fenoskandijos dalį (Burakowski *et al.* 1976). Apie šią rūšį Lietuvoje buvo žinoma jau 19 a. pirmoje pusėje (Eichwald 1830), tačiau paplitimas iki šiol neištirtas, žinomos tik pavienės radvietės (Pileckis 1968b, Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995). Gyvena įvairiuose vandens telkiniuose, dažniausiai randamas vandens telkinių pakrantėse po sąnašomis.

Spercheus emarginatus (Schaller, 1783). Tyrimų metu konstatuota tik viena radvietė užpelkėjusiuose vandens telkinyje Kuršių marių pakrantėje ties Pervalka. Rūšies arealas

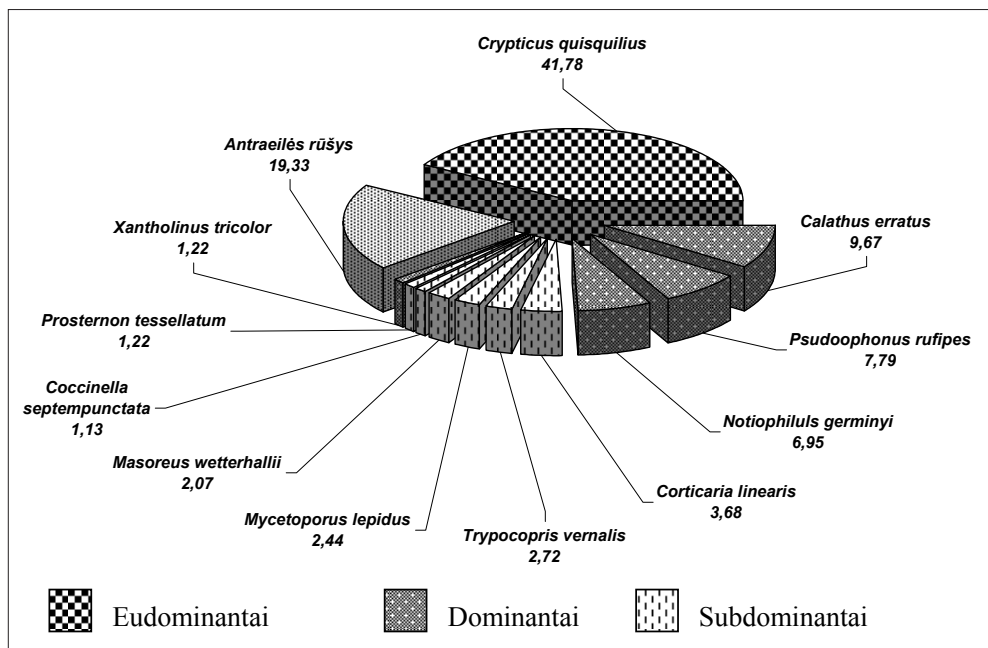
apima Skandinaviją, Vidurio Europą į pietus iki Šiaurės Prancūzijos (Burakowski *et al.* 1976, Hansen 2004). Lietuvoje rūšis netyrinėta, žinomos pavienės radvietės (Pileckis 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1995, Šablevičius 2000b, 2003b). *S. emarginatus* gyvena sekliuose stovinčio vandens telkiniuose.

Anacaena limbata (Fabricius 1792). Kuršių marių pakrantėje ties Juodkrante rastas vienas *A. limbata* egzempliorius (I priedas 1 lentelė) Rūšis plačiai išplitusi Palearktykoje (Burakowski *et al.* 1976), gyvena įvairiuose eutrofikuotuose vandens telkiniuose, dažniausiai randama pakrančių dumble arba po sąnašomis. Atlikus *Anacaena* genties reviziją Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejaus entomologiniuose rinkiniuose buvo konstatuota, kad ankstesnių publikacijų (Pileckis 1960, 1976a, Gaidienė 1993, Pileckis ir Monsevičius 1995, Monsevičius 1997, Tamutis ir Zolubas 2001, Vaivilavičius 2008) duomenys apie *A. limbata* yra klaidingi, šiose publikacijose pateikiama informacija priskirtina *A. lutescens* rūšiai, kuri Lietuvoje yra plačiai išplitusi, aptinkama įvairiuose vandens telkiniuose. *A. limbata* iki šiol buvo žinoma tik Čepkelių rezervate (Ferenca ir Tamutis 2009). Kuršių nerijoje yra antra *A. limbata* radvietė Lietuvoje.

3.3. Kuršių nerijos kopų buveinių vabalai

3.3.1. Vabalų rūšių kompleksai neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje

Neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje tyrimų metu į Barberio gaudykles pateko 1057 vabalai, priklausantys 97 rūšims, 17 šeimų. Apskaičiavus dominavimo indeksą (D %) nustatyta, kad išdegusiame kalnapušių miške yra viena eudominantinė rūšis – *Crypticus qusquilius* L. (Tenebrionidae) (D = 41,78 %) (III priedas 1 lentelė). Šios rūšies vabalai – termofiliniai atvirų smėlėtų buveinių gyventojai, dažniausiai aptinkami atvirose vandens telkinių pakrantėse, pajūrio kopose, kerpšiliuose. Po gaisro kalnapušių miške atsiradusioje atviroje buveinėje susidarė optimalios sąlygos šios rūšies vabalams. Neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje nustatytos trys rūšys dominantės: *Calathus erratus* Sahlb. (Carabidae) (D = 9,67 %), *Pseudoophonus rufipes* Deg. (Carabidae) (D = 7,79 %) ir *Notiophilus germyni* Fauvel (Carabidae) (D = 6,95 %). Išskirtos 7 subdominantės rūšys: *Corticaria linearis* Payk. (Latridiidae) (D = 3,68 %), *Trypocopris vernalis* L. (Geotrupidae) (D = 2,72 %), *Mycetoporus lepidus* Grav. (Staphylinidae) (D = 2,44 %), *Masoreus wetterhallii* Gyll. (Carabidae) (D = 2,07 %), *Coccinella septempunctata* L. (Coccinellidae) (D = 1,13 %), *Prosternon tessellatum* L. (Elateridae) (D = 1,22 %) ir *Xantholinus tricolor* F. (Staphylinidae) (D = 1,22 %) (5 pav., III priedas 1 lentelė).



5 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (%)

Dominantai *Calathus erratus* ir *Notiophilus germinyi* randami sausose, atvirose buveinėse: pievose, viržynuose, taip pat šviesiuose retuose miškuose. *Pseudoophonus rufipes* plačiai išplitęs įvairiausiose buveinėse, randamas tiek atvirose vietose, tiek ir įvairių tipų miškuose (Hürka 1996).

Šioje buveinėje nustatytos 45 būdingos vabalų rūšys, kurios sudaro 46,4 % visų buveinėje rastų rūšių, iš kurių 33 rūšys (41 % visų buveinės rūšių) aptiktos tik išdegusiame kalnapušių miške ($W = 100$ %) (III priedas 1 lentelė). 14 šių rūšių prierašios atviroms, kseroteminėms buveinėms, o kitos susijusios su negyva mediena ar medieną ardančiais grybais *Cardiophorus ruficollis* L. (Elateridae), *Gyrophaena pulchella* Heer, *Anomognathus cuspidatus* Er., *Parocysa longitarsis* Er. (Staphylinidae), *Sphaeriestes stockmanni* Bistr. (Salpingidae).

Parocysa longitarsis (Erichson, 1839) (Staphylinidae). Lietuvoje aptikta pirmą kartą. Ši rūšis randama Vidurio ir Pietų Europoje (Burakowski *et al.* 1981), šiaurėje išplitusi iki Estijos ir Danijos (Silfverberg 2004, 2010).

Amara nitida Sturm, 1825 (Carabidae). Išplitusi visoje Europoje, išskyrus šiaurinius rajonus, taip pat Azijoje į rytus iki Rytų Sibiro. Tai kseroteminė rūšis, aptinkama atvirose buveinėse: sausose pievose, plynose miškų kirtavietėse, pavieniais medžiais apaugusiose pievose (Burakowski *et al.* 1974, Hürka 1996, Hieke 2003). Lietuvoje *A. nitida* paplitimas neištirtas, žinomos kelios radvietės (Ogijewicz 1933, Pileckis 1960, 1976a, Ferenca 2006b).

Anomognathus cuspidatus (Erichson, 1839) (Staphylinidae). Tai antra šios rūšies radvietė Lietuvoje, iki šiol ši rūšis buvo rasta tik Kalveliuose (Jurbarko r.) (Monsevičius ir Jakaitis 1984).

Coccinella magnifica Redtenbacher, 1843 (Coccinellidae). Lietuvoje žinomos tik pavienės rūšies radvietės (Mazurowa & Mazur 1939, Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1997, Алексеев 2008b). Tai termofilinė rūšis, gyvenanti atvirose, sausoje ir smėlėtose vietose, taip pat atvirose buveinėse, apaugusiose ruderaline augalija. Ši rūšis aptinkama ant įvairių augalų, kur yra amarų sankaupos, dažniausiai greta *Formica* skruzdėlynų (Burakowski *et al.* 1986c, Sloggett *et al.* 2002). Kalninių pušų miško gaisravietėje rastas vienas *C. magnifica* individas.

Gyrophana pulchella Heer, 1839 (Staphylinidae). Mažai ištirta Lietuvoje rūšis, žinomos tik 3 radvietės (Monsevičius ir Pankevičius 2001, Ferenc *ir kt.* 2006, 2007, Ivinskis *ir kt.* 2009). Visos šios genties rūšys minta grybienu ir gyvena ant įvairių grybų bei jaunų medžių kempinių. Baltijos pajūryje aptiktas tik vienas šios rūšies vabalas (Ivinskis *ir kt.* 2009).

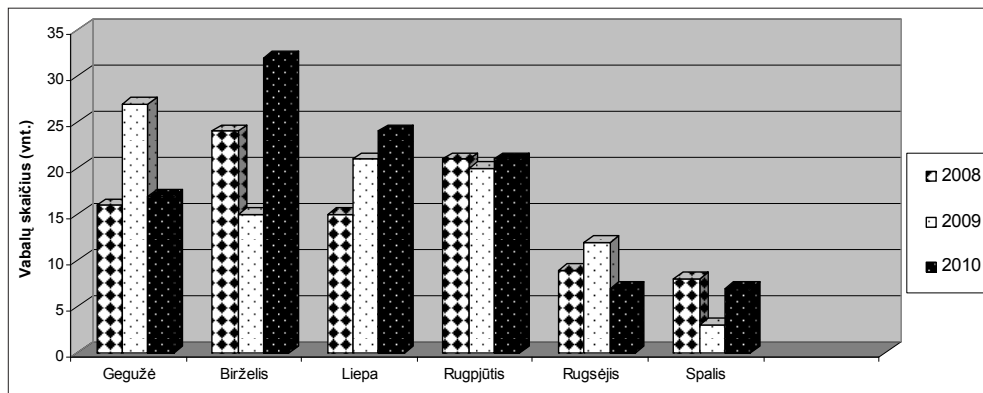
Corticaria impressa (Olivier, 1790) (Latridiidae). Vabalai gyvena dirvoje, taip pat aptinkami po atšokusia medžių žieve. Ši rūšis Lietuvoje buvo žinoma tik iš užsienio autorių publikacijų (Bercio & Folwaczny 1979, Silfverberg 1992, 2004, Johnson 2007, Rücker 2012). Aptiktas tik vienas *C. impressa* individas. Gaisravietė Kuršių nerijoje yra pirma tiksliai žinoma šios rūšies radvietė Lietuvoje.

Sphaeriestes stockmanni (Bistrom, 1977) (Salpingidae). Rūšis ekologiškai susijusi su spygliuočių miško gaisravietėmis (Süda *et al.* 2009). Išplitusi visoje Palearktikoje nuo Britų salų iki Ochotsko jūros, taip pat žinoma Šiaurės Amerikoje. Vabalai gyvena po apdegusių medžių žieve su kitais tipingais degviečių vabalais *Melanophila acuminata* Deg. (Buprestidae), *Stephanopachys linearis* Kug. (Bostrichidae), *Plagionotus detritus* L. (Cerambycidae) (Burakowski *et al.* 1987). Lietuvoje žinomos tik 3 *S. stockmanni* radvietės (Pileckis ir Monsevičius 1997, Tamutis ir Zolubas 2001).

Longitarsus jacobaea (Waterhouse, 1858) (Chrysomelidae). Rūšis išplitusi Europoje, Šiaurės Afrikoje, Vakarų Sibire. Europoje šiaurinė arealo riba eina per Britų salas, Pietų Skandinaviją, Estiją (Mroczkowski & Kadej 2007). Lietuvoje rūšis mažai ištirta, iki 1999 m. buvo žinomos dvi radvietės (Kamiński 1936, Mazurowa ir Mazur 1939), kurios nurodomos ir kitų autorių (Pileckis 1960, 1976a, Pileckis ir Monsevičius 1997). 1999 ir 2012 m. *L. jacobaea* buvo rasta Gerdašių draustinyje ir Kauno r. (Bukejs *et al.* 2012). Tai monofagas, gyvenantis ant pievinės žilės (*Senecio jacobaea*). Kuršių nerijos išdegusiame kalninių pušų miške sugauti keturi *L. jacobaea* individai.

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis neiškirstoje gaisravietėje, sezoninę dinamiką 2008-2010 metais (6 pav.) nustatytas vienas individų gausumo pikas 2008 ir 2010 metais – birželio mėnesį, o 2009 metais – rugpjūčio mėnesį. 2008 metais

birželio mėnesį gausiausia rūšis buvo *Corticaria linearis* (Latridiidae) (sudarė 32, 7% birželio mėnesį sugautų individų), 2010 – *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae) (46,2% birželio mėnesį sugautų individų), 2009 metų rugpjūčio mėnesį vyravo *Calathus erratus* (Carabidae) (34 %).



6 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietės buveinėje 2008-2010 metais

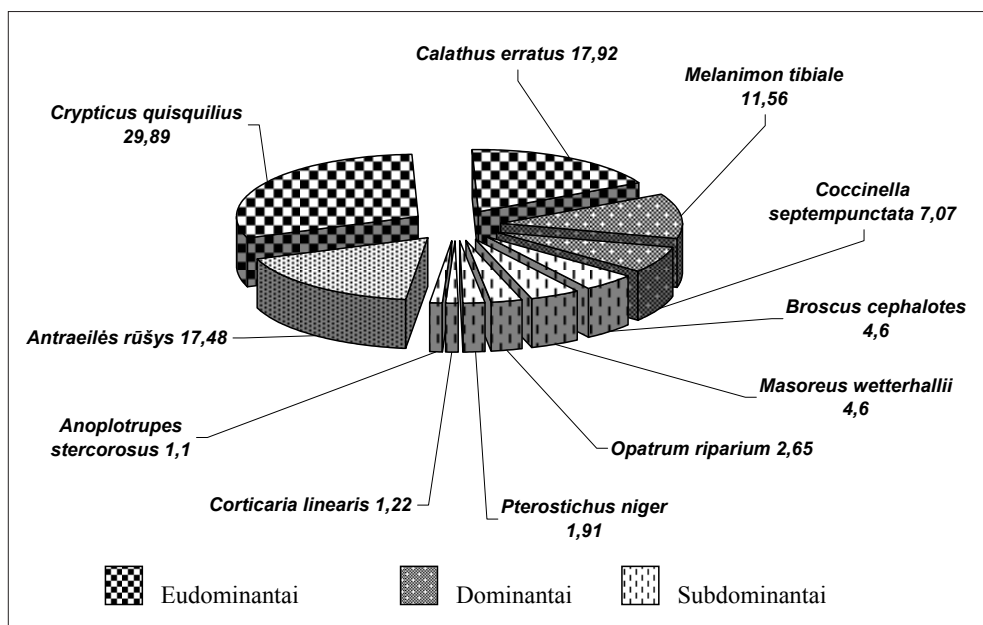
3.3.2. Vabalų rūšių kompleksai iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje

Tyrimų metu šioje buveinėje Barberio gaudyklėmis buvo sugauta 2717 vabalų, priklausančių 105 rūšims, 15 šeimų. Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje išskirtos 2 eudominantinės vabalų rūšys: *Crypticus quisquilius* L. (Tenebrionidae) ($D = 29,89\%$) ir *Calathus erratus* Sahlb. (Carabidae) ($D = 17,92\%$) (III priedas 2 lentelė).

Dominantinėms rūšims priklauso 2 rūšys: *Melanimon tibiale* F. (Tenebrionidae) ($D = 11,56\%$) ir *Coccinella septempunctata* L. (Coccinellidae) ($D = 7,07\%$).

Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje nustatytos 6 subdominantinės rūšys: *Brosicus cephalotes* L. (Carabidae) – ($D = 4,60\%$), *Masoreus wetterhallii* Gyll. (Carabidae) ($D = 4,60\%$), *Opatrum riparium* Scriba (Tenebrionidae) ($D = 2,65\%$), *Pterostichus niger* Schall. (Carabidae) ($D = 1,91\%$), *Corticaria linearis* Payk. (Latridiidae) ($D = 1,22\%$) ir *Anoplotrupes stercorosus* Scriba (Geotrupidae) ($D = 1,10\%$) (7 pav., III priedas 2 lentelė).

Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje nustatytos 34 būdingos rūšys (32,4% visų buveinėje aptiktų rūšių) (III priedas 2 lentelė). Visos šios rūšys būdingos atviroms, saulės gerai išildomoms buveinėms, dalis jų: *Amara consularis*, *A. municipalis*, *A. bifrons*, *Brosicus cephalotes*, *Calathus erratus*, *Harpalus smaragdinus*, *Masoreus wetterhallii* (Carabidae), *Melanimon tibiale*, *Opatrum riparium*, *O. sabulosum* (Tenebrionidae), *Lixus albomarginatus* (Curculionidae) – prisitaikysios gyventi skurdžiame smėlio ar žvyro



7 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje (%)

dirvožemyje arba yra trofiniais ryšiais susijusios su smėlynų augalais. Išimtį sudaro tik *Helophorus nubilus* F., ši rūšis gyvena stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkiniuose, vabalai randami vandens telkinių pakrančių dumble ar po sąnašomis, todėl vienas *H. nubilus* F., rastas išdegusiame iškirstame kalnapušių miške, laikytinas atsitiktiniu.

Išdegusiame, iškirstame kalnapušių miške rasti 16 rūšių vabalai ((15,2 %) ($W = 100\%$)), neaptikti kitose buveinėse: *Amara consularis* Duft., *Calathus fuscipes* Goeze, *Microlestes minutulus* Goeze, *Poecilus versicolor* Sturm (Carabidae), *Helophorus nubilus* F. (Hydrophilidae), *Alevonota gracilentata* Er. (Staphylinidae), *Sphindus dubius* Gyll. (Sphindidae), *Olibrus bimaculatus* Küst., *O. corticalis* Panz. (Phalacridae), *Mordellistena pumila* Gyll. (Mordellidae), *Opatrum riparium* Scriba, *O. sabulosum* L. (Tenebrionidae), *Altica oleracea* L. (Chrysomelidae), *Hypera meles*, *Lixus albomarginatus* Boh., *Ceutorhynchus constrictus* Marsh. (Curculionidae).

Straubliukas *Ceutorhynchus constrictus* (Marsham, 1802) – nauja Lietuvos faunai rūšis. Tai monofagas, gyvenantis ant vaistinės česnakūnės (*Alliaria petiolata* Bieb.). Rūšis išplitusi visoje Europoje, šiaurėje arealas siekia Daniją, Suomiją, Švediją (Smreczyński 1974, Lundberg & Gustafsson 1995, Silfverberg 2004), taip pat žinoma Baltarusijoje (Alexandrovitch *et al.* 1996).

Šioje buveinėje aptiktos 4 lokaliai paplitusios ir Lietuvoje mažai ištirtos vabalų rūšys. *Pterostichus quadrioveolatus* Letz. (Carabidae) būdinga miško gaisraviečių rūšis, dažnai aptinkama komplekse su kitomis miškų gaisraviečių rūšimis: *Sericoda quadripunctata*

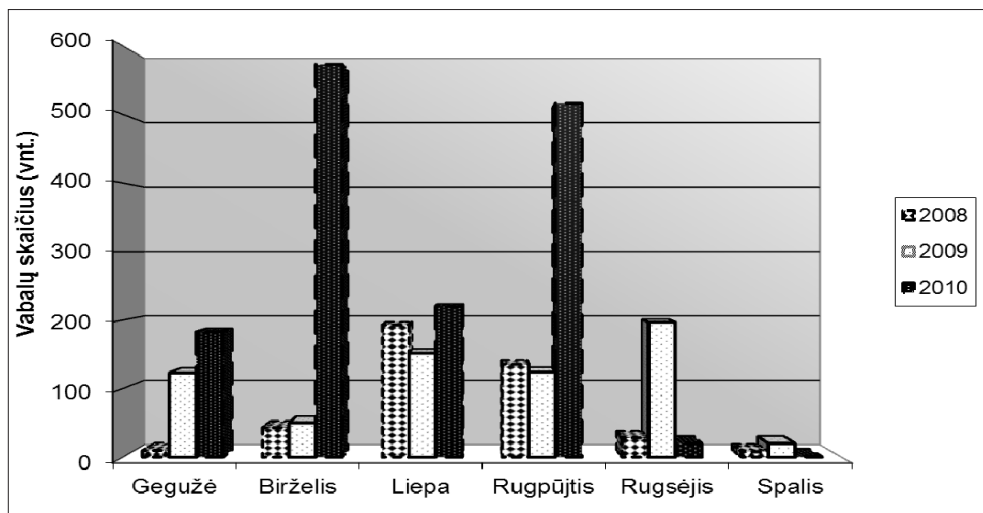
Deg. (Carabidae), *Melanophila acuminata* Deg. (Buprestidae), *Sphaeriestes stockmanni* Bistr. (Salpingidae), *Stephanopachys linearis* Kug. (Bostrichidae) (Süda *et al.* 2009). Žinoma tik viena šios rūšies radvietė Zarasuose (Barševskis 2001). Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje rasta vienuolika šios rūšies vabalų. Tai antroji publikuota šios rūšies radvietė Lietuvoje (Ivinskis *ir kt.* 2009).

Alevonota gracilenta (Erichson, 1839) (Staphylinidae). Vidurio Europos rūšis, šiaurėje siekianti Daniją, pietinę Skandinaviją. Kaip adventyvinė rūšis, *A. gracilenta* žinoma ir Šiaurės Amerikoje (Brunke *et al.* 2012). Gyvena viršutiniame dirvos sluoksnyje, samanose ar po atšokusia medžių žieve. Lietuvoje paplitimas neištirtas, tikslų duomenų apie rūšies radvietes nėra (Pileckis ir Monsevičius 1995), ši radvietė yra pirma tiksliai *A. gracilenta* radvietė Lietuvoje. Tyrimų laikotarpiu rastas tik vienas vabalas.

Sphindus dubius (Gyllenhal, 1808) (Sphindidae). Rūšis išplitusi visoje Europoje, Lietuvoje paplitimas neištirtas. Vabalai vystosi grybų *Reticularis lycoperdon* ir *Lycoperdon* vaisiakūniuose, minta šių grybų sporomis. Vabalai aktyvūs prieblandoje. Literatūros duomenimis ši rūšis žinoma tik iš Rytų Lietuvos (Pileckis ir Monsevičius 1995). Baltijos pajūryje rastas tik vienas rūšies individas.

Lixus albomarginatus Boheman, 1842 (Curculionidae). Rūšis išplitusi Pietų ir Vidurio Europoje, išskyrus Britų salas. Pietuose arealas siekia Šiaurės Afriką, rytuose aptinkamas iki Centrinės Azijos, Turkijos. Lietuvoje žinoma tik viena radvietė (Pileckis 1962, Pileckis ir Monsevičius 1997). Vabalai gyvena ant *Reseda*, *Erysimum cheiranthoides* L., *Sisymbrium* L. (Dieckmann 1980, Mroczkowski & Kadej 2007). Yra duomenų, jog vabalai minta migdolų (*Amygdalus communis*) lapais (Bolu & Legalov 2008), taip pat aptinkami ant stoklės (*Cakile euxina*) (Volovnik 1996). Baltijos pajūryje aptikta po vieną *L. albomarginatus* vabalą iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje Smiltynėje ir Naglių rezervate – nuobiriniame pamario šlaite, apaugusiame skurdžia kserotermine augalija.

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje, sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, nustatytas vienas individų gausumo pikas 2009 m. ir 2008 metais ir du pikai 2010 metais (8 pav.). 2010 metų pikas, nustatytas birželio mėnesį, dominavo *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae) (74,5 %), rugpjūtį – *Calathus erratus* (Carabidae) (22,5 %). 2008 metais didžiausias individų gausumas registruotas liepos mėnesį, vyravo *Coccinella septempunctata* (Coccinellidae) (81,3 %). 2009 metais didžiausias individų gausumas nustatytas rugsėjo mėnesį, dominavo *Melanimon tibiale* (Tenebrionidae) (19,3 %) ir *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae) (12,2 %).

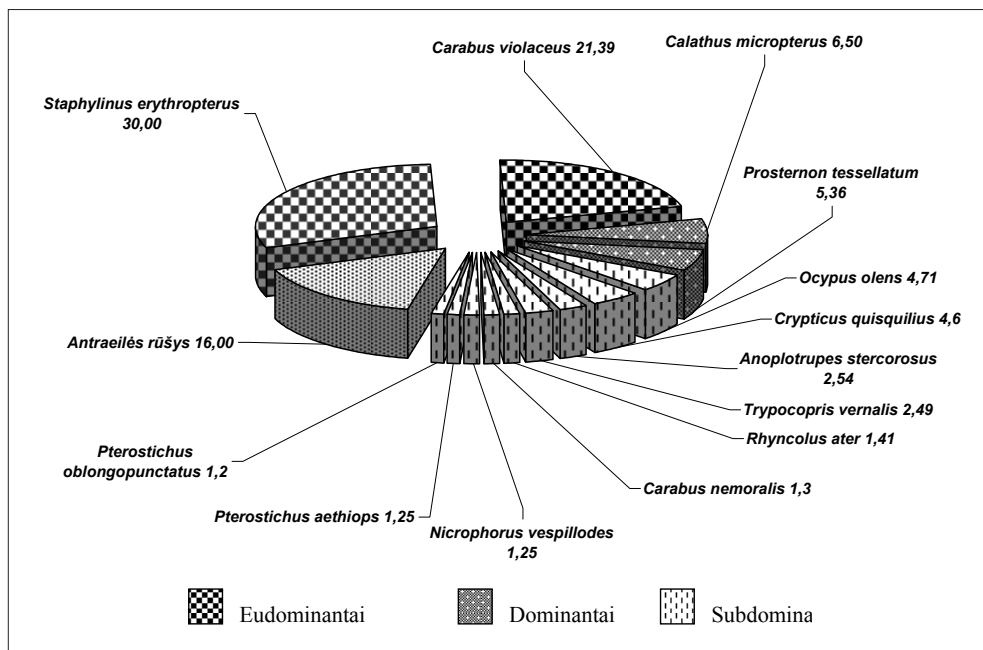


8 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika iškirto kalnapušių miško gaisravietės buveinėje 2008-2010 metais

3.3.3. Vabalų rūšių kompleksai pušyne

Tyrimų metu šioje buveinėje buvo sugauti 1847 vabalai, priklausantys 112 rūšių, 18 šeimų. Nustatytos eudominantinės rūšys *Staphylinus erythropterus* L. (Staphylinidae) ($D = 30,00\%$) ir *Carabus violaceus* L. (Carabidae) ($D = 21,39\%$) (III priedas 3 lentelė). Dominantinės rūšys – *Calathus micropterus* Duft. (Carabidae) ($D = 6,50\%$) ir *Prosternon tessellatum* L. (Elateridae) ($D = 5,36\%$). Rūšys *Ocypus olens* Müll. (Staphylinidae) ($D = 4,71\%$), *Crypticus quisquilius* L. (Tenebrionidae) ($D = 4,60\%$), *Anoplotrupes stercorosus* Scriba (Geotrupidae) ($D = 2,54\%$), *Trypocopriv vernalis* L. (Geotrupidae) ($D = 2,49\%$), *Rhyncholus ater* L. (Curculionidae) ($D = 1,41\%$), *Carabus nemoralis* Müll. (Carabidae) ($D = 1,30\%$), *Nicrophorus vespilloides* Hbst. (Silphidae) ($D = 1,25\%$), *Pterostichus aethiops* Panz. (Carabidae) ($D = 1,25\%$) ir *Pterostichus oblongopunctatus* F. (Carabidae) ($D = 1,20\%$) yra subdominantinės (9 pav., III priedas 3 lentelė).

Pušyno buveinėje nustatytos 35 būdingos vabalų rūšys (32,1 % visų buveinės rūšių) (III priedas 3 lentelė). Iš jų 7 rūšys susijusios su spygliuočiais medžiais – *Calodromius spilotus* Panz., *Dromius schneideri* Crotch (Carabidae), *Otiorhynchus scaber* L., *Hylobius abietis* L., *Rhyncholus ater* L., *Hylastes ater* F., *Hylurgops palliatus* Gyll. (Curculionidae), 8 rūšys gyvena spygliuočių ar mišrių miškų paklotėje – *Pterostichus aethiops* Panz., *P. macer* Marsh. (Carabidae), *Prosternon tessellatum* L. (Elateridae), *Ocypus olens* O.F. Müll., *O. ophthalmicus* Scop., *Platydracus fulvipes* Scop., *Philonthus carbonarius* Grav. (Staphylinidae), *Rhizophagus depressus* F. (Monotomidae).



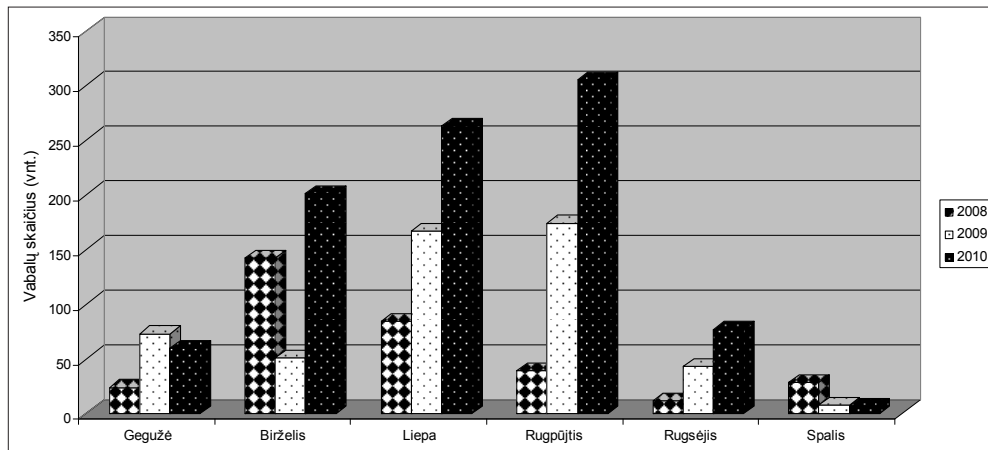
9 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys pušyne (%)

22 rūšys aptiktos tik šioje buveinėje ($W = 100\%$): *Calathus mollis* Marsh., *Pterostichus macer* Marsh., *Calodromius spilotus* Panz., *Dromius quadrimaculatus* L., *D. schneideri* Crotch (Carabidae), *Stenichnus godarti* Latr., *Aleochara sparsa* Heer, *Bryphacis crassicornis* Mäk., *Liogluta longiuscula* Grav., *Ocyopus olens* O. F. Müll., *O. ophthalmicus* Scop., *Platydracus fulvipes* Scop. (Staphylinidae), *Agathidium pisanum* Bris. (Leiodidae), *Eucinetus haemorrhoidalis* Germ. (Eucinetidae), *Epuraea unicolor* Oliv. (Nitidulidae), *Ptinus rufipes* Oliv. (Ptinidae), *Rhizophagus depressus* F. (Monotomidae), *Cryptophagus badius* Sturm (Cryptophagidae), *Corticaria inconspicua* Woll. (Latridiidae), *Otiorhynchus scaber* L. *Dryocoetes alni* Georg., *Hylurgops palliatus* Gyll. (Curculionidae).

Pajūrio kopų pušyne rasta nauja Lietuvos faunai vabalų rūšis *Corticaria inconspicua* Woll. (Latridiidae), gyvenanti ir stančiose augalinės kilmės liekanose, medžių drevėse, taip pat skruzdžių *Formica rufa* skruzdėlynuose (Burakowski *et al.* 1986c, Silfverberg 2004). Rūšis išplitusi Pietų ir Vidurio Europoje, šiaurėje arealas siekia Daniją, Švediją, Suomiją.

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis pušyne, sezoninę dinamiką 2008-2010 metais (10 pav.), nustatyta po vieną gausumo padidėjimą 2009 ir 2010 metais rugpjūčio mėnesį – gausiausios rūšys buvo *Carabus violaceus* (Carabidae) (38,5 % 2009 metais ir 54 % 2010 metais) ir *Calathus micropterus* (Carabidae) (17,2 % 2009

metais ir 11,1 % 2010 metais). 2008 metais didžiausias gausumas nustatytas birželio mėnesį – dominavo dvi rūšys: *Prosternon tessellatum* (Elateridae) (36,6 %) ir *Staphylinus erythropterus* (Staphylinidae) (26 %).



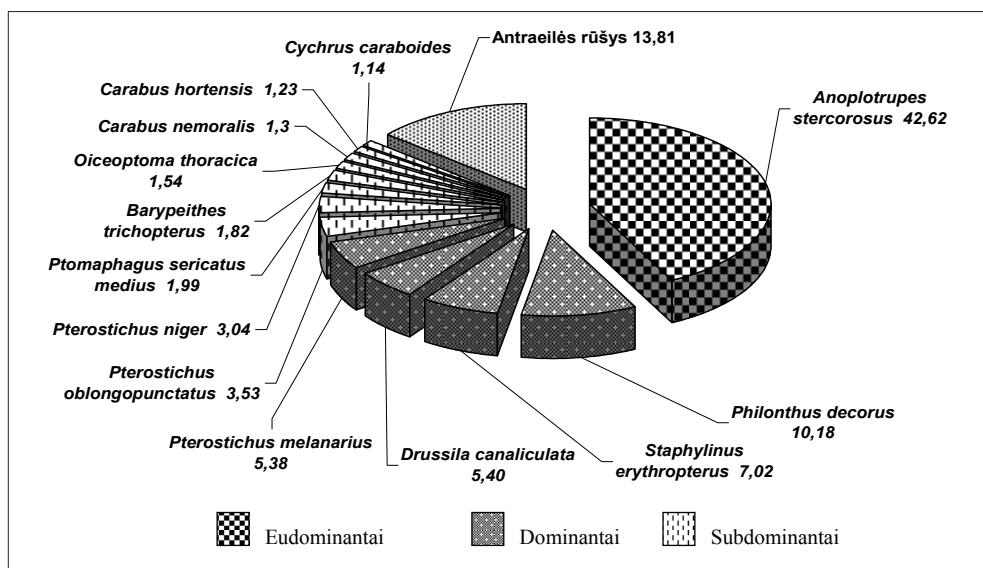
10 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika pušyno buveinėje 2008-2010 metais

3.3.4. Vabalų rūšių kompleksai sengirėje

Sengirėje tyrimų metu sugauta 9015 individų, priklausančių 174 vabalų rūšims, 23 šeimoms. Kokybiniu ir kiekybiniu aspektu tai turtingiausia Baltijos pajūrio buveinė. Eudominantinė šios buveinės rūšis yra *Anoplotrupes stercorosus* Scriba (Geotrupidae) (D = 42,62 %) (III priedas 4 lentelė). Šios rūšies gausumą sąlygoja derlingas buveinės dirvožemis, nuolatinė šernų veikla, paliekamas didelis kiekis ekskrementų, kurie yra pagrindinis šios rūšies maisto šaltinis.

Dominantinės rūšys yra: *Philonthus decorus* Grav. (Staphylinidae) (D = 10,18 %), *Staphylinus erythropterus* L. (Staphylinidae) (D = 7,02 %), *Drussila canaliculata* F. (Staphylinidae) (D = 5,40 %) ir *Pterostichus melanarius* Ill. (Carabidae) (D = 5,38 %) (11 pav.). Visos šios rūšys yra grobuonės, plataus trofinio spektro, Lietuvoje plačiai paplitusios, ekologiniu požiūriu plastiškos, aptinkamos įvairiose miškų buveinėse.

Subdominantinėms rūšims priskirtos *Pterostichus oblongopunctatus* F. (Carabidae) (D = 3,53 %), *Pterostichus niger* Schall. (Carabidae) (D = 3,04 %), *Ptomaphagus sericatus medius* Rey. (Leiodidae) (D = 1,99 %), *Barypeithes trichopterus* Gaut. (Curculionidae) (D = 1,82 %), *Oiceoptoma thoracica* L. (Silphidae) (D = 1,54 %), *Carabus nemoralis* Müll. (Carabidae) (D = 1,30 %), *Carabus hortensis* L. (Carabidae) (D = 1,23 %), *Cychrus caraboides* L. (Carabidae) (D = 1,14 %). *P. sericatus medius* ir *Oiceoptoma thoracica* yra nekrofaagai, mintantys irstančiomis gyvūninės kilmės liekanomis (III priedas 4 lentelė).



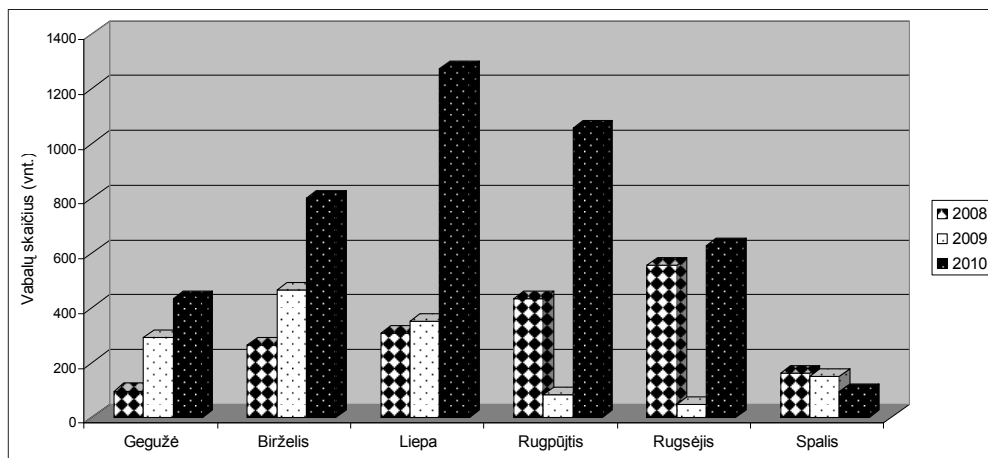
11 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys sengirėje (%)

Sengirėje nustatytos 108 rūšys (60,7 %), būdingos šiai buveinei (III priedas 4 lentelė). 74 rūšys (41,6 %) aptiktos tik šioje buveinėje ($W = 100\%$): *Amara familiaris* Duft. *A. similata* Gyll., *Badister lacertosus* Sturm, *B. bullatus* Schrank., *Loricera pilicornis* F., *Nebria livida* L., *Platynus livens* Gyll. *Synuchus vivalis* Ill. (Carabidae), *Aleochara funebris* Woll. *Atheta cinnamoptera* Thoms., *A. pallidicornis* Thoms., *Bisnius fimetarius* Grav., *Heterothops dissimilis* Grav., *Lathrobium geminum* Kraatz., *L. pallidum* Nordm., *Leptusa pulchella* Mann., *Liogluta granigera* Ksw., *Megarthus depressus* Payk., *Nevraphes angulatus* Mull., *Ocyopus brunripes* F., *O nitens* Shrank., *Philonthus mannerheimi* Fauv., *P. succicola* Thoms., *Phyllodrepa nigra* Grav., *Phloenomus punctipennis* Thoms., *P. pusillus* Grav., *Quedius xanthopus* Er., *Q. umbrinus* Er., *Scaphidium quadrimaculatum* Oliv., *Stenus bifoveolatus* Gyll., *S. humilis* Er., *Tachinus laticollis* Grav., *T. marginatus* F., *Tasgius melanarius* Heer., *Zyras lugens* Grav. (Staphylinidae), *Amphicyllis globus* Sahlb., *Catops fuliginosus* Er., *C. nigricans* Spence, *C. nigriclavus* Gerh. *C. subfuscus* Kell. *C. tristis* Panz., *Sciodrepoides fumatus* Spence (Leiodidae), *Orthoperus punctatus* Wank. (Orthoperidae) *Cyphon laevipennis* Tourn. (Helodidae), *Nicrophorus humator* Gled., *Phosphuga atrata* L. (Silphidae) *Gnathoncus buyssoni* Auz., *G. rotundatus* Kug., *Margarinotus brunneus* F., *Plegaderus caesus* Hbst. (Histeridae), *Trox hispidus* L. (Trogidae), *Volinus equestris* Panz. (Scarabaeidae), *Ectinus aterrimus* L., *Selatosomus aeneus* L. (Elateridae), *Podabrus alpinus* Payk. (Cantharidae), *Epuraea aestiva* L., *E. limbata* F., *Nitidula bipunctata* L., *Omosita colon* L. (Nitidulidae), *Rhizophagus dispar* Payk. (Monotomidae), *Atomaria apicalis* Er., *A. turgida* Er., *Cryptophagus acutangulus* Gyll., *C. pilosus* Gyll., *Micrambe*

abietis Payk. (Cryptophagidae), *Mycetophagus quadriguttatus* Mull. (Mycetophagidae) *Mordelochroa abdominalis* F. (Mordellidae), *Cyllodes ater* (Tenebrionidae), *Dorytomus tortrix* L., *Trachodes hispidus* L. (Curculionidae).

Sengirėje rastos rūšys *Heterothops dissimilis* Grav. (Staphylinidae) ir *Atomaria apicalis* Er. (Cryptophagidae) iki šiol Lietuvai buvo nurodomos tik užsienio autorių publikacijose (Bercio & Folwaczny 1979, Sifverberg 1992, 2004, 2010, Smetana 2004c, 2012, Otero *et al.* 2012).

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis sengirės buveinėje (12 pav.), sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, nustatytas vienas gausumo padidėjimas 2008 metais rugsėjo mėnesį, dominavo *Anoplotrupes stercorosus* (Geotrupidae) (28,2 %) ir *Pterostichus melanarius* (Carabidae) (11,5%). 2009 metais didžiausias individų gausumas nustatytas birželio mėnesį, dominavo *Barypeithes trichopterus* (Curculionidae) (15,5 %) ir *Philonthus decorus* (Staphylinidae) (14,4 %). 2010 metais gausumo pikas nustatytas liepos mėnesį, dominavo *Anoplotrupes stercorosus* (Geotrupidae) (29,1 %), *Philonthus decorus* (Staphylinidae) (17 %) ir *Staphylinus erythropterus* (Staphylinidae) (16,5 %).



12 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika sengirės buveinėje 2008-2010 metais

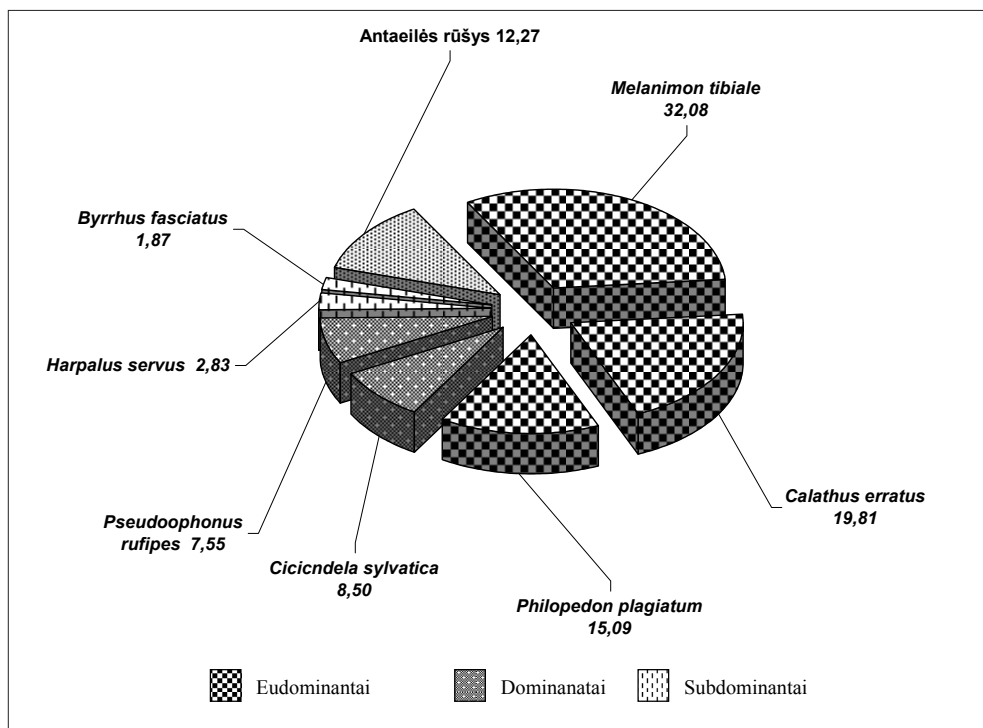
3.3.5. Vabalų rūšių kompleksai rudosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis

Tyrimų metu rudosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis, pagauti 106 vabalai, priklausantys 20 rūšių, 9 šeimoms. Šioje buveinėje nustatytos eudominantinės rūšys: *Melanimon tibiale* F. (Tenebrionidae) (D = 32,08 %) *Calathus erratus* Sahlb. (Carabidae) (D = 19,81 %) ir *Philopodon plagiatum* Schall. (Curculionidae) (D = 15,09 %) (III priedas 5 lentelė). Šių rūšių vabalai prieraišūs sausoms smėlėtoms ir atviroms bu-

veinėms. Tik *C. erratus* plastiška rūšis, gyvenanti tiek sausose smėlėtose dirvose, augančiuose miškuose, tiek molingose dirvose, durpžemiuose, viržynuose (Burakowski *et al.* 1974, Hūrka 1996).

Nustatytos 2 dominantinės rūšys: *Cicindela sylvatica* L. (Carabidae) (D = 8,50 %) ir *Pseudoophonus rufipes* Deg. (Carabidae) (D = 7,55 %), prierašios sausoms, atviroms buveinėms: pamiškėms, pievoms.

Subdominantės yra 2 rūšys: *Harpalus servus* Duft. (Carabidae) (D = 2,83 %) ir *Byrrhus fasciatus* Forst. (Byrrhidae) (D = 1,87 %) – tai psamofilinės atvirų, reta žoline augalija apaugusių buveinių vabalų rūšys. *H. servus* Lietuvoje žinomas tik iš Baltijos pajūrio (Pileckis ir Monsevičius 1995) (13 pav., III priedas 5 lentelė).

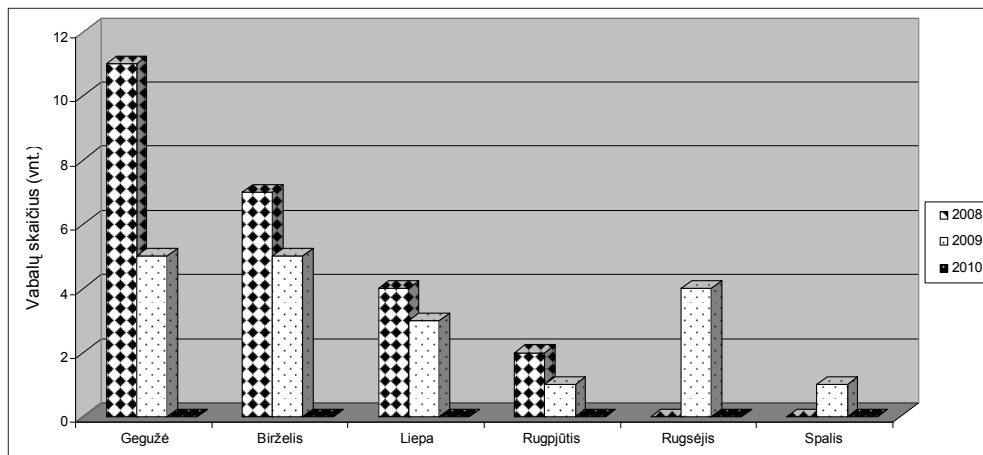


13 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys rudosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis (%)

Šioje buveinėje nustatytos trys būdingos rūšys (W = 100 %) – pievavabalis *Dolichosoma lineare* Rossi (Melyridae) (W = 100%), straubliukas *Otiorhynchus ovatus* L. (Curculionidae) (W = 100 %) ir žygis *Cicindela sylvatica* L. (Carabidae) (W = 56,3 %). Pastaroji rūšis yra ir šios buveinės dominantas (D = 8,50 %).

Šioje buveinėje aptiktos 8 Lietuvoje lokaliai paplitusios ir stenotopinės rūšys: *Notiphilus germinyi* Fauv., *Masoreus wetterhallii* Gyll., *Harpalus servus* Duft. (Carabidae), *Tachyporus pulchellus* Mann. (Staphylinidae), *Saprinus immundus* Gyll. (Histeridae), *Byrrhus fasciatus* Forst. (Byrrhidae), *Orthocerus clavicornis* L. (Colydiidae), *Anthicus bimaculatus* Ill. (Anthicidae).

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis ruduosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis (14 pav.), sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, 2008 metais didžiausias gausumas nustatytas tyrimo pradžioje gegužės mėnesį, dominavo *Melanimon tibiale* (Tenebrionidae) (57,1 %) ir *Philopodon plagiatum* (Curculionidae) (25 %), o 2009 metais – birželio mėnesį, dominavo *Cicindela sylvatica* (Carabidae) (44,4 %) ir *Melanimon tibiale* (Tenebrionidae) (16,7 %). 2010 metais gaudyklės buvo sunaikinamos laukinių gyvūnų ir vabalų nebuvo pagauta.



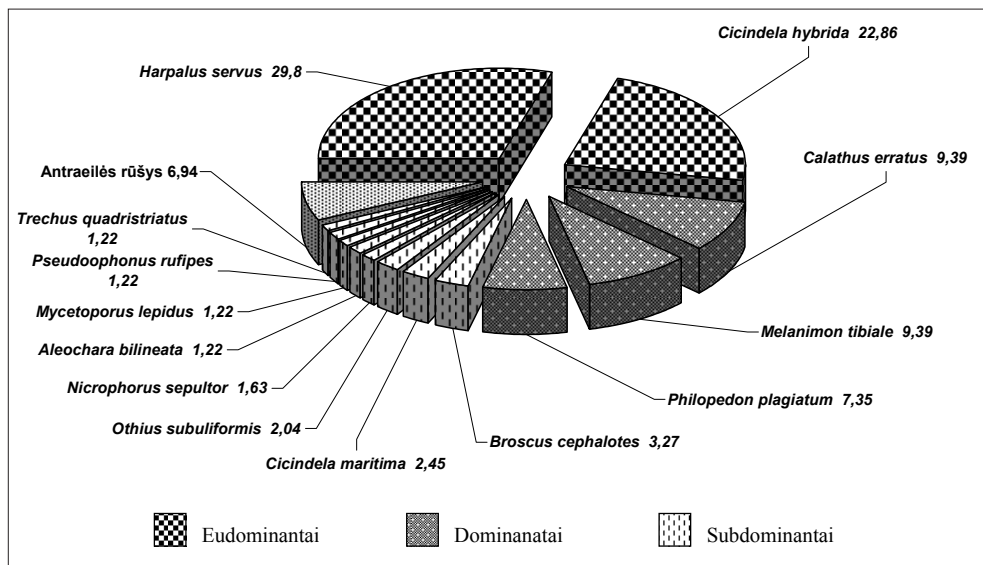
14 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika rudųjų kopų, apaugusių samanomis ir kerpėmis buveinėje 2008-2009 metais

3.3.6. Vabalų rūšių kompleksai pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku

Tyrimų metu šioje buveinėje sugauti 245 vabalai, priklausantys 29 rūšims, 12 šeimų. Šioje buveinėje nustatytos 2 eudominantinės rūšys: *Harpalus servus* Duft. (D = 29,80 %) ir *Cicindela hybrida* L. (D = 22,86 %) (Carabidae), dominantinės rūšys: *Calathus erratus* Sahlb. (Carabidae) (D = 9,39 %), *Melanimon tibiale* F. (Tenebrionidae) (D = 9,39 %) ir *Philopodon plagiatum* Schall. (Curculionidae) (D = 7,35 %) (III priedas 6 lentelė).

Nustatytos 8 subdominantinės rūšys: *Brosicus cephalotes* L. (D = 3,27 %), *Cicindela maritima* Dej. (Carabidae) (D = 2,45 %), *Othius subuliformis* Steph. (Staphylinidae)

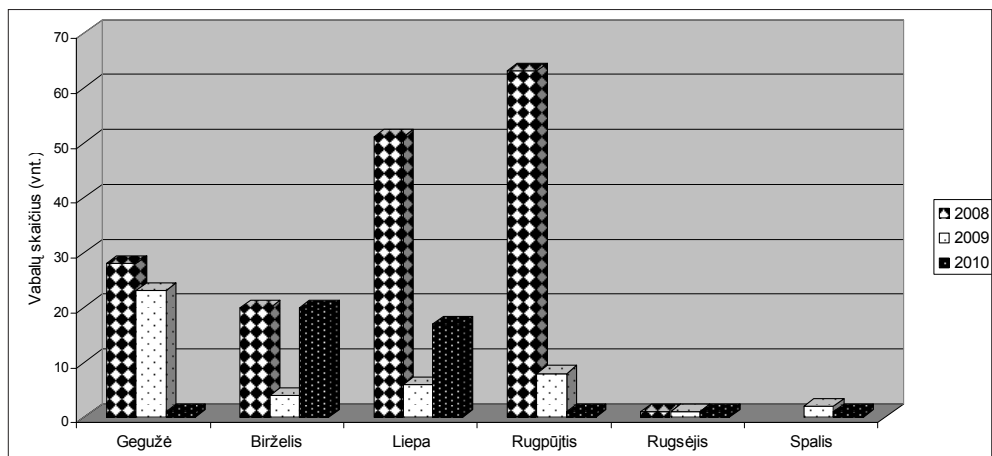
(D = 2,04 %), *Nicrophorus sepultor* Charp. (Silphidae) (D = 1,63 %), *Aleochara bilineata* Gyll. (D = 1,22 %), *Mycetoporus lepidus* Grav. (Staphylinidae) (D = 1,22 %), *Pseudoophonus rufipes* Deg. (D = 1,22 %), *Trechus quadristriatus* Schrank (Carabidae) (D = 1,22 %) (15 pav., III priedas 6 lentelė).



15 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku (%)

Šios buveinės eudomintinių ir dominantinių rūšių kompleksas panašus į rudųjų kopų, apaugusių samanomis ir kerpėmis, buveinės rūšių kompleksą, tik rūšys, buvusios rudųjų kopų, apaugusių samanomis ir kerpėmis eudominantėmis, šioje buveinėje yra dominuojančios rūšys. Tarp dominuojančių rūšių pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku, yra saugoma Lietuvos vabalų rūšis *Cicindela maritima* Dej. (Carabidae). Šioje buveinėje nustatytos trys būdingos rūšys, kurios visos rastos tik šioje buveinėje (W = 100 %): straubliukas *Brachyderes incanus* L. (Curculionidae), apionas *Protapion fulvipes* Geoffr. (Apionidae) ir maitvabalis *Nicrophorus sepultor* Charp. (Silphidae). Pastarasis patenka ir į buveinėje dominuojančių rūšių grupę (D = 1,63 %).

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis pikosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku (16 pav.), sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, nustatyta, kad 2010 ir 2009 metais vabalų individų gausumas buvo tolygiai mažėjantis nuo gegužės iki lapkričio, o 2008 metais buvo vienas gausumo padidėjimas rugpjūčio mėnesį, dominavo žygiai (Carabidae) *Calathus erratus* (31,7 %) ir *Harpalus servus* (30,1 %).



16 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika pikųjų kopų, apaugusių smiltyniniu šepetuku buveinėje 2008-2010 metais

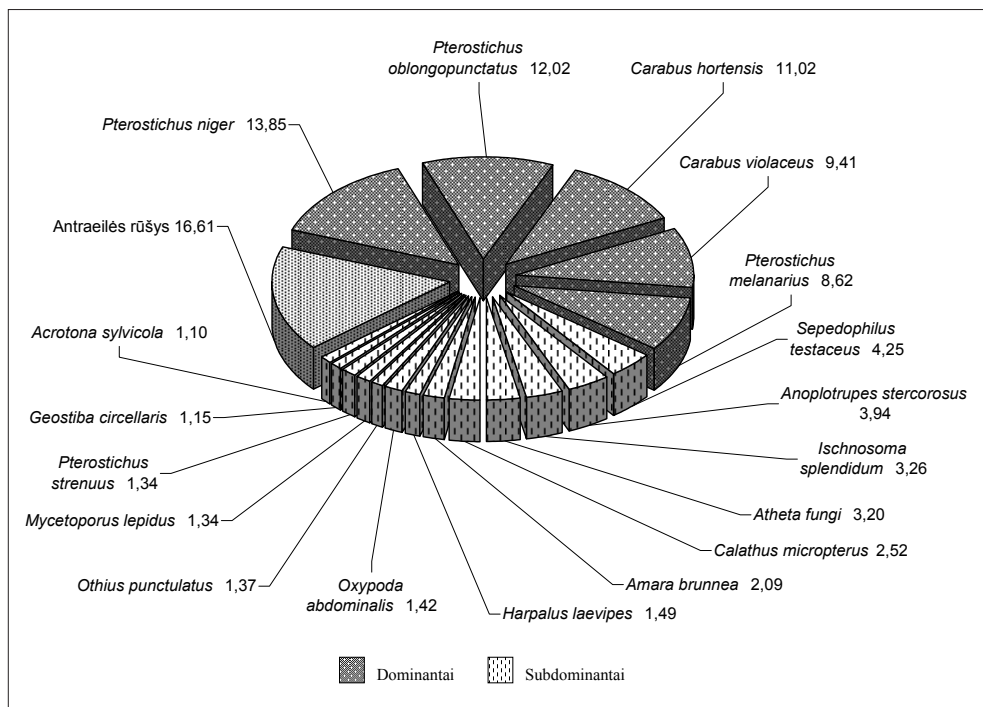
3.3.7. Vabalų rūšių kompleksai tarpkopės juodalksnyne

Tyrimų metu Barberio gaudyklėmis šioje buveinėje sugauti 4167 vabalai, priklausantys 149 rūšims, 17 šeimų.

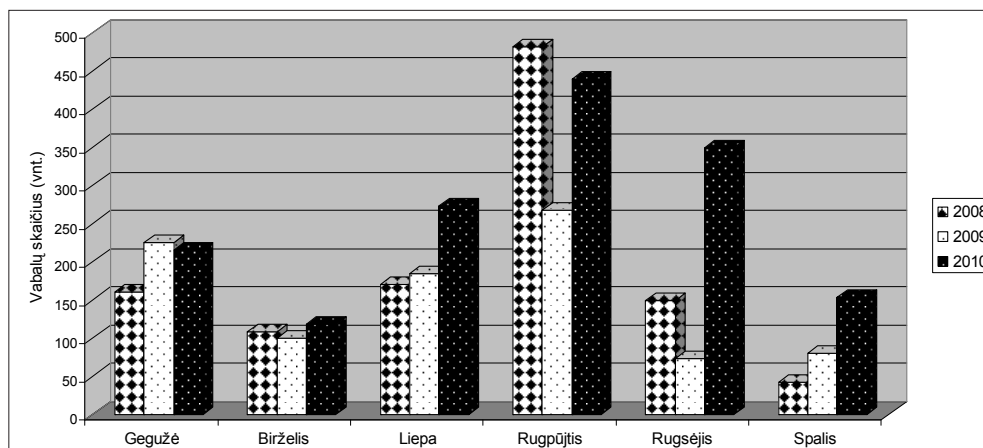
Tarpkopės juodalksnyne eudominantų nenustatyta. Šios buveinės dominantinės rūšys yra: *Pterostichus niger* Schall. ($D = 13,85\%$), *P. oblongopunctatus* F. ($D = 12,02\%$), *Carabus hortensis* L. – ($D = 11,02\%$), *C. violaceus* L. ($D = 9,41\%$), *Pterostichus melanarius* Ill. ($D = 8,62\%$) (Carabidae) (III priedas 7 lentelė). Iš 13 tarpkopės juodalksnyne nustatytų subdominantų 8 rūšys priklauso trumpasparnių (Staphylinidae) šeimai, 4 rūšys žygių (Carabidae) šeimai ir viena mėšlavabalių (Geotrupidae) šeimai. Tarpkopės juodalksnyno dominantai – plačiai išplitusios silvikolinės vabalų rūšys. Subdominantinėms rūšims priklauso: *Sepedophilus testaceus* F. (Staphylinidae) ($D = 4,25\%$), *Anoplotrupes stercorosus* Scriba (Geotrupidae) ($D = 3,94\%$), *Ischnosoma splendidum* Grav. ($D = 3,26\%$), *Atheta fungi* Grav. ($D = 3,20\%$) (Staphylinidae), *Calathus micropterus* Duft. ($D = 2,52\%$), *Amara brunnea* Gyll. ($D = 2,09\%$), *Harpalus laevipes* Zett. ($D = 1,49\%$) (Carabidae), *Oxypoda abdominalis* Mann. ($D = 1,42\%$), *Othius punctulatus* Goeze ($D = 1,37\%$), *Mycetoporus lepidus* Grav. ($D = 1,34\%$) (Staphylinidae), *Pterostichus strenuus* Panz. ($D = 1,34\%$), *Geostiba circellaris* Grav. ($D = 1,15\%$) ir *Acrotona sylvicola* Kraatz ($D = 1,10\%$) (Staphylinidae) (17 pav., III priedas 7 lentelė).

Tarpkopės juodalksnyne nustatytos 74 būdingos buveinei rūšys (IV priedas 1 lentelė), tai sudaro 51,7 % nuo visų buveinėje registruotų rūšių, iš kurių 47 rūšys (32,9 %) aptinkamos tik šioje buveinėje ($W = 100\%$).

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis tarpkopės juodalksnyne (18 pav.), sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, nustatyta, kad gausumo pikas 2008-



17 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys tarpkopės juodalksnyne (%)



18 pav. Vabalų individų skaičius sezoninė dinamika tarpkopės juodalksnyso buveinėje 2008-2010 metais

2010 metais buvo rugsėjio mėnesį, dominavo skirtingos žygių (*Carabidae*) rūšys, 2008 metais – *Pterostichus melanarius* (41,3 %) ir *Carabus hortensis* (10,8 %), 2009 metais – *Carabus violaceus* (49,1 %) ir *Pterostichus niger* (17,9 %), o 2010 metais – *Pterostichus niger* (44,9 %) ir *Pterostichus oblongopunctatus* (12,8 %).

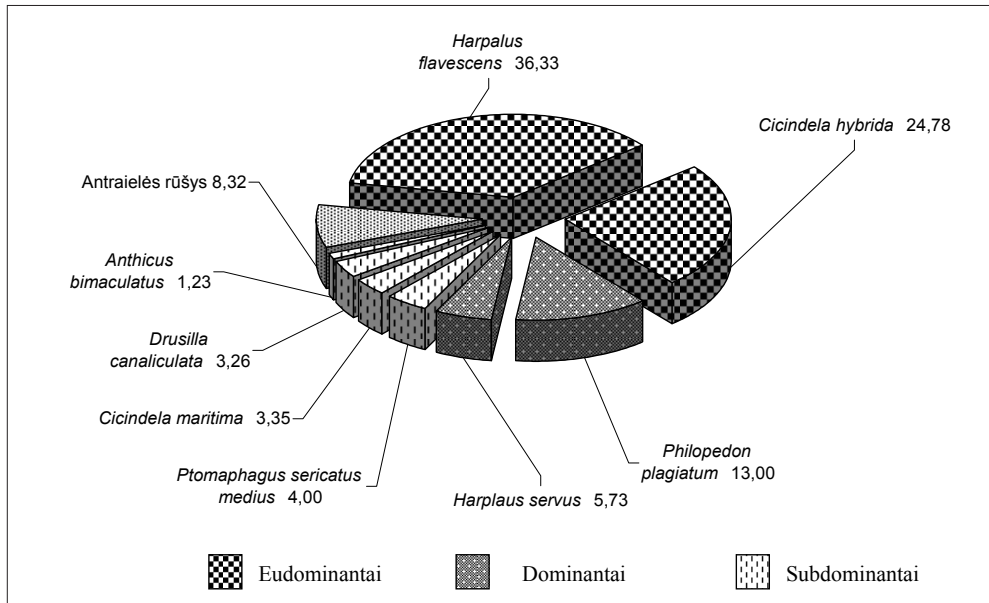
3.3.8. Vabalų rūšių kompleksai baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide

Tyrimų metu sugauti 1134 vabalai, priklausantys 54 rūšims, 15 šeimų. Eudominantinės šioje buveinėje yra 2 rūšys: *Harpalus flavescens* Pill et Mitt. (D = 36,33 %) ir *Cicindela hybrida* L. (D = 24,78 %) (III priedas 8 lentelė). Tai yra psamofilinės, termofilinės rūšys, prieraišios sausoms, smėlėtoms reta žoline augalija apaugusioms buveinėms. Šiai buveinei būdingos rūšys *Metallina lampros* (Carabidae), *Atheta myrmecobia*, *A. nigricornis*, *Oxyptoda filiformis*, *O. opaca*, *Scopaeus minutus* (Staphylinidae), *Anomala dubia* (Scarabaeidae), *Brachypterolus pulcarius* (Kateretidae). Šios rūšys, išskyrus *A. dubia*, rastos tik šioje buveinėje.

Dominantinės rūšys yra *Philopodon plagiatum* Schall. (D = 13,00 %) ir *Harpalus servus* Duft. (D = 5,73 %) (Carabidae).

Nustatytos 4 subdominantinės šios buveinės rūšys: *Ptomaphagus sericatus medius* Rey (Leiodidae) (D = 4,00 %), *Cicindela maritima* Dej. (Carabidae) (D = 3,35 %), *Drusilla canaliculata* F. (Staphylinidae) (D = 3,26 %) ir *Anthicus bimaculatus* Ill. (Anthicidae) (D = 1,23 %) (19 pav., III priedas 8 lentelė).

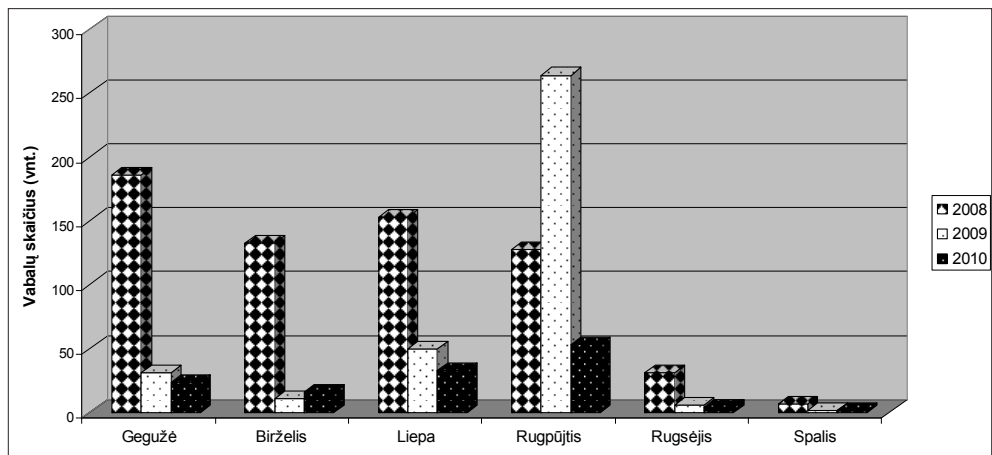
Šios buveinė dominantai *Philopodon plagiatum* ir *Harpalus servus* bei subdominantai *Cicindela maritima* ir *Anthicus bimaculatus* yra termofilinės, psamofilinės rūšys, o *Ptomaphagus sericatus medius* ir *Drusilla canaliculata* susiję su irstančiomis augalinės kilmės liekanomis, gali gyventi tiek atvirose buveinėse, tiek ir įvairių tipų miško paklotėje.



19 pav. Dominantinės ir antraielės vabalų rūšys baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (%)

Šioje buveinėje išskirtos 9 būdingos rūšys, kas sudaro 16,4 % visų baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide rastų rūšių, iš jų 8 sutinkamos tik šioje buveinėje (W = 100 %) – *Atheta myrmecobia* Kraatz, *Atheta nigricornis* Thoms., *Brachyterolus pulicarius* L., *Metallina lampros* Hbst., *Oxypoda filiformis* Redt., *Oxypoda opaca* Grav., *Ptinus fur* L., *Scopaceus minutus* Er., o *Anomala dubia* Scop. (W = 85,2 %) rasta dar pustomų kopų buveinėje.

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (20 pav.), sezoninę dinamiką 2008-2010 metais, nustatyta po vieną gausumo piką 2009 ir 2010 metais rugpjūčio mėnesį, tuo tarpu 2008 gausumas buvo tolygiai mažėjantis. 2009 metais rugpjūčio mėnesį dominavo *Harpalus flavescens* (Carabidae) (37,5 %) ir *Drussila canaliculata* (Staphylinidae) (14 %), 2010 metais taip pat dominavo *Harpalus flavescens* (74,5 %).



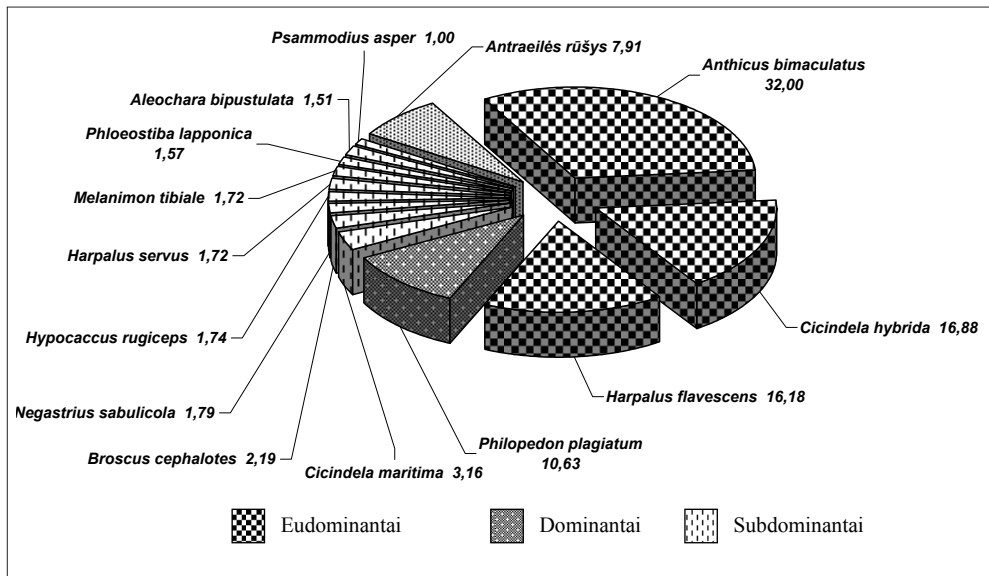
20 pav. Vabalų individų skaičius sezoninė dinamika baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*) 2008-2010 metais

3.3.9. Vabalų rūšių kompleksai baltosiose pustomose kopose

Tyrimo metu Barberio gaudyklėmis sugauti 1399 vabalai, priklausantys 79 rūšims, 16 šeimų. Rūšys *Anthicus bimaculatus* Ill. (Anthicidae) (D = 32,00 %), *Cicindela hybrida* L. (D = 16,88 %), *Harpalus flavescens* Pill. et Mitt. (D = 16,18 %) (Carabidae) yra eudominantinės pustomų kopų rūšys (III priedas 9 lentelė).

Dominantinė rūšis baltosiose pustomose kopose yra *Philopedon plagiatum* Schall. (Curculionidae) (D = 10,63 %), subdominantinės rūšys: *Cicindela maritima* Dej. (D = 3,16 %), *Brosicus cephalotes* L. (D = 2,19 %) (Carabidae), *Negastrius sabulicola* Boh. (Elateridae) (D = 1,79 %), *Hypocaccus rugiceps* Duft. (Histeridae) (D = 1,74 %), *Harpalus servus* Duft. (Carabidae) (D = 1,72 %), *Melanimon tibiale* F. (Tenebrionidae) (D =

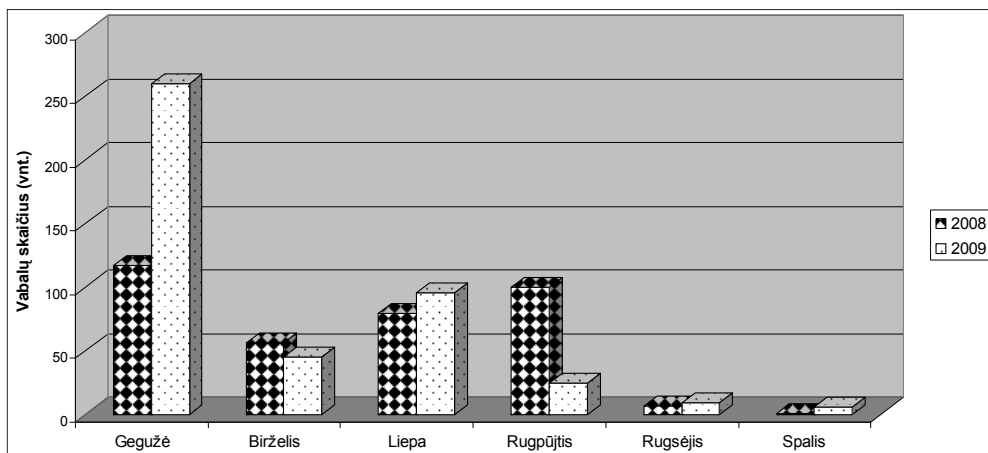
1,72 %), *Phloeostiba lapponica* Zett. (D = 1,57 %), *Aleochara bipustulata* L. (D = 1,51 %) (Staphylinidae) ir *Psammodytes asper* F. (Aphodiidae) (D = 1,00 %). Buveinės eudominantai *Anthicus bimaculatus* (D = 32,00 %) (Anthicidae), *Cicindela hybrida* (D = 16,88 %) ir *Harpalus flavescens* (D = 16,18 %) (Carabidae), dominantas *Philopodon plagiatum* (D = 10,63 %) (Curculionidae), taip pat visi subdominantai, išskyrus *Phloeostiba lapponica* ir *Aleochara bipustulata* (Staphylinidae), kurios yra atvirų smėlėtų buveinių rūšys, gyvenančios smėlio dirvožemiuose, kur visiškai nėra augalų, arba skurdžia žoline augalija apaugusiose buveinėse. *P. lapponica* gyvena po gulinčių nudžiūvusių medžių žieve arba medienoje (Burakowski *et al.* 1979), *A. bipustulata* – aplinkai nereikli plačiai išplitusi rūšis, aptinkama įvairiose buveinėse (21 pav., III priedas 9 lentelė).



21 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys baltosiose pustomose kopose (%)

Baltųjų pustomų kopų buveinėje nustatytos 38 būdingos rūšys (48,1 % visų buveinės rūšių), iš jų 27 rūšys (34,2 %) aptinkamos tik šioje buveinėje ($W = 100$ %).

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis baltosiose pustomose kopose, sezoninę dinamiką 2008-2010 metais (22 pav.), nustatyta po vieną gausumo piką liepos mėnesį 2010 ir 2009 metais, o 2008 metais – rugpjūčio mėnesį. Dominuojanti rūšis 2010 ir 2009 metais – *Anthicus bimaculatus* (Anthicidae) (2009 m. – 53,1 % ir 2010 m. – 33,7 %), o 2008 rugpjūčio mėnesį dominavo žygis *Harpalus flavescens* (90,5 %).



22 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika baltųjų pustomų kopų buveinėje 2008-2010 metais

3.3.10. Vabalų rūšių kompleksai kalnapušių miške

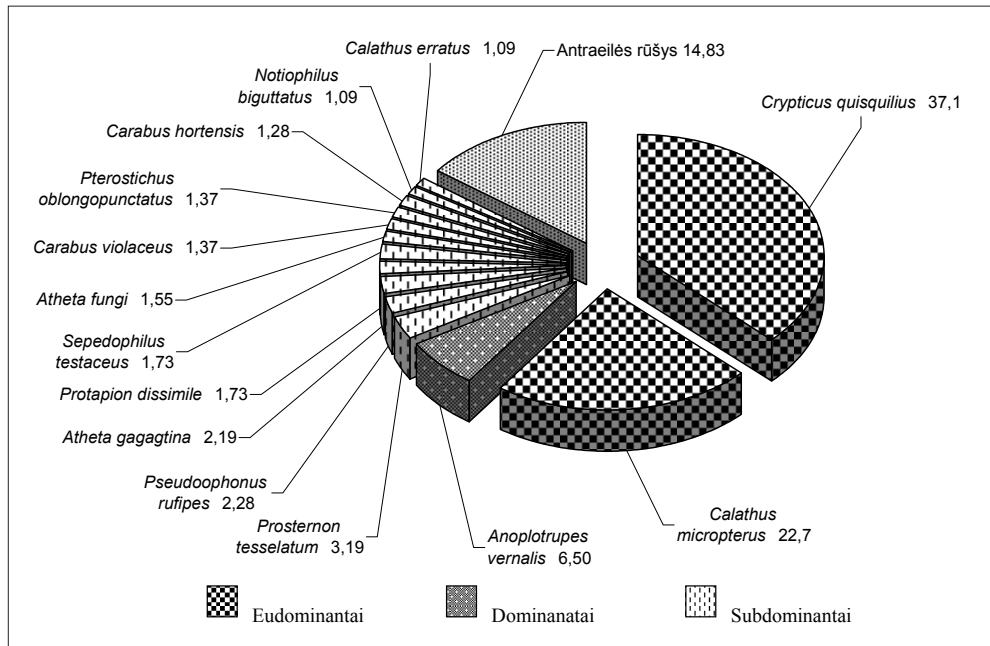
Tyrimų metu Barberio gaudyklėmis sugauti 1097 vabalai, priklausantys 87 rūšims, 17 šeimų. Nustatytos eudominantinės kalnapušių miško vabalų rūšys *Crypticus quisquilius* L. (Tenebrionidae) (D = 37,10 %) ir *Calathus micropterus* Duft. (Carabidae) (D = 22,70 %).

Kalnapušių miške konstatuota tik viena dominantinė vabalų rūšis *Trypocopris vernalis* L. (Geotrupidae) (D = 6,50 %). *Calathus micropterus* (Carabidae) ir *Trypocopris vernalis* (Geotrupidae) vabalai yra silvikolinės rūšys, *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae) gyvena tiek miško, tiek ir atvirose buveinėse.

Nustatyta 12 subdominantinių rūšių: *Prosternon tessellatum* L. (Elateridae) (D = 3,19 %), *Pseudoophonus rufipes* Deg. (Carabidae) (D = 2,28 %), *Atheta gagagatina* Baudi (Staphylinidae) (D = 2,19 %), *Protapion dissimile* Germ. (Apionidae) (D = 1,73 %), *Sepedophilus testaceus* F. (D = 1,73 %), *Atheta fungi* Grav. (D = 1,55 %) (Staphylinidae), *Carabus violaceus* L. (D = 1,37 %), *Pterostichus oblongopunctatus* F. (D = 1,37 %), *Carabus hortensis* L. (D = 1,28 %), *Notiophilus biguttatus* F. (D = 1,09 %), *Calathus erratus* Sahlb. (D = 1,09 %) (Carabidae) (23 pav., III priedas 10 lentelė). Subdominantinės šios buveinės rūšys taip pat yra silvikolinės, susijusios su trūnijančia mediena arba micetofaginės, gyvenančios grybų vaisiakūniuose. Kalnapušių miške rastos stenotopinės rūšys, taip pat susijusios su džiūvančia arba negyva mediena ir medieną ardančiais grybais.

Kalnapušių miško buveinėje nustatyta 20 būdingų rūšių (22,9 %), 16 rūšių (18,4 %) aptinkama tik šioje buveinėje (W = 100 %): kaukvabalis *Anidorus nigrinus* Germ. (Aderidae), žygis *Agonum thoreyi* Dej. (Carabidae), trumpasparniai *Atheta paracrassicornis*

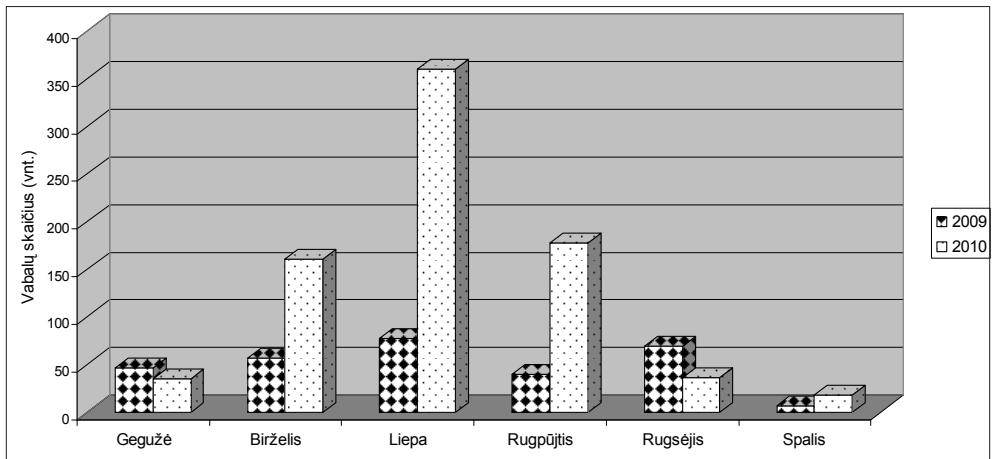
Brun., *Platydracus stercorarius* Oliv., *Tachyporus tersus* Er. (Staphylinidae), slaptaėdis *Atomaria atricapilla* Steph., (Cryptophagidae), *Cis festivus* Panz. (Ciidae), kailiavabalis *Dermestes lanarius* Ill. (Dermestidae), ęvilgvabaliai *Epuraea pallescens* Steph., *Epuraea rufomarginata* Steph., *Omosita discoidea* F. (Nitidulidae), straubliukai *Hylastes angustatus* (Hbst.), *Hylastes opacus* Er., *Protapion dissimile* Germ., *Sitona lepidus* Gyll. (Curculionidae), vorvabalis *Ptinus subpillosus* Sturm. (Ptinidae).



23 pav. Dominantinės ir antraeilės vabalų rūšys kalnapušių miške (%)

Trumpasparnis *Atheta gagatina* Baudi (Staphylinidae) ($W = 92,3$ %) dar aptiktas pušyno buveinėje, ęgis *Calatus micropterus* Duft. (Carabidae) ($W = 51,1$ %) dar aptiktas pušyno, iškirtoje kalnapušių gaisravietėje ir tarpkopės juodalksnyno buveinėse, ęvilgvabalis *Epuraea boreella* Zett. (Nitidulidae) ($W = 66,7$ %) dar aptiktas išdegusiame, neiškirstame kalnapušyne.

Analizuojant vabalų, sugautų Barberio gaudyklėmis kalnapušių miške, sezoninę dinamiką 2009-2010 metais (24 pav.), nustatytas vienas gausumo pikas liepos mėnesį 2010 metais, o 2009 metais gausumas buvo tolygus. 2010 metais liepos mėnesį dominavo *Calathus micropterus* (Carabidae) (14,4 %) ir *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae) (11,9 %).



24 pav. Vabalų individų skaičiaus sezoninė dinamika kalnapušių miške 2009-2010 metais

4. REZULTATŲ APTARIMAS

Apie Baltijos pajūrio vabalų fauną skelbiama informacija daugiausia yra apie atskiras vabalų šeimas. Tik V. Alekseev (2012) darbe nurodomas apibendrintas skaičius – 594 rūšių, rastų Kuršių nerijos Rusijos dalyje. Lietuvos dalyje rūšių skaičius daugiau kaip du kartus didesnis – 1206 rūšys. V. Alekseev nurodo 90 rūšių (priklausančių 9 šeimoms), susietų su vandens buveinėmis Rusijos teritorijoje. Lietuvos teritorijoje šis sąrašas apima tik 69 rūšis, priklausančias 4 šeimoms. Vandens faunos skurdumas sietinas tik su nedidele vandens telkinių įvairove (Alekseev 2012).

Pajūrio vabalų fauna yra veikiamą specifinių abiotinių faktorių – vėjo, druskingumo, maisto medžiagų (Koehler 1998). Pajūrio buveinėse yra įvairus reljefas, buveinių mikroklimatas, kas veikia veisimąsi, paplitimą ir vabalų migracijas (Packham & Willis 1997).

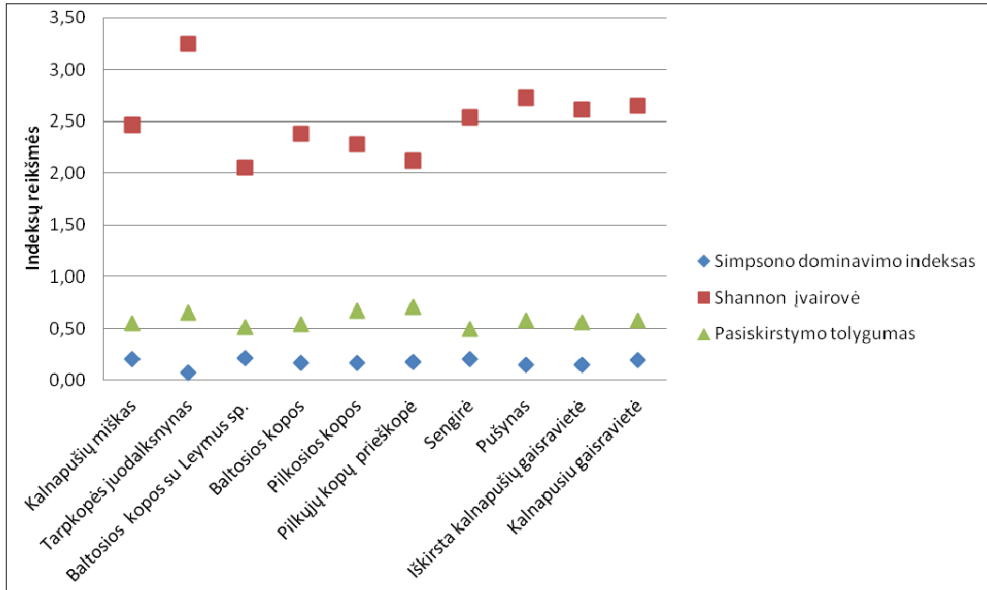
Išsamių darbų apie Baltijos pajūrio vabalų fauną ir pasiskirstymą buveinėse nėra daug. Latvijos pajūryje konstatuotos tik 85 rūšys, priklausančios 9 šeimoms. Net 29 rūšys nurodomos Carabidae šeimai (Stiprais 1988). Keletas vabalų rūšių nurodoma ir V. Spungis darbe (Spungis 2002). Tas pat autorius tyrė ir pajūrio blakes, kurių paplitimą buveinėse siejo su samanų-kerpių danga (Spungis 2005). Pietinėje Baltijos pajūrio pakrantėje paplūdimio ir kopų buveinėse M. Wolander ir A. Zych, atlikę tyrimus 2002-2005 m., nustatė 118 vabalų rūšių, priklausančių 21 šeimai (Wolander & Zych 2007). Gausiausios rūšimis buvo Staphylinidae (23), Chrysomelidae (14), Coccinellidae (12), Curculionidae (11), Elateridae (10), Scarabaeidae (9 rūšys) šeimos. Autoriai išskyrė 16 įdomiausių rūšių, 9 jų rastos mūsų tyrimų metu Lietuvos pajūryje.

Daugelis autorių pažymi, kad pajūrio kopose vabalų rūšių įvairovė nėra didelė. K. Letzner nurodo 25 rūšis (Letzner 1847), P. Habelmann – 32 (Habelmann 1854, 1861), O. A. E. Pfeil – 20 (Pfeil 1854), G. Jäger – 29 (Jäger 1892), J. Pawlowski – 114 rūšių (Pawlowski 1966). Visuose paminėtuose darbuose nėra Carabidae šeimos atstovų.

Lenkijoje, panašiose buveinėse kaip ir Kuršių nerijoje – Uznam saloje Baltijos pajūryje – nustatytos tik 35 žygių rūšys (Wolander & Zych 2003). Tuo tarpu mūsų tyrimų metu konstatuota 171 rūšis. Žygių kompleksų struktūra kopose labai priklauso nuo trofinių veiksnių, substrato struktūros ir didelių smėlėtų dirvožemio temperatūrų svyravimų (Burzycki 1973).

Didžiausias Simpsono dominavimo indeksas ($\lambda = 0,22$) nustatytas baltosisose kopose, apaugusiose smiltynine ru-giaveide, sengirėje ($\lambda = 0,21$) ir kalnapušių gaisravietėje ($\lambda = 0,20$), nors šios buveinės ir labai skiriasi rūšių skaičiumi, dominavimo indeksai jose labai panašūs, visose trijose buveinėse skiriasi dominuojančios rūšys. Mažiausias dominavimo indeksas nustatytas pilkųjų kopų tarpkopės juodalksnyne ($\lambda = 0,07$) Didžiausia rūšinė įvairovė pagal Shannon bioįvairovės indeksą nustatyta pilkųjų kopų tarpkopio

juodalksnyne ($H' = 3,25$), mažiausia bioįvairovė nustatyta smiltynine rugiaveide apaugusiose baltosiose kopose ($H' = 2,06$). Tolygiausiai pasiskirsčiusios rūšys yra pilkosiose kopose apaugusiose samanomis ir kerpėmis ($E = 0,71$), tolygiai rūšys pasiskirsčiusios ir pikosiose kopose ($E = 0,68$) bei pilkųjų kopų tarpkopio juodalksnyne ($E = 0,65$), pats didžiausias rūšių pasiskirstymo netolygumas nustatytas sengirėje ($E = 0,49$) (25 pav.).



25 pav. Simpsono dominavimo, Shannon bioįvairovės ir pasiskirstymo tolygumo indeksai tirtose pajūrio buveinėse

Tyrimai parodė, kad pušyne (*Pinus sylvestris* miškas) *Carabus violaceus* ir *Staphylinus erythropterus* rūšių atstovai sudarė didžiausią individų dalį.

Daugiausiai Carabidae rūšių buvo nustatyta mišku apaugusiose kopose – sengirėje (26 rūšys) ir tarpkopės juodalksnyne (27 rūšys). Šiose buveinėse tiek rūšių, tiek individų skaičius žymiai didesnis nei kopose, neapaugusiose mišku. Šiuos duomenis patvirtina ir kitų mokslininkų darbai (Tischler 1971, Kotze *et al.*, 2011). Paklotės, kuri reikalinga daugelio žygių rūšių gyvenimui ir vystymuisi, svarba buvo įrodyta ir daugelio kitų auto-rių (Jennings *et al.* 1986, Niemelä *et al.* 1992, 2001, Koivula 2001). Plėšrūs žygiai mišku apaugusiose kopose sudaro svarbią žygių bendrijos dalį (Lesniak 2003) ir tai rodo gerą trofinę buveinės būklę.

Juodkrantės sengirėje nustatyta didžiausias vabalų gausumas bei didžiausias individų skaičius, tai patvirtina teiginį, kad mišrūs miškai yra stabiliausios ir turinčios didžiausią bioįvairovę buveinės, o didelis plėšrių vabalų kiekis rodo, kad mišrūs miškai yra klimaksinės buveinės (Wolander & Zych 2001).

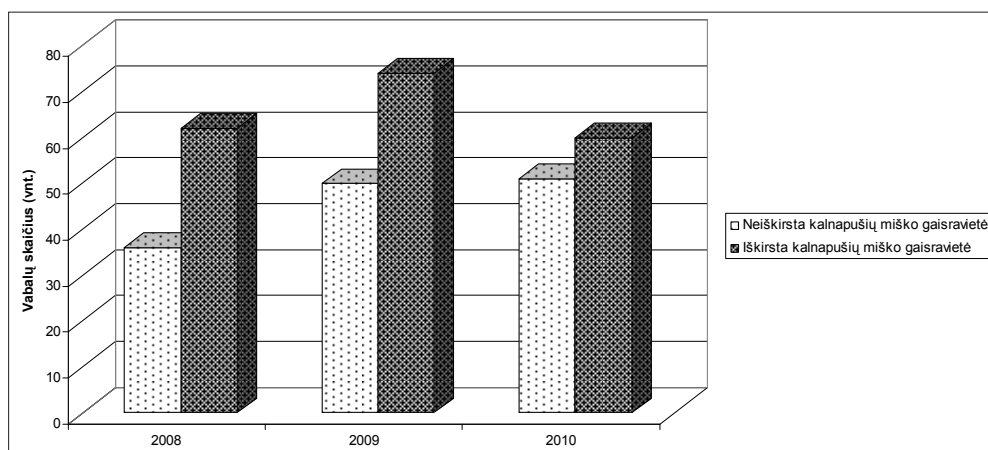
Baltijos pajūrio miško buveinėse – tarpkopės juodalksnyne, pušyne, sengirėje ir kalnapušių miške – dominantinių vabalų kompleksai daugiau diferencijuoti nei atvirų buveinių vabalų kompleksai ir kiekvienai šių buveinių būdingas specifinis indikatorinių rūšių kompleksas.

Tarpkopės juodalksnyne, skirtingai nei kitose pajūrio buveinėse, nėra eudominantinių rūšių. Šioje buveinėje indikatorinėmis rūšimis galima laikyti dominantus grobuones silvikolines *Pterostichus niger*, *P. oblongopunctatus*, *P. melanarius*, *Carabus hortensis* ir *C. violaceus* (Carabidae) rūšis.

Tarp eudominantinių ir dominantinių pušyno rūšių vyrauja stambios ir vidutinio dydžio grobuonės rūšys: *Carabus violaceus*, *Calathus micropterus*, *Pterostichus niger*, *P. aethiops*, *P. oblongus* (Carabidae), *Staphylinus erythropterus*, *Ocypus olens* (Staphylinidae).

Sengirės dominantų komplekse gausumu išsiskiria koprofagas *Anoplotrupes sterciosus* ($D = 42,62\%$). Tai vienintelė Baltijos pajūrio buveinė, kurioje eudominantas yra koprofaginė rūšis. Tarp šios buveinės subdominantų yra plačiai išplitusios dvi nekrofagų rūšys *Ptomaphagus sericatus medius* (Catopidae) ir *Oiceoptoma thoracica* (Silphiidae). Koprofagų ir nekrofagų išplitimą sengirėje įtakoja didelis humuso kiekis, taip pat aktyvi šernų veikla (jų paliekami ekskrementai) ir didelę dalį sengirės užimanti kormoranų kolonija, kurioje yra didelis kiekis įstančių organinių medžiagų.

Vabalų rūšių gausumo skirtumas neiškirstos ir iškirstos kalnapušių miško gaisravietės buveinėse tyrimo metu kito nežymiai, statistiškai patikimų skirtumų nenustatyta. Nustatyti statistiškai patikimi (Vilkoksono testas) vabalų rūšių skaičiaus skirtumai tarp neiškirstos ir iškirstos kalnapušių miško gaisravietės 2008 metais ($p = 0,036$), 2009 metais ($p = 0,05$), o 2010 metais buvo nustatytas rūšių skaičiaus sumažėjimas iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje ir statistiškai patikimo skirtumo tarp buveinių nenustatyta (26 pav.).

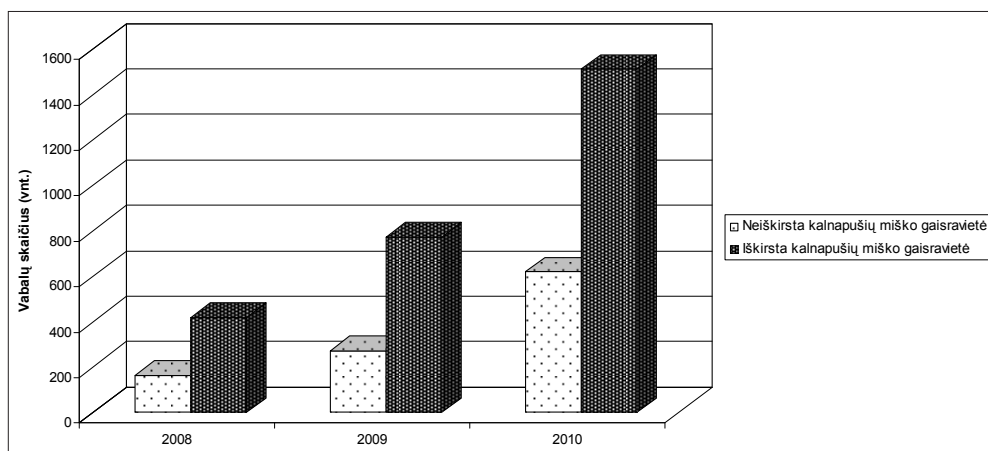


26 pav. Vabalų rūšių gausumo dinamika iškirstoje ir neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje 2008-2010 metais

Lyginant vabalų individų gausumą 2008 ir 2010 metais neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje nustatytas statistiškai patikimas gausumo padidėjimas 2010 metais (Vilkoksono testas), iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje individų gausumo skirtumai buvo statistiškai nepatikimi.

Lyginant vabalų individų gausumo pokyčius skirtingais metais iškirstoje ir neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietės buveinėse, statistiškai patikimas ($p = 0,012$) skirtumas tarp buveinių nustatytas 2008 metais.

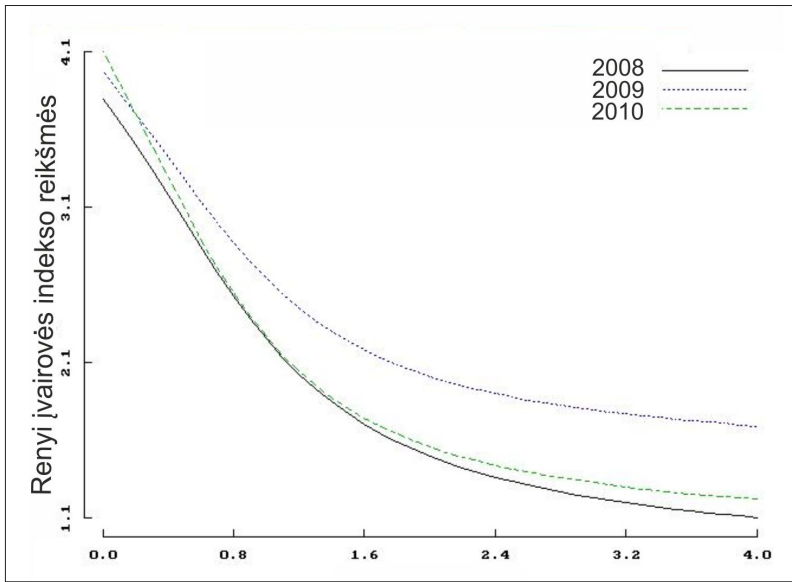
Tačiau lyginant individų gausumo rodiklius, galima daryti išvadą, kad iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje individų gausumas didėjo greičiau (27 pav.), nes iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje sukcesija intensyvesnė, greičiau formuojasi pionierinės augalų bendrijos, kurios spartina ir vabalų kompleksų formavimąsi bei turi įtakos jų skaitlingumo didėjimui.



27 pav. Vabalų individų gausumo dinamika iškirstoje ir neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje 2008-2010 metais

Lyginant buveinės vabalų bioįvairovę pagal Renyi įvairovės kreives, patikimi skirtumai tarp vabalų bioįvairovės nustatyti 2008 ir 2009 metais, 2009 metais vabalų įvairovė yra patikimai didesnė (28 pav.).

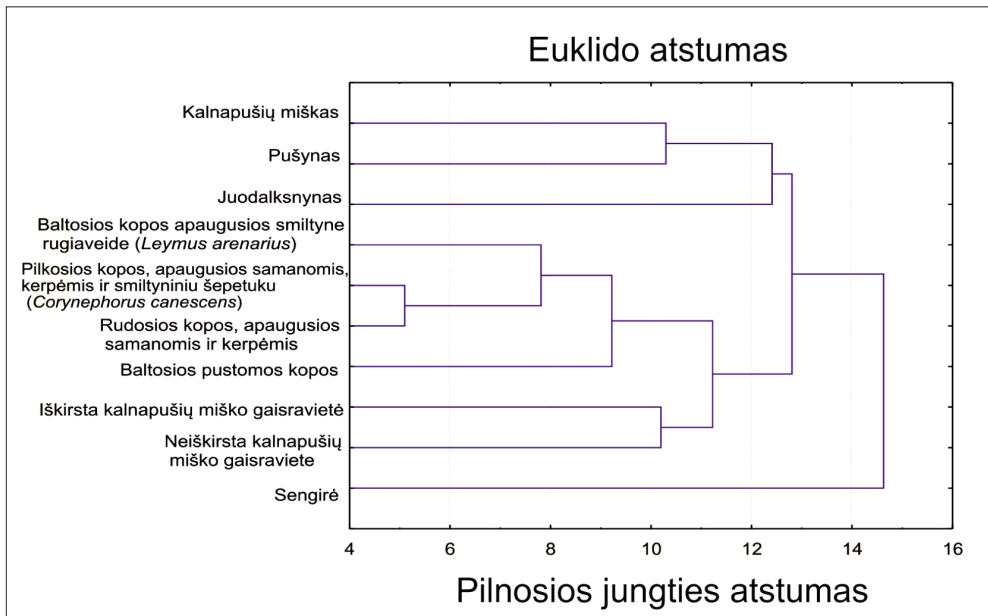
Primariniame kalnapušių miške, kaip ir neiškirstoje ir iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje, viena eudominantinių rūšių yra *Crypticus quisquilius* (Tenebrionidae), tačiau šioje buveinėje dauguma dominuojančių rūšių yra silvikolinės miško paklotės rūšys: *Calathus micropterus*, *Carabus hortensis*, *C. violaceus*, *Notiophilus biguttatus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, (Carabidae), *Sepedophilus testaceus*, *Atheta fungi* (Staphylinidae). Skirtingai nei kalnapušių miško gaisravietėse, šioje buveinėje dominuoja ir stambios vabalų rūšys *C. hortensis* ir *C. violaceus*.



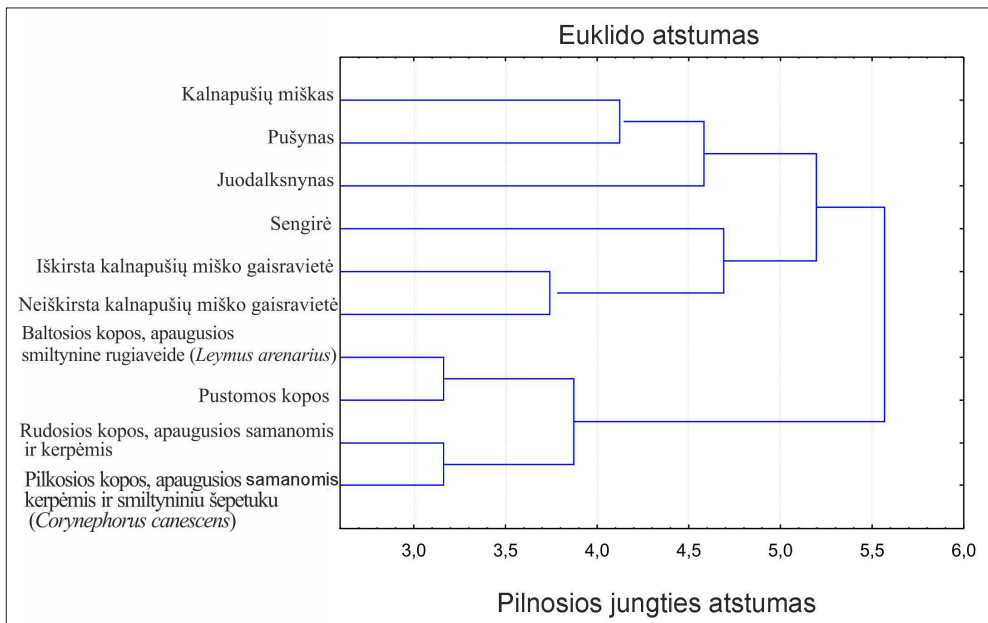
28 pav. Vabalų įvairovė iškirtoje kalnapušių miško gaisravietėje 2008-2010 metais pagal Renyi įvairovės indeksą

Pagal vabalų rūšinę sudėtį išsiskiria kelios buveinių grupės. Rūšine sudėtimi artimiausios yra pilkosios kopos, apaugusios samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku (*Corynephorus canescens*) ir rudosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis. Į vieną grupę taip pat jungiasi baltosios kopos, apaugusios smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*) bei baltosios pustomos kopos ir iškirta kalnapušių miško gaisravietė bei neiškirsta kalnapušių miško gaisravietė. Kitą grupę sudaro kalnapušių miškas ir pušynas. Pagal vabalų rūšinę sudėtį iš visų buveinių išsiskiria sengirės vabalų kompleksas (29 pav.). Sengirė nuo kitų tirtų buveinių skiriasi ryškiausiai. Pušynų ir degviečių buveinės yra greta kaip ir tarpkopės juodalksnynas ir kopų buveinės, tad šių buveinių faunos panašumas gali būti paaiškintas šių buveinių artumu (Wolander & Zych 2001), kur vabalų migracija vyksta nuolat.

Lyginant pagal dominuojančių rūšių sudėtį išsiskiria kompleksas buveinių, kurį sudaro atviros buveinės – rudosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis, pilkosios kopos, apaugusios samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku, baltosios kopos, apaugusios smiltynine rugiaveide. Mišku apaugusių kopų buveinės – kalnapušių miškas ir pušynas – taip pat tarpusavyje panašios buveinės. Su kalnapušių mišku ir pušynu taip pat grupuojama ir sengirė (30 pav.).

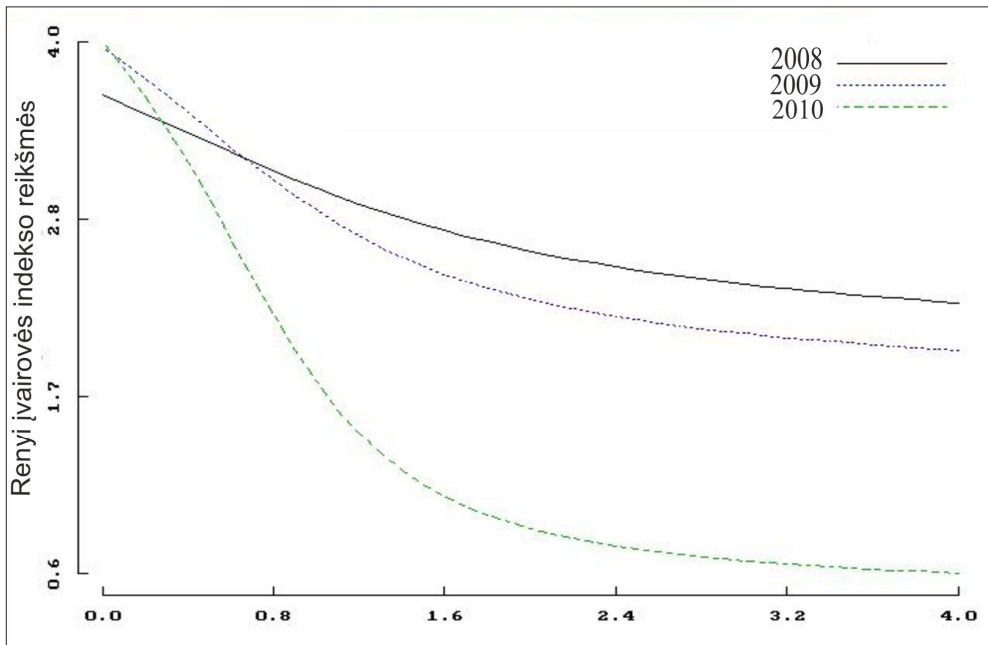


29 pav. Baltijos pajūrio buveinių panašumas pagal vabalų rūšių įvairovę



30 pav. Baltijos pajūrio buveinių panašumas pagal vabalų dominavimo indeksus buveinėse

Neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje 2008-2010 m. rūšių įvairovė kito nežymiai (31 pav.). Nors panašu, kad po 2008 m. padidėjo tik rūšių skaičius, tačiau įvairovė stipriai krito. Lyginant 2008 m. su 2009 m., Renyi diversity, $H = 3.03 \pm 0.006$ su $H = 2.89 \pm 0.007$, $t = 1.24$, $df = 408$, NS, tačiau lyginant 2009 m. su 2010 m. – sumažėjo patikimai, $H = 2.89 \pm 0.007$ su $H = 1.81 \pm 0.006$, $t = 9.61$, $df = 733$, $p < 0.001$; o tuo pačiu ir 2008 m. su 2010 m., $H = 3.03 \pm 0.006$ su $H = 1.81 \pm 0.006$, $t = 10.90$, $p < 0.001$. Nuoseklus gausumo didėjimas užfiksuotas tik dviem rūšims. Eudominantinės rūšies *Crypticus quiqsquilius* L. gausumas išaugo net 35,7 karto: nuo 11 individų 2008 m. iki 393 ind. 2010 metais. Nuosekliai didėjo ir dominantinės rūšies *Notiophilus germinyi* Fauv. gausumas. Dominantų *Calathus erratus* Sachlb., *Pseudoophonus rufipes* Deg., subdominantinių rūšių: *Trypocopris vernalis* L., *Mycetoporus lepidus* Grav. tyrimų laikotarpiu sumažėjo. Iškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje tyrimų laikotarpiu vabalų rūšinė įvairovė išaugo nuo 42 rūšių 2008 m. iki 60 rūšių 2010 m.



31 pav. Vabalų įvairovės dinamika neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje 2008-2010 metais

Iškirstos kalnapušių miško gaisravietės ir neiškirstos kalnapušių miško gaisravietės, lyginant su primarine būkle – kalnapušių mišku, pasižymi tiek didesniu individų skaičiumi, tiek ir rūšių skaičiumi. Panašūs faktai nustatyti vorų kompleksams išdegusioje ir natūralioje aukštapelkėje (Spungis 2005). Didesnis bioįvairovės indeksas nustatytas degvietėse, kas rodo didesnę rūšių individų pasiskirstymą degvietėse nei primarinėje

buveinėje. Įdomu, kad rūšių skaičius degvietėse didesnis nei primarinėje buveinėje. Tai atitinka duomenis, gautus tiriant vorus Kanadoje bei Suomijoje (Aitchison-Benell 1994, Koponen 1993).

Šiose lyginamose buveinėse dominuoja plėšrūs ir aktyvūs vabalai, greitai išsikurian-
tys naujai susidariusiose buveinėse. Visumoje tirtose buveinėse žygių rūšių ir individų
skaičius tyrimų metu nuosekliai didėjo.

Didžioji dalis Baltijos pajūrio buveinėse atrastų naujų Lietuvos faunai vabalų rūšių
išplitusios Vidurio ir Pietų Europoje. Kai kurios rūšys: *Acupalpus suturalis*, *Lionychus*
quadrillum (Carabidae), *Scopaeus minutus*, *Ocypus olens* (Staphylinidae), *Bruchidius*
ater, *Cryptocephalus ochroleucus* (Chrysomelidae), *Sitona waterhousei*, *Tychius pumilus*
(Curculionidae), būdingos Pietų Europai. Tarp naujų Lietuvos faunai rūšių nebuvo rū-
šių, išplitusių vien tik Šiaurės Europoje ar šiaurinėje Fenoskandijos dalyje. Šie rezultatai
rodo, kad Lietuvoje plinta termofilinės Vidurio ir Pietų Europos bei pontinės rūšys.

Lyginant pietinės Rusijai priklausančios Kuršių nerijos dalies vabalų faunos tyrimus
(Aleksėev 2003, 2005, 20006, 2008) su šio tyrimo rezultatais pastebėta, kad pietinėje
Kuršių nerijos dalyje rasta daugiau kaip 60 rūšių, kurios iki šiol neaptiktos Kuršių ne-
rijos NP. Tarp jų yra ir Lietuvoje dar nerastų rūšių: *Agonum munsteri* (Hellen, 1935)
(Carabidae), *Acritus nigricornis* (Hoffman 1803) (Histeridae), *Hoplia dilutipes* Reitter
1890, *H. hungarica* Burmeister, 1844 (Rutelidae), *Aulonothroscus brevicollis* (Bonvou-
loir, 1859) (Throscidae), *Aphthona flaviceps* Allard, 1859 (Chrysomelidae).

Baltijos pajūrio druskingų buveinių vabalų kompleksas. Pagal prieraišumą drus-
kingoms buveinėms vabalai skiriami į tris grupes: haloksenines rūšis, toleruojančias
druskingas buveines, halofilines rūšis, prieraišias druskingoms buveinėms, tačiau gy-
venančias ir nedruskingose buveinėse ir halobiontines rūšis, prisitaikiusias gyventi tik
druskingose buveinėse (Haghebaert 1989).

Halokseninės rūšys – didžiausia vabalų grupė: *Harpalus servus*, *Hypocacculus rufi-
pes*, *H. rugifrons*, *Hypocaccus rugiceps*, *Thanatophilus dispar*, *Leiodes ciliaris*, *Aegialia*
arenaria, *Negastrius sabulicola*, *Paracardiophorus musculus*, *Apalochrus femoralis*, *Ant-
hicus bimaculatus*, *A. sellatus*. Tai termofilinės, psamofilinės rūšys, gyvenančios atvirose
buveinėse: kopose, smėlėtose vandens telkinių pakrantėse. Kadangi šios rūšys toleruo-
ja druskingus dirvožemius, optimaliausias sąlygos joms yra Baltijos pajūrio kopos ir
Kuršių marių pakrantės. Keturiuos iš halokseninių Baltijos pajūrio rūšių (*Thanatophilus*
dispar, *Hypocaccus rugifrons*, *H. rugiceps* ir *Leiodes ciliaris*) buvo rastos ir kituose Lie-
tuvos rajonuose.

Halofilinių Baltijos pajūrio rūšių grupei priklauso *Dyschirius obscurus*, *Phyla palli-
dipenne*, *Acupalpus exiguus*, *A. suturalis* (Carabidae), *Heterocerus exoletus* (Heteroceri-

dae) ir *Nacerdes melanura* (Oedemeridae). Įvairių autorių duomenimis šios rūšys taip pat gali gyventi ir gėlavandenių telkinių pakrantėse (Burakowski *et al.* 1973, 1974, 1987, Hůrka 1996).

Halobiontinių rūšių grupei priskirtos: *Cicindela maritima*, *Pogonus chalceus*, *Enochrus bicolor*, *Cercyon littoralis*, *Bledius fergussoni*, *Aleochara grisea*, *Phylan gibbus*, *Psylliodes marcida*, *Ceutorhynchus cakilis*, gyvenančios tik druskingose buveinėse.

E. bicolor ir *C. littoralis* gyvena vandens telkinių pakrančių dumblyje, taip pat po sąnašomis, *A. grisea* ir *B. fergussoni* gyvena drėgname pakrančių smėlyje, *C. maritima* ir *P. gibbus* prieraišios sausoms, termofilinėms buveinėms, *P. marcida* ir *C. cakilis* trofiniais ryšiais susiję su pajūrine stokle (*Cakile maritima*).

Lietuvos raudonosios knygos vabalų rūšys, aptiktos Baltijos pajūrio buveinėse.

Baltijos pajūryje konstatuotos 4 vabalų rūšys, iš kurių vienos rūšies *Calosoma inquisitor* radimą reikia laikyti atsitiktiniu, nes pajūryje rasti 3 šios rūšies individai nebūdingoje buveinėje – Baltijos jūros pakrantėje po sąnašomis. Potencialiai tinkamos *C. inquisitor* sąlygos Baltijos pajūryje gali susidaryti atsiradus neporinio verpiko, lapsukio ar kitų drugių židiniams. *Cicindela maritima* Baltijos pajūryje buvo rasta tik atvirose buveinėse. Pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku (*Corynephorus canescens*), baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*) ir baltosiose pustomose kopose ši rūšis yra subdominantinė.

Polyphylla fullo tyrimų metu buvo rastas tik atvirose buveinėse – baltosiose kopose, apaugusiose smiltynine rugiaveide (*Elymus arenarius*) ir baltosiose pustomose kopose.

Stenagostus rufus tyrimų metu Baltijos pajūryje nebuvo aptiktas. Pajūrio buveinėse ši rūšis žinoma tik iš sengirės, Juodkrantės apylinkėse, kur išlikusios šios rūšies buveinės – senų, brandžių pušynų fragmentai.

IŠVADOS

1. Lietuvos pajūrio buveinėse nustatytos 1206 vabalų rūšys, priklausančios 70 šeimų.
2. Baltijos pajūrio buveinėse pirmą kartą Lietuvos faunai nustatytos 52 vabalų rūšys, priklausančios 16 šeimų. Rūšis *Cryptocephalus ochroleucus* Fairm. yra nauja visam Rytų Pabaltijui ir Fenoskandijai.
3. Didžiausias rūšių skaičius nustatytas sengirėje (174 rūšys), mažiausias – rudosiose kopose, apaugusios samanomis ir kerpėmis (20 rūšių). Didžiausia bioįvairovė remiantis Simpsono dominavimo indeksu nustatyta drėgname tarkopės juodalksnyne ($\lambda = 0,07$).
4. Didžiausiu vabalų rūšinės sudėties savitumu pasižymėjo sengirė (60,7 % visų buveinės rūšių yra būdingos šiai buveinei), tarpkopės juodalksnytas (51,7 %) bei baltosios pustomos kopos (48,1 %) ir neiškirsta kalnapušių gaisravietė (46,4 %).
5. Rūšine sudėtimi artimiausios yra pilkosios kopos, apaugusios samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku ir rudosios kopos, apaugusios samanomis ir kerpėmis, o sengirės vabalų kompleksas labiausiai skiriasi nuo kitų tirtų buveinių; dominuojančių rūšių sudėtis yra panašiausia visose tirtose atvirose kopų buveinėse, o kopų miško buveinės yra artimos tarpusavyje.
6. Stenotopinės vabalų rūšys (89) sudaro 7 siauros ekologinės specializacijos grupes: silvikolai – (12,4 % visų stenotopinių rūšių), ksilobiontai – (19,1 %), kopro-nekrobiontai – (4,5 %), nidikolai – (4,5 %), termofilai – (30,3 %), vandens pakrančių rūšys – (21,3 %) ir gyvenantys vandenyje – (7,9 %).
7. Atvirose Baltijos pajūrio buveinėse dominuoja psamoflinės termoflinės vabalų rūšys: *Cicindela hybrida*, *Calathus erratus*, *Harpalus flevescens*, *H. servus* (Carabidae), *Anthicus bimaculatus* (Anthicidae), *Crypticus quisquilius*, *Melanimon tibiale* (Tenebrionidae), *Philopodon plagiatum* (Curculionidae).
8. Baltijos pajūrio miškų buveinėse dominuoja silvikolinės bei euritopinės vabalų rūšys: *Carabus hortensis*, *C. violaceus*, *Calathus micropterus*, *Pterostichus melanarius*, *P. niger*, *P. oblongopunctatus* (Carabidae), *Staphylinus erythropterus* (Staphylinidae), *Anoplo-trupes stercorosus* (Geotrupidae), plačiai išplitusios Vidurio Europos miškų buveinėse.
9. Baltijos pajūrio buveinėse rastos 4 saugomos vabalų rūšys: žiaurusis puikiažygis (*Calosoma inquisitor* L.), pajūrio šoklys (*Cicindela maritima* Dej.), margasis grambuolys (*Polyphylla fullo* L.) ir didysis sprakšis (*Stenagostus rufus* Deg.). *Cicindela maritima* Dej. buvo rasta rudosiose, pilkosiose ir baltosiose kopose, kur buvo buveinių eudominančių rūšių grupėje ($D = 2,45-3,35$ %). Kitų rūšių rasti tik pavieniai individai (*Polyphylla fullo* L. – baltosiose kopose, *Calosoma inquisitor* L. – Juodkrantėje.).

LITERATŪRA

1. Aitchison-Benell C. W. 1994. Responses to fire by taiga spiders. *Proceedings of the Entomological Society of Ontario* 125: 29–41.
2. Aleksandrowicz O., Komosiński K. 2005. On the fauna of carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) of Mazurian Lakeland (north-eastern Poland). In J. Skłodowski, S. Huruk, A. Barševskis, S. Tarasiuk (Eds) *Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region*. Warsaw Agricultural University Press. 147–153.
3. Alekseev V. I. 2003. To the fauna of beetle (Coleoptera) of the Curonian Spit. *Problems of research and protection of natural and cultural heritage of the national park 'Curonian Spit'* 2: 13–9.
4. Alekseev V. I. 2005. The beetles (Coleoptera) of bare sandy habitats of the Curonian Spit coasts. *Problems of research and protection of natural and cultural heritage of the national park 'Curonian Spit'* 3: 3–19.
5. Alekseev V. I. 2006. The materials on fauna of xylo- and mycetobiont beetles (Coleoptera) of the Curonian Spit. *Problems of research and protection of natural and cultural heritage of the national park 'Curonian Spit'* 4: 28–47.
6. Alekseev, V. I. 2008a. New materials on fauna of Coleoptera of the Curonian Spit. *Problems of research and protection of natural and cultural heritage of the national park 'Curonian Spit'* 6: 34–61.
7. Alekseev V. I. 2008b. Check-list of the ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of Kalininograd region. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 8 (2): 153–191.
8. Alekseev V. I. 2012. Dytiscidae, Noteridae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Hydrochidae, Helophoridae, Spercheidae and Dryopidae (Coleoptera) of the Russian part of the Curonian Spit: an attempt of complex faunal analysis. *Zoology and Ecology* 22 (1): 57–63.
9. Alexander K. N. A., Anderson R. 2012. The beetles of decaying wood in Ireland. A provisional annotated checklist of saproxylic Coleoptera. *Irish Wildlife Manuals*. 65. National Parks and Wildlife Service, Department of the Arts, Heritage and the Gaeltacht, Dublin, Ireland. 1–165.
10. Alexandrovich O. R., Lopatin I. K., Pisanenko A. D., Tsinkevitch V. A., Snitko S. M. 1996. A catalogue of Coleoptera (Insecta) of Belarus. Minsk. 1–103.
11. Alonso-Zarazaga M. A. 2012. Fauna Europaea: Coleoptera, Leodidae, Staphylinidae, Aphodiidae, Scarabaeidae, Melolonthidae, Rutelidae, Nemonychidae, Anthribidae, Apionidae, Nanophyidae, Curculionidae. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 11 December 2012].
12. Althoff J., Danilevsky M. L. 1997. A check-list of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Europe. Slovensko Entomološko Društvo Štefana Michielija, Ljubljana. 1–64.
13. Andersen J. 1968. The effect of inundation and choice of hibernation sites of Coleoptera living on river banks *Norsk entomologisk Tidsskrift* 15: 115–133.

14. Anderson R., McFerran D. 2001. [In] *The Ground Beetles of Ireland* – <http://www.habitas.org.uk/groundbeetles/> [accessed 07 February 2013].
15. Angelini F. 2010. World Catalogue of the tribe Agathidiini (Coleoptera, Leiodidae, Leiodinae). Genova. 1–157.
16. Angelini F., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Leiodidae). In: Telnov D. (Ed.): *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 40–41.
17. Assing M., Schülke M., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae). In: Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 42–52.
18. Audisio P. 2011. Fauna Europaea: Chrysomelidae. In: Audisio P. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 26 January 2012].
19. Audisio P., Jelinek J. 2012. Fauna Europaea: Kateretidae, Nitidulidae. In: Audisio P. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 11 December 2012].
20. Auglys J. 1996. Retos gyvūnų rūšys Krekenavos regioniniame parke. *Raudoni lapai*. 4: 10–12.
21. Bačianskas V. 2009. Protected species of beetles (Coleoptera) found in Lithuania in 2004–2009. *New and rare for Lithuania insect species, Records and descriptions* 21: 30–31.
22. Baehr M. 2003. Carabidae: Harpalinae, Panagaeini. In: Lobl I, Smetana A (Eds) Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 446–448.
23. Balalaikins M., Alekseev V. I., Ferenca R., Tamutis R., Bukejs A. 2011. New records of *Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1935 (Coleoptera: Curculionidae) in the East Baltic region. *Acta Zoologica Lituanica* 20 (2): 103–106.
24. Balalaikins M., Bukejs A. 2010. *Bagous elegans* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Curculionidae) – A new for the Latvian fauna weevil species. *Acta Zoologica Lituanica* 20 (4): 238–241.
25. Balalaikins M., Bukejs A. 2011. Review of Lixinae (Coleoptera: Curculionidae) of the Latvian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 21 (1): 63–73.
26. Balalaikins M., Tamutis V., Ferenca R. 2010. New data on two similar species of *Cionus* Clairville & Schellenberg, 1798 (Coleoptera: Curculionidae) from Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 20 (4): 225–228.
27. Balalaikins M. 2012. On Latvian weevils of the subfamily Entiminae (Coleoptera: Curculionidae): Genus *Polydrusus* Germar, 1817 *Latvijas Entomologs* 51: 12–26.
28. Balevičius K. 1992. Lietuvos Raudonojį Knyga. Vilnius: 1–364.
29. Barševskis A 2009a. *Attagenus smirnovi* Zhantiev, 1973 (Coleoptera: Dermestidae) – new beetle species in Lithuanian fauna. *Acta Biologica Universitatis Daugavpilenensis* 9 (1): 49–50.
30. Barševskis A 2009b. Multicoloured Asian lady beetle (*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) for the first time in the fauna of Latvia. *Baltic Journal of Coleopterology* 9 (2): 135–138.

31. Barševskis A. 2001. New and rare species of beetles (Insecta: Coleoptera) in the Baltic countries and Byelorussia. *Baltic Journal of Coleopterology* 1 (1-2): 3–18.
32. Barševskis A. 2003. Latvijas skrejvaboles (Coleoptera: Carabidae, Trachypachidae & Rhysodidae). Baltic Institute of Coleopterology, Daugavpils, Latvia: 1–264.
33. Barševskis A., Bukejs A., Anichtchenko A. 2008. Faunistic records of the beetles (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia 2. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 8 (2): 227–258.
34. Barševskis A., Savenkov N. 2013. Contribution to the knowledge of long-horned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Latvia. *Baltic Journal of Coleopterology*. 13 (2): 91–102.
35. Bartolozzi L., Sprecher-Uebersax E. 2006. Lucanidae. In: Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, 2: Scarabaeoidea-Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup: 63–77.
36. Bercio H., Folwaczny B. 1979. Verzeichnis der Kafer Preussens. Parzeller & Co, Fulda, Germany: 1–369.
37. Bieławski R. 1959. Klucze do oznaczania owadów. Polski, Cz. XIX (76): Chrząszcze – Coleoptera: Biedrionki – Coccinellidae. Warszawa, 92.
38. Bieńkowski A.O. 2004. Leaf-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Eastern Europe. New key to subfamilies, genera and species. Moscow: 1–278.
39. Biondi M. 2013. Fauna Europaea: Chrysomelidae, Alticinae. In Alonso-Zarazaga M.A. (Ed) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.6.2. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 17 February 2014].
40. Blas M. 2013. Fauna Europaea: Cholevinae. In: Alonso-Zarazaga M.A. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.6. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 23 May 2013].
41. Bolu H., Legalov A. A. 2008. On the Curculionoidea (Coleoptera) fauna of Almond (*Amygdalus communis* L.) Orchards in South-Eastern and Eastern Anatolia in Turkey. *Baltic Journal of Coleopterology* 8 (1): 75–85.
42. Borowski J. 2007. Ptinidae, Ptininae. In: Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 328–362.
43. Bouchard, P., Grebennikov V. V., Smith, A. B. T. and Douglas, H. 2009. Biodiversity of Coleoptera, in *Insect Biodiversity: Science and Society* (eds R. G. Foottit and P. H. Adler), Wiley-Blackwell, Oxford, UK: 632.
44. Bousquet Y. 2003a. Carabidae: Pogonini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 286–288.
45. Bousquet Y. 2003b. Carabidae: Cyclostomini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 356–358.
46. Bousquet Y. 2003c. Carabidae: Platynini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. 1. Stenstrup: Apollo Books: 449–469.
47. Bousquet Y. 2003d. Carabidae: Pterostichini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 469–521.
48. Bousquet Y. 2003e. Carabidae: Cicindelinae. In: I. Lobl & A. Smetana. (Eds.) *Catalogue of*

- Palaeartic Coleoptera 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Apollo Books, Stenstrup: 99–118.
49. Bousquet Y., Barševskis A. 2003e. Carabidae: Notiophilini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 96–98.
 50. Bousquet Y., Březina B., Davies A., Farkač A., Smetana A. 2003. Carabidae: Carabini. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 118–201.
 51. Brower J. E., Zar J. H. 1984. Field and laboratory methods for general ecology. WCB, Dubuque USA: 1–226.
 52. Brunke A. J., Klimaszewski J., Dorval J. A., Bourdon C., Paiero S. M., Marshall S. A. 2012. New species and distributional records of Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) from Ontario, Canada, with a checklist of recorded species. *Zookeys* 186: 119–206.
 53. Bukejs A. 2009. Faunal data on leaf-beetles subfamilies Criocerinae and Clytrinae (Coleoptera: Chrysomelidae) in Latvia. In Oļehnovičs D. (Ed.) *Proceedings of the 50th International Scientific Conference of Daugavpils University. Nature*. Daugavpils, Saule: 23–30.
 54. Bukejs A., Alekseev V. I. 2009. Eight new and little-known leaf-beetles species (Coleoptera: Megalopodidae & Chrysomelidae) for the Kaliningrad region. *Baltic Journal of Coleoptrology* 9 (1): 45–50.
 55. Bukejs A., Barševskis A. 2007. Materials about Latvian fauna of Dermestids (Coleoptera: Dermestidae). *Acta Biologica Universitatis Daugavpilisensis* 7 (1): 29–36.
 56. Bukejs A., Barševskis A. 2008. New leaf-beetle species *Cryptocephalus solivagi* Leonardi & Sassi 2001 (Coleoptera: Chrysomelidae) in the Lithuanian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 18 (4): 267–269.
 57. Bukejs A., Ferenca R. 2010. The first record of *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher, 1874) (Coleoptera: Chrysomelidae) in the Lithuanian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 20 (4): 229–231.
 58. Bukejs A., Ferenca R. 2011. *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire, 1859 (Coleoptera: Chrysomelidae): a new leaf-beetle species for the Lithuanian fauna. *Journal of the Entomological Research Society* 13 (3): 49–51.
 59. Bukejs A., Ferenca R., Tamutis V. 2011. New and insufficiently known leaf-beetles species (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Lithuanian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 21 (2): 107–112.
 60. Bukejs A., Tamutis V., Ferenca R., Alekseev V. 2012. New and insufficiently known leaf-beetle species (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Lithuanian fauna. *Zoology and Ecology* 22 (3–4): 203–211.
 61. Bullock J. A. 1992. Host plants of British beetles: *A list of recorded associations*. The amateur entomologist series 11a Amateur Entomologists' Society: 24–36.
 62. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1986c. Katalog fauny Polski 13: Chrząszcze – Coleoptera. Cucujoidea. Warszawa: 1–278.
 63. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973. Katalog fauny Polski 2. Chrząszcze Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae, cz. Warszawa: 1–233.

64. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1974. Katalog fauny Polski 3. Chrząszcze – Coleoptera. Carabidae. Warszawa: 1–430.
65. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1976. Katalog Fauny Polski 4. Chrząszcze Coleoptera, Adephaga prócz Carabidae, Myxophaga, Polyphaga: Hydrophiloidea. Warszawa: 1–307.
66. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1978. Katalog fauny Polski 5. Chrząszcze – Coleoptera. Histeroidea I Staphylinidoidea prócz Staphylinidae. Warszawa: 1–356.
67. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1979. Katalog fauny Polski 6: Chrząszcze – Coleoptera. Kusakowate – Staphylinidae. Warszawa: 1–310.
68. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1980. Katalog fauny Polski 7. Chrząszcze Coleoptera, Kusakowate – Staphylinidae. Warszawa: 272.
69. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1981. Katalog fauny Polski 8: Chrząszcze – Coleoptera. Kusakowate – Staphylinidae. Warszawa: 1– 330.
70. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1983. Katalog fauny Polski 9. Chrząszcze Coleoptera, Scarabaeoidea, Dascilloidea, Byrrhoidea I Parnoidea. Warszawa: 1–194.
71. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1985. Katalog fauny Polski 10. Chrząszcze Coleoptera, Buprestoidea, Elateroidea I Cantharoidea. Warszawa: 1–401.
72. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1986a. Katalog fauny Polski 11: Chrząszcze – Coleoptera. Dermestoidea, Bostrichoidea, Cleroidea I Lymexyloidea. Warszawa: 1–243.
73. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1986b. Kat. Fauny Polski 12. Chrząszcze Coleoptera, Cucujoidea. Warszawa: 1–266.
74. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1987. Katalog fauny Polski 14: Chrząszcze – Coleoptera. Cucujoidea. Warszawa: 1–309.
75. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1990a. Katalog fauny Polski 16: Chrząszcze Coleoptera, Stonkowate – Chrysomelidae, cz 1. Warszawa: 1–279.
76. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1990b. Katalog Fauny Polski 15. Chrząszcze Coleoptera, Cerambycidae I Bruchidae. Warszawa: 1–312.
77. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1991. Katalog Fauny Polski 17. Chrząszcze Coleoptera, Stonkowate – Chrysomelidae, Warszawa: 1–227.
78. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1993. Katalog Fauny Polski. 19. Chrząszcze Coleoptera, Ryjkowce – Curculionidae, cz. Warszawa: 1–324.
79. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1995. Katalog Fauny Polski 20. Chrząszcze Coleoptera, Ryjkowce – Curculionidae, Warszawa: 1–310.
80. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1997. Katalog fauny Polski 21: Chrząszcze Coleoptera, Ryjkowce – Curculionidae, cz. 3. Warszawa: 1–307.
81. Burzyński J. 1973. Soil entomofauna on inland and sea-side dunes. *Polish journal of entomology* 43: 139-154. (In Polish).
82. Butvila R., Dūda J., Ramonas V. 2007. Duomenys apie retas vabzdžių rūšis. *Raudoni lapai* 9: 37–40.
83. Carranza M. L., Acosta A. C., Ricotta C. 2007. Analyzing landscape diversity in time: The use of Renyis generalized entropy function – *Ecological Indicators* 7: 505–510.

84. Casale A. 2003. Carabidae: Sphodrina. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 532–544.
85. Cate P. C. 2007. Elateridae. In: Lobl I. & Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 4: Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 89–207.
86. Cate P. C. 2011. Fauna Europaea: Elateridae. In: Alonso-Zarazaga M.A. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 19 January 2012].
87. Chandler D. S., Uhmann G., Nardi G., Telnov D. 2008. Anthicidae. In: Lobl I. & Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 5: Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup: 421–455.
88. Chapin J. B., Brou V. A. 1991. *Harmonia axyridis* (Pallas), the third species of the genus to be found in the United States (Coleoptera: Coccinellidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 93 (3): 630–635.
89. Cibulskis R., Petrova V. 2002. New species of rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) in fauna of Latvia from Pūre. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 2 (1–2): 103–104.
90. Danilevsky M. L. 2003. Systematic list of Longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Europe (Version March, 2003). In Hoskovec M. & Rejzek M. (Eds.): *Longhorn beetles (Cerambycidae) of the West Palearctic Region*. Available at <http://www.uochb.cas.cz/~natur/> [accessed 01 February 2012].
91. Danilevsky M., Sama G., Telnov D. 2004. (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae). In Telnov D. (Ed.). *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 84–88.
92. *Danish Red Data Book*. 1997. National Environmental Research Institute, Denmark. Available at: http://www2.dmu.dk/1_om_dmu/2_tvaerfunk/3_fdc_bio/projekter/redlist/data_en.asp?ID=2936&gruppeID=103 [accessed 30 January 2012].
93. Dapkus D., Tamutis V. 2008. Assemblages of beetles (Coleoptera) in a peat bog and surrounding pine forest. *Baltic Journal of Coleopterology* 8 (1): 31–40.
94. Dekeirsschieter J., Verheggen F., Lognay G., Haubruge E. 2011. Large carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) in Western Europe: a review. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment* 15 (3): 435–447.
95. Dieckmann L. 1961. Zur Biologie und Verbreitung deutscher Rüsselkäfer. *Entomologische Blätter*. Für Biologie und Systematik der Käfer. Krefeld: 65–75.
96. Dieckmann L. 1980. Revision der *Lixus ascanii* Gruppe. *Reichenbachia* 18: 203–212.
97. Dieckmann L. 1983. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptopiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoiinae, Tanyssphyrinae). *Beiträge Entomology* 33: 257–381.
98. Döberl M. 2010. Chrysomelidae: Alticinae. In Lobl I. & Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 6: Chrysomeloidea. Stenstrup, Apollo Books: 491–563.
99. Duff A.G. 2012. Checklist of Beetles of the British Isles. Pemberley Books, United Kingdom: 1–173.

100. Durska E. 2001. Secondary succession of scutle fly communities (Diptera: Phoridae) in moist pine forest in Bialowieża Forest. *Fragmenta faunistica* 44: 79–128.
101. Ehnström B., Axelsson R. 2002. Insekts gnag i bark och ved. Uppsala: 1–512.
102. Ehnström B., Ivinskis P., Ferenca R. 2003. Kertinių miško buveinių vabzdžiai. Vilnius: 1–80.
103. Eichwald E. 1830. *Zoologia specialis*. Wilno. 2: 1–323.
104. Farkač J., Janata M. 2003. Carabidae: Nebriini. In Lobl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1: Tenebrionoidea. Appolo Books, Stenstrup: 79–96.
105. Fattorini S. 2011. Fauna Europaea: Tenebrionidae. In Audisio P. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 26 January 2012]
106. Ferenca R., Tamutis V. 2009. Data on seventeen beetle (Coleoptera) species new for Lithuanian fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 21: 32–39.
107. Ferenca R. 1996. Kai kurios retos Lietuvos vabzdžių rūšys Kauno apylinkėse. *Lietuvos entomologų darbai (Lietuvos entomologų draugijos 30-mečiui)*. Vilnius: 147–149.
108. Ferenca R. 2003. Retos ir naujos Lietuvos entomofauno cabalų (Coleoptera) rūšys, rastos 1997–2002. *New and rare for Lithuania insect species* 15: 32–36.
109. Ferenca R. 2004. New and rare for Lithuania beetles (Coleoptera) species registered in 1978–2004. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 16: 11–22.
110. Ferenca R. 2006a. Fauna and ecology of beetles (insecta, Coleoptera) in Kuršių Nerija national park. In 6th *Symposium of Baltic coleopterologists „Communities of coleoptera in agricultural and forest ecosystems“*. *Book of abstracts*. Kaunas–Akademija: 35–36.
111. Ferenca R. 2006b. A. Palionio vabalų rinkiniai. In Ivinskis P., Rimšaitė J. (Eds.) *Entomologas Alfonsas Palionis (1905–1957)*. Vilnius: 162–216.
112. Ferenca R., Ivinskis P., Meržijevskis A. 2002. New and rare Coleoptera species in Lithuania. *Ekologija* 3: 25–31.
113. Ferenca R., Ivinskis P., Meržijevskis A., Rimšaitė J., Karalius S. 2011. Twenty Beetle (Insecta: Coleoptera) species new for the Lithuanian fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 23: 15–22.
114. Ferenca R., Ivinskis P., Rimšaitė J. 2010. The Ant – like Flowerbeetles (Coleoptera: Anthicidae) of the Curonian Spit (Lithuania). *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 22: 17–22.
115. Ferenca R., Ivinskis P., Tamutis V. 2006. New and rare for Lithuania species of beetles (Coleoptera). *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 17: 11–21.
116. Ferenca R., Ivinskis P., Tamutis V. 2007. New and rare for Lithuania beetles (Coleoptera) species. *Acta Biologica Universitatis Daugavpilenensis* 7 (2): 181–190.
117. Ferenca R., Tamutis V. 2011. Contribution to the knowledge of Lithuanian Silvanidae Kirby, 1837 (Insecta: Coleoptera). *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 23: 23–29.

118. Ferenc R., Tamutis V., Kinduris R. 2013. New records of False Blister beetle (Coleoptera: Oedemeridae) species in Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 25: 10–23.
119. Freude H., Arnold W. 1976. Unterfamilie: Harpalinae. In Freude H., Harde K.W., Lohse A.G. (Eds.). *Die Käfer Mitteleuropas 2*. Krefeld: 138–164.
120. Freude H., Harde K. W., Lohse G. A. 1965. *Die Käfer Mitteleuropas 1*. Krefeld: 1–214.
121. Freude H., Harde K. W., Lohse G. A. 1983. *Die Käfer Mitteleuropas 11*. Krefeld: 1–342.
122. Fritzlar F., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 89–98.
123. Gaidienė E. 1993. T. Ivanausko zoologijos muziejaus entomologinių rinkinių katalogas. Kaunas: 1–244.
124. Gaidienė E., Ferenc R. 1992. Kai kurie draustinio vabzdžiai. In Budriūnas R. (Ed.) *Jiesios landšaftiniame draustinyje*. Kaunas: 118–127.
125. Galewski K. 1971. Klucze do oznaczania owadów Polski Cz. XIX Zs. 7 Chrząszcze – Coleoptera, Płytkowate – Dytiscidae. Polska. Warszawa: 1–113.
126. Gärdenfors U. (Ed.) 2000. *Art Databanken Röd listade arten I Sverige*. Uppsala: SLU: .397
127. Geiser R. 1998. Rote Liste der Käfer (Coleoptera). *Rote liste gefährdeter Tiere Deutschlands*. 168–230. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.
128. Gliaudys S. 2001. Kurtuvėnų regioninio parko rytinės ir pietrytinės dalies vabalai. Kurtuvėnų regioninio parko metraštis 6 (7): 17–29.
129. Glowacinski Z., Makomaska-Juchiewicz M. and Polczynska-Konior G. (Eds.) 2002. *Red List of Threatened Animals in Poland*. Kraków: Institut Ochrony Przyrody PAN: 110.
130. Gordon R. D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America north of Mexico. *Journal of the New York Entomological Society* 93: 1–192.
131. Gordon R.D., Cartwright O.L. 1988. North American representatives of the Aegialiini (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae). *Smithsonian contribution to zoology* 461: 1–37.
132. Goulet H. 2003. Carabidae: Omophroninae. In Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 206–207.
133. Gudelis V. 1998. Lietuvo įjūris ir pajūris. Vilnius. 1–39.
134. Guéorguiev B. 2004. Eucinetidae – a new family to the fauna of Bulgaria (Coleoptera: Scirtoidea). *Historia naturalis Bulgarica* 16: 113–117.
135. Guéorguiev B., Bekchiev R., Chehlarov E., Hristovski S., Prelić D., Aleksandra Cvetkovska-Gorgievska A. 2010. New Coleoptera (Insecta) Species from Republic of Macedonia. *Acta Zoologica. Bulgarica* 62 (3): 363–365.
136. Guéorguiev V. B., Guéorguiev B. V. 1995. Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae). Sofija: 279.
137. Habelmann P. 1854. Eine neue Art der Käfergattung *Teredus* dej. Ent. Ztg. Stettin. 2: 27–29.
138. Habelmann P. 1861. Über einige Käfer aus Misdroy. Ber. Ent. Ztschr. Berlin: 190.
139. Haghebaert G. 1989. Coleoptera from marine habitats. Verhandelingen van het symposium “Invertebraten van België”: 301–307.

140. Hansen M. 2004. Spercheidae; *In* Lobl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 2. Stenstrup: Apollo Books: 43–44.
141. Hartmann M., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Carabidae). *In*: Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 6–28.
142. Háva J., Herrmann A., Kadej M. 2011. Faunistic contribution to the family Dermestidae (Coleoptera) from Ukraine and Russia. *Amurian zoological journal* III (3): 252–254.
143. Háva J., Löbl I. 2007. Dermestidae. *In* Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 299–320.
144. Heyden L. 1903. Beiträge zur Coleopteren-Fauna der nordwestlichen Teile Russlands. *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga* 46: 18–35.
145. Hieke F. 2003. Carabidae: Amarina. *In* I. Löbl et A. Smetana (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 547–568.
146. Hlaváč P., Bekchiev R., Růžicka J., Lackner T. 2007. Contribution to the knowledge of myrmecophilous beetles (Coleoptera) of Bulgaria. *Acta Soc. Zool. Bohem* 71: 127–132.
147. Horion A. 1967. Faunistik der Mitteleuropäischen Kafer 11: Habrocerinae bis Aleocharinae (Ohne Subtribus Athetae) [Fauna of beetles of central Europe 11: Habrocerinae to Aleocharinae (except Subtribus Athetae)]. Uberlingen, Germany: 1–419.
148. Hürka K. 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Zlin: 1–565.
149. Hürka K. 2003. Carabidae: Omophroninae. *In* Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books. 207–208.
150. I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 2: Hydrophiloidea – Histeroidea– Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 206–227.
151. Imler U. 2012. Effects of habitat and human activities on species richness and assemblages of Staphylinidae (Coleoptera) in the Baltic Sea coast. Hindawi Publishing Corporation. *Psyche*: 1–12.
152. Inokaitis V. 2004. Naujos ir retos Lietuvos entomofaunos vabalų (Coleoptera) rūšys, aptiktos 2000–2003 metais. *New and rare for Lithuania insect species, Records and description* 16: 7–10.
153. Inokaitis V. 2009. Rare and very rare for the Lithanian fauna Coleoptera species found in 2004–2009. *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Description* 21: 40–44.
154. Ivanauskas T., Vailionis L. 1922. Lietuvos Gamtos Tyrimo stoties 1920 ir 1921 m. darbų apysaka su pastabomis apie Lietuvos fauną apskritai. Kosmos. Šas. 1: 26.
155. Ivinskis P. 2003. Vabzdžių paplitimo dėšningumai Lietuvoje. *Lietuvos katalikų mokslo akademijos darbai* 18. Vilnius: 533–544.
156. Ivinskis P., Ferenc R., Pacevičius V. 1996b. Kai kurie duomenys apie retus vabzdžius saugomus ekologijos instituto, T. Ivanausko zoologijos muziejaus ir privačiose kolekcijose. *Raudoni lapai* 4: 21–25.
157. Ivinskis P., Ferenc R., Rimšaitė J. 2003. Kuršių nerijos vabzdžiai ir jų apsauga. *Žmogaus ir gamtos sauga. Respublikinės mokslinės konferencijos medžiaga*. Vilnius: 131–134.
158. Ivinskis P., Ferenc R., Rimšaitė J. 2004a. Nauji duomenys apie retus gyvūnus Lietuvoje. *Raudoni lapai* 8: 8–15.

159. Ivinskis P., Ferenc R., Rimšaitė J. 2007b. Status and distribution of *Osmoderma eremita* and *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera) in Lithuania. In 4th Internatinal conference „Research and conservation of biological diversity in Baltic region“. Book of abstracts. Daugavpils: 45.
160. Ivinskis P., Jonaitis V., Rimšaitė J. 2006. Biodiversity of insects in Varniai Regional Park in Lithuania. *Acta biologica universitatis Daugavpilensis* 6 (1-2): 95–101.
161. Ivinskis P., Jonaitis V., Rimšaitė J., Ferenc R. 2004b. Neries regioninio parko vabzdžių įvairovė ir apsauga. In 10-oji mokslinė konferencija „Žmogaus ir gamtos sauga“. Kaunas: 163–166.
162. Ivinskis P., Meržijevskis A., Rimšaitė J. 2009. Data on new and rare for the Lithuanian fauna species of Coleoptera. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 21: 45–63.
163. Ivinskis P., Monsevičius Virg., Monsevičius Vidm., Jakimavičius A., Jonaitis V. 1984. Vabzdžiai. In Balevičius K. (Ed.) Čepkelių rezervatas. Mokslas, Vilnius: 104–114.
164. Ivinskis P., Pakalniškis S., Ferenc R. 1996a. Retos gyvūnų rūšys, stebėtos 1996 metais. *Raudoni lapai* 4: 19–21.
165. Ivinskis P., Pakalniškis S., Ferenc R. 1998. Kiaulyčios pelkės entomofauna [abstract]. Biologinės įvairovės tyrimai ir aplinkosauginis švietimas regionuose, 18–19 December, 1998, Marijampolė: 67–68.
166. Ivinskis P., Pakalniškis S., Rimšaitė J., Ferenc R. 1999. Šiaurij rajono entomofauna Lietuvos bioįvairovė (būklė, struktūra, apsauga), Vilnius. Lithuania. 29–31.
167. Ivinskis P., Rimšaitė J. 2005. Baltic seashores as a unique habitat for insects. *Acta Zoologica Lituanica* 15 (2): 115–118.
168. Ivinskis P., Rimšaitė J., Ferenc R. 2007a. Nauji duomenys apie retas gyvūnų rūšis. *Raudoni lapai* 9: 22–26.
169. Ivinskis P., Rimšaitė J., Meržijevskij A. 2013. Data on Beetle (Coleoptera) species new for Lithuanian fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 25: 18–23.
170. Ivinskis P., Rimšaitė J., Meržijevskis A. 2008. Purviniškių telmologinio draustinio vabalų (Insecta, Coleoptera) pasiskirstymas ir dinamika įvairiose buveinėse. In Lietuvos biologinė įvairovė: būklė, struktūra, apsauga 3: 71–78.
171. Iwan D., Löbl I. 2008. Tenebrionidae: Opatrini. In Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 5. Stenstrup: Apollo Books: 258–277.
172. Jaeger B., Kataev B.M. 2003. Carabidae: Harpalini: Stenolophina. In Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 397–406.
173. Jaeger O., Pütz A. 2006. Byrrhidae. In Lobl I., et Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 3: Scarabaeoidea – Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup: 421–423.
174. Jäger A. 1892. Coleopterologisches von Swinemunde. Soc. Ent. Stuttgart. 7 (9): 68–69.
175. Jankevičius K., Zajančauskas P., Balevičius K., Kazlauskas R., Lekavičius A., Logminas V., Mačionis A., Sukackas V., Tursa G. 1981. Lietuvos TSR Raudonoji Knyga. Vilnius: 84.

176. Jelinek J. 2008. Ciidae. In Lobl I., et Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 55–62.
177. Johnson C. 2007. Latridiidae. In Lobl I., et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 635–648.
178. Johnson C., Otero J.C., Leschen R.A.B. 2007. Cryptophagidae. In: Lobl I., et Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 513–531.
179. Jonaitis V., Ivinskis P., Pakalniškis S., Rimšaitė J., Ferenc R. 2000. Ringovės entomologinio draustinio entomofaunos apžvalga. *Biologinės įvairovės tyrimai ir aplinkosauginis švietimas regionuose*, 24–25 March, 2000, Marijampolė: 73–76.
180. Juškaitis R., Balčiauskas L., Šiožinytė V. 2012. Nest site preference of forest dormouse *Dryomys nitedula* (Pallas) in the north-western corner of the distribution range. *Polish Journal of Ecology* 60 (4): 815–826.
181. Kabak I. 2003. Carabidae: Lebiini. In Löbl I., ed Smetana A. (Eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 408–439.
182. Kamiński E. 1936. Z badań nad pchelkami ziemnymi (Halticini, Col.) i ich roślinami żywicielskimi okolic Wilna. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 10: 207–242.
183. Karalius S., Monsevičius Vidm. 1992. 34 new and 3 rare for Lithuania species of Coleoptera found in 1973–1991. In Jonaitis V (Ed.) *New and Rare for Lithuanian Insect Species. Records and Descriptions of 1992*: 5–11.
184. Kataev B. M., Wrase D. W., Ito N. 2003. Carabidae: Harpalinae, Harpalini, Harpalina. In Lobl I., ed Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Apollo Books, Stenstrup: 367–397.
185. Katsoyannos P., Kontodimas D. C., Stathas G. J. Tsartsalis C. T. 1997. Establishment of *Harmonia axyridis* on citrus and some data on this phenology in Greece. *Phytoparasitica* 25: 183–191.
186. Kaufmann R. R. U., 1985. The genus *Obrium* (Coleoptera. Cerambycidae) in Great Britain a reappraisal. *The Entomologist's record* 97: 216–223.
187. Kazantsev S., Brancući M. 2007. Cantharidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 935.
188. Kazlauskas R. 1984. Lietuvos drugiai. Vilnius 190.
189. Kirejtshuk A., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Kateretidae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 69.
190. Kirschenhofer E. 2003. Carabidae: Chlaeniini. In Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Stenstrup: Apollo Books: 347–356.
191. Koch R. L. 2003. The multicolored Asian lady beetle, *Harmonia axyridis*: A review of its biology, uses in biological control, and non-target impacts. *Journal of Insect Science* 3 (32): 1–16.

192. Kodada J., Holecová M. and Behne, L. 1992. The genus *Dicranthus*. I. Taxonomic revision, karyology and notes on the biology (Coleoptera: Curculionidae). *Koleopterologische Rundschau* 62: 195–211.
193. Koehler H. 1998. Gradients in soil and small biota on the beach and in the dune and its implications for recreation management. *Coastline (EUCC)* 2: 8–10.
194. Koivula H. 2001. Carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in boreal managed forests – meso-scale ecological patterns in relation to modern forestry. PhD thesis, University of Helsinki: 1– 120.
195. Kontodimas D. C. Stathas G. J., Martinou A. F. 2007-2008. The status of *Harmonia axyridis* (Pallas) (Coleoptera: Coccinellidae) in Greece: A case of an exotic predator that failed to establish? *Entomologia Hellenica* 17: 42–51.
196. Kopecký T. 2003 Carabidae: Tachyina. In Löbl I. et Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*. 1. Stenstrup: Apollo Books. 273–280.
197. Kopyłówna N. 1935. Z badań nad chrząszczami nekrotycznymi pow. Dzisieńskiego. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 9: 26–65.
198. Koponen S. 1993. Ground-living spiders (Araneae) one year after fire in three subarctic forest types, Quebec (Canada). *Memoirs of the Queensland Museum* 33 (2):5 75–578.
199. Kotze D. J., Brandmayr P., Casale A., Dauffy-Richard E., Dekoninck W., Koivula M. J., Lövei G. L., Mossakowski D., Noordijk J., Paarmann W., Pizzolotto R., Saska P., Schwerk A., Serrano J., Szyszko J., Taboada A., Turin H., Venn S., Vermeulen R., Zetto T. 2001. Forty years of carabid beetle research in Europe – from taxonomy, biology, ecology and population studies to bioindication, habitat assessment and conservation. *Zookeys* 100: 55–148.
200. Kovař I. 2007. Coccinellidae. In Löbl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 4: Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Elateroidea – Cucujoidea. Appolo Books, Stenstrup: 568–631.
201. Krebs Ch. J. 1998. Ecological methodology. Vancouver: 1–624.
202. Kreissl E. 1973. Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVIII/7): Funde von *Velleius dilatatus* (F.) (Ins., Coleoptera, Staphylinidae) Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. 103: 259–260.
203. Krell F. T. 2013 Fauna Europaea: Scarabaeoidea Rutelidae. In: Alonso-Zarazaga M.A. (Ed) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.6.2 Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 17 February 2014].
204. Kriauciūnienė A., Zaplatkin V. 2007. Reti vabzdžiai, sugauti Trakų istoriniame nacionaliniame parke. *Raudoni lapai* 9: 7.
205. Lackner T., Yelamos T. 2013. Fauna Europaea: Histeridae. In: Alonso-Zarazaga M.A. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.6. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 22 May 2013].
206. Lentz F. L. 1879. Catalog der Preussischen Käfer. *Beiträge zur Naturkunde Preussens* 4: 1–64. Königsberg.

207. Lesniak A. 2003. Carabid communities (Coleoptera: carabidae) of common forest sites in Wolinski National Park. *Baltic Journal of Coleopterology* 3 (2): 83–90.
208. Lešinskas A., Pileckis S. 1967. Vadovas Lietuvos vabzdžiams pažinti. Vilnius: 1–372.
209. Letzner K. 1847. Über die and den Küsten der Insel Usedom und Rügen gefangene Käfer. Uebers. Arb. Veränd. Schles. Ges. Vaterld. Kult. Breslau: 80–81.
210. Lindroth C. H. 1954. Die Larve von *Lebia chlorocephala* Hoffm. (Coleoptera. Carabidae). *Opuscula Entomologica* 19: 29–32.
211. Lyubarsky G., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Phalacridae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 73.
212. Löbl I. 2004. Staphylinidae: Scaphidiinae. In Löbl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea*. Apollo Books, Stenstrup: 495–504.
213. Löbl I. 2013. Fauna Europaea: Coleoptera: Leodidae, Staphylinidae, Aphodiidae, Scarabaeidae, Melolonthidae, Rutelidae, Nemonychidae, Anthribidae, Apionidae, Nanophyiidae, Curculionidae. Fauna Europaea version 2.6.2. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 25 September 2013].
214. Löbl I., Rolčík J., Kolibač J., Gerstmeier R. 2007. Cleridae. In Löbl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 4: Elateroidea – Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup: 367–384.
215. Lohse G.A. 1967. Cisidae. In Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. Die Käfer Mitteleuropas 7. Krefeld: 280–295.
216. Lohse G.A. 1974. Tribus Schistogenini – Aleocharini. In Freude H., Harde K. W., Lohse G. A. Die Käfer Mitteleuropas 5. Krefeld: 221–292.
217. Łomnicki M. 1913. Wykaz chrząszczów czyli Tęgopokrywych (Coleoptera) ziem polskich. *Kosmos* 38: 21–155.
218. Lopatin I. Smetana A. Schöller M. 2010. Cryptocephalinae, Cryptocephalini, Cryptocephalus. In Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 6*. Stenstrup, Apollo Books: 580–606.
219. Luff M. L. 1998. Provisional atlas of the ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of Britain. Huntingdon: Biological Records Centre: 194.
220. Lundberg S., Gustavsson B. 1995. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. Natural History Museum, Stockholm: 1–302.
221. Mayor A. 2007 Malachidae. In Löbl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4: Elateroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 415–454.
222. Mannerkoski, I., Hyvärinen, E., Alexander, K., Büche, B., Mico, E. & Pettersson, R. 2010. *Stenagostus rufus*. In IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 06 February 2014
223. Marggi W. A., Huber C., Muller-Motzfeld G., Hartmann M. 2003. Carabidae: Trechinae, Bembidiini, Bembidiina. In Löbl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga*. Apollo Books, Stenstrup: 241–273.

224. Mazur S. 2004. Histeridae. In Lobl I. Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 68–102.
225. Mazurowa G., Mazur E. 1939. Sprawozdanie z wycieczki koleopterologicznej do województwa wileńskiego w lipcu 1937 Przyczynek do znajomości fauny północnej Polski. *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej* 72: 463–476.
226. Mendel H. 2002. Notes on British Elateridae: *Dicronychus equisetoides* Lohse, 1976 and *Negastrius sabulicola* (Boheman, 1853) recorded from Britain. *The Coleopterist* 11: 77–80.
227. Mensonienė G. 1974. Panevėžio medelyno erškėčių plantacijose aptiktų straubliukų (Curculionidae) rūšinė sudėtis. LŽŪA dėstytojų XX-osios mokslinės konferencijos trumpi pranešimai. Kaunas: 209–211.
228. Merkl O., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 82–84.
229. Mertlik J., Tarnawski D. 1998. *Dicronychus equisetoides* Lohse, 1976 a new representative of click – beetle (Coleoptera: Elateridae) for the Polish fauna. *Przegland zoologiczny* 42 (3-4): 227–229.
230. Meržijevskis A. 2004. Nauji duomenys apie retas vabzdžių rūšis Lietuvoje. *Raudoni lapai* 8: 16.
231. Monsevičius V. 1997. Vabalai (Coleoptera) In Lapelė M (Ed.) Lietuvos valstybinių rezervatų flora ir fauna. Vilnius, Lithuania: 68–101.
232. Monsevičius V. 1998. Vabalų (Coleoptera) faunos tyrimai Ventos regioniniame parke. Biologinės įvairovės tyrimai ir aplinkosauginis švietimas regionuose. (Santrauka) Marijampolė: 54–55.
233. Monsevičius V. 1999. Indėlis į Lietuvos nidikolinių vabalų (Coleoptera) faunos pažinimą. Lietuvos bioįvairovė (būklė, struktūra, apsauga), Vilnius. Lithuania: 66–67.
234. Monsevičius V. 2000. *Athetini* tribos (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae) trumpasparniai vabalai Lietuvoje. Biologinės įvairovės tyrimai ir aplinkosauginis švietimas regionuose, 24–25 March, 2000, Vilnius, Lithuania: 82–85.
235. Monsevičius V., Pankevičius R. 2001. Coleoptera species new to Lithuania. *Ekologija* 2: 40–45.
236. Monsevičius, V. 2013. New and little known for the Lithuanian fauna species of beetles (Coleoptera), found in 2002, 2011-2012 *New and rare for Lithuania insect species, Records and description* 25: 24–30.
237. Moravec P., Uéno S.-I., Belousov L. A. 2003. Carabidae: Trechini. In I. Löbl et A. Smetana (eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 288–346.
238. Mowlavi G., E Mikaeili E., I Mobedi I., Kia E. B., L Masoomi L., Vatandoost H. 2008. Scarab Beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) Fauna in Ardabil Province, North West Iran. *Iranian Journal of Arthropod-Borne Diseases* 2 (2): 35–41.
239. Mroczkowski M. 1958. Klucze do oznaczania owadów. Polski, Cz. XIX (50–51): Chrząszcze – Coleoptera: Otrupkowate – Byrrhidae, Nosodendridae. Warszawa: 30.
240. Mroczkowski M., Kadej M. 2007. Chrząszcze Coleoptera, Piśmiennictwo. Kataloga. Fauna Polski. Część XXIII 23. 660. Fundacja Natura Optima Dux, Warszawa: 660.

241. Nagrockaitė R., Tamutė B., Tamutis V. 2011. New and rare Beetle (Coleoptera) species from Curonian spit (Lithuania). *New and rare for Lithuania insect species, Records and description* 23: 34–38.
242. Napolov A., Wurst C., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Elateridae). In Telnov D. (ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 62–64.
243. Nardi G. 2008. Aderidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 5: Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup: 455–458.
244. Natkevičaitė-Ivanauskienė M. 1983. Botaninė geografija ir fitocenologijos pagrindai. Vilnius: Mokslas: 1–279.
245. Niemelä J. 2001. Carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) indicating habitat fragmentation: a review. *European Journal of Entomology* 98: 127–132.
246. Niemelä J., Halme E. 1992. Habitat associations of Carabid beetles in fields and forests on the Åland islands, SW Finlands. *Ecography* 15: 3–11.
247. Nikitsky B.N., Pollock D.A. 2008. Melandryidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 5: Tenebrionoidea. Appolo Books, Stenstrup: 64–72.
248. Nikitsky N., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Melandryidae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 77–78.
249. Nilsson A. N. 2003. Dytiscidae. In Lobl I, Smetana A (Eds) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1: Scarabaeoidea – Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup: 35–78.
250. Noreika N. 2009. New records of rare species of Coleoptera found in Ukmergė district in 2004–2005. *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions* 21: 68–71.
251. Nunberg M. 1976 Klucze do oznaczania owadów. Polski Cz. XIX (65): Chrzęszcze – Coleoptera: Łyszczynkowate – Nitidulidae. Warszawa: 1–92.
252. Obelevičius S. 2000. Į Raudonąją knygą įrašytų gyvūnų stebėjimai Pakruojo rajone. *Raudoni lapai* 7: 25–26.
253. Ødegaard F. 2001. Taxonomic status and geographical range of some recently revised complex species of Coleoptera in Norway. *Norwegian Journal of entomology* 48 (2): 237–249.
254. Ogijewicz B. 1929. Szkodniki drzew owocowych, warzyw i zbóż, zaobserwowane w okolicach Wilna w r. 1928. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 5 (1): 1–16.
255. Ogijewicz B. 1931. Szkodniki drzew owocowych, warzyw i zbóż, zaobserwowane w okolicach Wilna w r. 1929. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 6 (2): 1–15.
256. Ogijewicz B. 1932. Szkodniki drzew owocowych, warzyw i zbóż, zaobserwowane w okolicach Wilna w r. 1930. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 7 (3): 1–13.
257. Ogijewicz B. 1933. Przyczynek do znajomości chrzęszczy (Adephaga i Palpicornia) okolic Wilna i Trok. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 7: 1–48.
258. Ogijewicz B. 1934. Przyczynek do znajomości skodników spichrzowych. *Prace Stacji Ochrony Roślin w Wilnie* 8 (4): 1–4.
259. Ogijewicz B. 1938. Krytyczny przegląd skodników zaobserwowanych w północno-wschodniej Polsce w latach 1928–1937, ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia gospodarczego. *Rocznika Ochrony Roslin* 6: 1–52.

260. Ogijewicz B. 1939. Przyczynek do znajomości chrząszczy (Elateridae i Buprestidae) Wileńszczyzny. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 13: 121–130.
261. Osterloff F. 1889. O chrząszczach krajowych. II. Rodziny Pselaphidae i Scydmaenidae. *Pamiętnik Fizyograficzny* 9, Warszawa: 250–273.
262. Ostrauskas H. 2000. Naujos retų rūšių vabalų radvietės Vilniuje. *Raudoni lapai* 7: 36.
263. Ostrauskas H., Ferenc R. 2010. Beetles (Coleoptera) caught in traps baited with pheromones for *Dendroctonus rufipennis* (Kirby) (Curculionidae: Scolytinae). *Ekologija* 56:41–46: 40–45.
264. Ostrauskas H., Tamutis V. 2012. Bark and longhorn beetles (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae et Cerambycidae) caught by multiple funnel traps at the temporary storages of timbers and wood in Lithuania. *Baltic forestry* 18 (2): 263–269.
265. Otero J., Angelini F., Johnson C., Audisio P. 2012. Cryptophagidae. In Audisio P. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.fauna-eur.org/> [accessed 11 December 2012].
266. Özdikmen H., Turgut S. 2008. The subfamily Criocerinae of Turkey (Coleoptera: Chrysomelidae) with two new records and zoogeographical remarks. *Munis Entomology & Zoology* 3 (1): 239–250.
267. Packham J. R., Willis A. J. 1997. Ecology of dunes, salt marsh and shingle. Chapman and Hall, London: 1–335.
268. Palm E., Telnov D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). In Telnov D. (Ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera* 1: 101–108.
269. Pawłowski J. 1966. The Beetles (Coleoptera) collected on the Beach near Pobierowo in Western Pomerania. *Acta Zoologica Cracov.* Kraków 11 (12): 387–395.
270. Perreau M. 2004. Leiodidae. In Lobl I, Smetana A. (Eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 133–203.
271. Petitpierre E. 2000. *Coleoptera Chrysomelidae*. In Ramos, M.A. et al. (eds.) *Fauna Ibérica* 13. *Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid*: 521.
272. Pfeil O. A. E. 1854. Einige Käfer Arten aus Misdroy. *Ent. Ztg. Stettin*. 15: 30.
273. Pileckis S. 1958. Blizgiai (Buprestidae) ir ūsuočiai (Cerambycidae), pastebėti Lietuvos TSR. *LŽŪA mokslo darbai* 4: 175–188.
274. Pileckis S. 1960. Indėlis į Lietuvos vabalų (Coleoptera) faunos pažinimą. *LŽŪA mokslo darbai* 7 (3): 303–336.
275. Pileckis S. 1962. Apie naujas vabalų rūšis, rastas Lietuvoje 1960–1961 metais. Aštuntosios dėstytojų mokslinės konferencijos pranešimų tezės, 1962, Kaunas, Lithuania: 97–98.
276. Pileckis S. 1963a. Grambuolys paprastasis (*Melolontha melolontha* L.) ir grambuolys miškinis (*M. hippocastani* F.) Lietuvos TSR sąlygomis. LŽŪA dėstytojų 9–tosios konferencijos pranešimų tezės. 16–20 April, 1963, Kaunas, Lithuania: 108–111.
277. Pileckis S. 1963b. Naujos vabalų (Coleoptera) rūšys Lietuvos TSR. *LŽŪA mokslo darbai* 10 (19): 53–64.
278. Pileckis S. 1968a. Naujos vabalų (Coleoptera) rūšys, aptiktos Lietuvos TSR. *LŽŪA mokslo darbai* 14 (2): 43–48.

279. Pileckis S. 1968b. Naujos ir mažai žinomos vabalų (Coleoptera) rūšys Lietuvos TSR faunoje. *LŽŪA mokslo darbai* 15 (2): 29–37.
280. Pileckis S. 1973. Indėlis į Lietuvos maitėdžių (Silphidae, Coleoptera) pažinimą. [abstract]. Devynioliktosios dėstytojų mokslinės konferencijos medžiaga, 16-20 April, 1973, Kaunas, Lithuania: 167–168.
281. Pileckis S. 1974. Lietuvos cigarsukių (Coleoptera, Attelebidae) faunistiniai, zoogeografiniai ir biologiniai tyrimai. Dvidešimtosios dėstytojų mokslinės konferencijos medžiaga, Kaunas, Lithuania: 231–232.
282. Pileckis S. 1976a. Lietuvos vabalai. Vilnius. Mokslas: 1–238.
283. Pileckis S. 1976b. Reliktowie i mniej znane gatunki chrząszczy (Coleoptera) znalezione w Litewskiej SSR] [abstract]. XXXV Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, 12-15 September, 1976, Gdansk – Warszawa, Poland: 22–24.
284. Pileckis S., Monsevičius V. 1995. Lietuvos fauna. Vabalai 1. Vilnius, Mokslas: 1–303.
285. Pileckis S., Monsevičius V. 1997. Lietuvos fauna. Vabalai 2. Vilnius, Mokslas: 1–216.
286. Pittino R. 2006. Trogidae. In Lobl I, Smetana A (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 3: Scarabaeoidea – Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup: 79–81.
287. Polilov A. 2011. Fauna Europaea: Ptiliidae. In Alonso-Zarazaga M.A. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 16 Januar 2012].
288. Polilov A. 2013. Fauna Europaea: Ptiliidae. In Alonso-Zarazaga M.A. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.6.2 Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 19 september 2013].
289. Pollock D. A., Löbl I. 2008. Salpingidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 5: Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup: 417–421.
290. Puchkov A. V., Matalin A. V. 2003. Carabidae: Cicindelinae. In Löbl I., Smetana A. (Eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 99–118.
291. Ranius T., Aguado L. O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G. M., Chobot K., Gjurašin B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N. B., Paill W., Pirnat A., Rizun V., Ruicanescu A., Stenger J., Süda I., Szwalko P., Tamutis V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M., Zach P. 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation* 28 (1): 1–42.
292. Rašomavičius V. (red.) 2007. Lietuvos raudonoji knyga. Vilnius: 1–800.
293. Rašomavičius V. (Red.) 2012. EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas. Buveinių aprašai, jų atpažinimas, būdingos ir tipinės rūšys, jų atpažinimas. Vilnius: 1–56.
294. Rašomavičius V., Sinkevičienė Z., Balsevičius A., Čiuplys R., Patalauskaitė D., Olenin S., Daunys D. 2001: Europinės svarbos buveinės Lietuvoje. Vilnius. 20-37.
295. Rezende M. Q., Campos J. L. A., Coelho L. M. B., Santana D., L., Q. 2010. Coleoptera, Coccinellidae, *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773): New record in Minas Gerais, southeastern Brazil. *Check List. Journal species list and distribution* 6 (3): 465–466.

296. Růcker H. W. 2012. Fauna Europaea: Latridiidae. In Audisio P. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 20 October 2012].
297. Růžička J., Schneider J. 2004. Silphidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* Vol. 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 229–237.
298. Sanchez-Terron A. 2011. Fauna Europaea Byrrhidae. In Audisio P. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 03 February 2012].
299. Sanchez-Terron A. 2013. Fauna Europaea: Scydmaenidae, Byrrhidae. In Alonso-Zaragoza M.A. (Ed) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.6. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 24 May 2013].
300. Schäflein H. 1971. Familia Dytiscidae. In Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. (Eds) *Die Kafer Mitteleuropas*, Vol. 3: Adephaga, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinoidea. Goecke & Evers, Krefeld: 16–89.
301. Schierding M., Seer F., Irmeler U. 2013. Ground beetles of the Baltic Sea coast in Schleswig-Holstein (northern Germany) – Impacts of environmental parameters and spatial use. *Angewandte Carabidologie* 10: 23–34.
302. Schuelke M. 2012. Fauna Europaea Staphylinidae, Tachyporinae. In Audisio P. (Ed.) Fauna Europaea: Coleoptera. Fauna Europaea version 2.4. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 22 February 2013].
303. Sieren E., Fischer F. P. 2002. Evaluation of measures for enlargement, renaturation and development of a dry grassland biotope by analysing differences in the carabid fauna (Coleoptera). *Acta Oecologica* 23: 1–12.
304. Silfverberg H. 1992. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsinki: 1–79.
305. Silfverberg H. 2004. Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. *Sahlbergiae* 9: 1–111.
306. Silfverberg H. 2010. Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. *Sahlbergiae* 16 (2): 1–144.
307. Skeiveris R., Paplauskis E. 1998. Nauji duomenys apie retas ir saugomas gyvūnų rūšis Pajūrio regioniniame parke 1997-1998 metais. *Raudoni lapai* 6: 28–29.
308. Ślipiński A. S., Schuh R. 2008. Zopheridae. In Lobl I., Smetana A. (Eds) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 5: Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup: 78–87.
309. Sloggett J. J., Völkl W., Schulze W., Schulenburg J. G. H., Majerus M. E. N. 2002. The ant – associations and the dyet of ladybird *Coccinella magnifica* (Coleoptera: Coccinellidae). *European Journal of Entomology* 99: 565–569.
310. Smetana A. 2004a. Staphylinidae except Pselaphinae and Scaphidiinae In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 237–698.

311. Smetana A. 2004b. Staphylinidae: Proteininae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinidea*. Apollo Books, Stenstrup: 268–271.
312. Smetana A. 2004c. Staphylinidae: Paederinae, Staphylininae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinidea*. Apollo Books, Stenstrup: 579–698.
313. Smetana A. 2004d. Staphylinidae: Phloeocharinae, Olisthaerinae, Tachyporinae, Trichophyinae, Aleocharinae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 2: Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinidea*. Apollo Books, Stenstrup: 329–494.
314. Smetana A. 2012. Fauna Europaea: Staphylinidae. In Audisio P. (Eds.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 05 April 2013].
315. Smreczyński S. 1974. Klucze do oznaczania owadów. Polski, Cz. XIX (98e): Chrzęszcze – Coleoptera: Ryjkowce – Curculionidae, Podrodzina: Curculionidae. Warszawa, Poland: 180.
316. Sörensson F., Telnov D. 2004. Ptiliidae in Telnov D. (Ed.). *Check – list of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera)*: 39–40.
317. Speybroeck J., Bonte D., Courtens W., Gheschiere T., Grootaert P., Maelfait J. P., Provoost S., Sabbe K., Stienen E. W. M., Lancker V., Landuyt W., Vincx M., Degraer S. 2008. The Belgian sandy beach ecosystem: a review. *Marine ecology* 29: 171–185.
318. Spungis V. 2002. Invertebrates of the sandy coastal habitats in Latvia. *Latvijas Entomologs* 39: 10–19.
319. Spungis V. 2005. Fauna and ecology of bugs (Hemiptera, Heteroptera) in the coastal grey dunes in Latvia. *Latvijas Entomologs* 42: 95–105.
320. Staniec B. 2000. *Carpelimus heidenreichi* Benick, 1934 and *C. similis* (Smetana, 1967) new species for the fauna of Poland and occurrence of other species of the genus *Carpelimus* Samouelle, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae) in central and eastern parts of the country. *Wiadomosci Entomologiczne* 19: 79–84.
321. Stanilisówna K. 1939. Przyczynek do znajomości kózek (Cerambycidae) Wileńszczyzny. *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* 13: 374–386.
322. Stanionis D., Petrikas T. 2011. New and rare Coleopter species in Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 23: 39–48.
323. Stebnicka Z. T., Dellacasa M., Dellacasa G., Lobl I., Rakovic M., Kral D. 2006. Scarabaeidae: Aphodiinae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera 3: Scarabaeoidea – Byrrhoidea*. Apollo Books, Stenstrup: 105–150.
324. Stiprais M. 1988. Records of the beetles in Latvia. *Latvijas Entomologs* 31: 28–34.
325. Strassen R. 1957. Zur Oekologie des *Velleius dilatatus* Fabricius, eines als Raumgast bei *Vespa crabro* Linnaeus lebenden Staphyliniden (Ins. Col.). *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* 46 (3): 243–292.
326. Strazdienė V. 1998. Niūraspalvis auksavabalis (*Osmoderma eremita*) ekologijos instituto kolekcijose. *Raudoni lapai* 6: 13.

327. Süda I., Miländer G. 1998. Distribution Maps of Estonian Insects 1. Cerambycidae, maps 1-97. Tartu: 1-88.
328. Süda I., Voolma K., Õunap H. 2009. Short-term monitoring of fire – adapted Coleoptera in burnt pine forest of Northern Estonia. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 9 (1) 43-48.
329. Szalóki D., Merkl A. 2005. A. new soft-winged flower beetle in the Hungarian fauna, with a national checklist of Malachiidae (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica* (66): 95-100.
330. Szymczakowski W. 1961. Klucze do oznaczania owadów. Polski, Cz. XIX (13): Chrzęszcz Coleoptera: Catopidae. Warszawa, Poland: 69.
331. Szymczakowski W. 1971. Familia Catopidae. In Freude H., Harde K. W., Lohse G.A. (Eds.) Die Kafer Mitteleuropas 3: Aephaga, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinoida. Goecke & Evers, Krefeld: 204-237.
332. Szujceki A. 1980. Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX z. 24 e. Kuskowate – Staphylinidae, Kusaki – Staphylininae. Warszawa: 164.
333. Šablevičius B. 2000a. Naujos retų rūšių vabalų radvietės Lietuvoje. *Raudoni lapai* 7: 30-32.
334. Šablevičius B. 2000b. Vabzdžiai. Draustinio vabzdžių rūšių sąrašas. In Malinauskas V. (Ed.) Kaukinės draustinis. Vilnius, Lithuania: 22-27.
335. Šablevičius B. 2001. Pribręstantys ir brandūs medynai – retų rūšių vabalų buveinės. Lietuvos bioįvairovė (būklė, struktūra, apsauga), 20-21 September, 2001. Vilnius: 90-91.
336. Šablevičius B. 2003a. Girutiškio rezervato vabalų (Coleoptera) faunos įvairovė. Lietuvos bioįvairovė (būklė, struktūra, apsauga), 25-26 September, 2001, Vilnius, Lithuania: 91-92.
337. Šablevičius B. 2003b. New and rare for Lithuania beetle (Coleoptera) species. *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Description* 15: 11-24.
338. Šablevičius B. 2004. New and rare for Lithuania beetle (Coleoptera) species collected in 1988-2004. *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Description* 16: 27-31.
339. Šablevičius B., Ferenc R. 1995. 14 new and 3 rare for Lithuania species of Coleoptera found in 1987-1994. In V. Jonaitis (ed.). *New and rare for Lithuania insect species. Records and descriptions of 1994-1995*. Vilnius: 145-147.
340. Šurkus J., Gaurilčikienė I. 2002. Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita. Kaunas. 1-345.
341. Švec Z. 2007. Phalacridae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 4: Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Elateroidea – Cucujoidea. Appolo Books, Stenstrup: 506-513.
342. Tamutis V. 1996. Paslėptastraublių (Coleoptera, Curculionidae, *Ceutorhynchus*) fauna Lietuvoje. *Lietuvos entomologų darbai (Lietuvos entomologų draugijos 30-mečiui)*. Vilnius: 68-77.
343. Tamutis V. 1999. Dirvos paviršiaus entomofauna rapsų agrocenoze. *Ekologija* 1: 18-24.
344. Tamutis V. 2000. Carabid beetles species diversity and abundance in some agrobiocenes [abstract]. Development of environmentally friendly plant protection in the Baltic region, 28-29 September, 2000, Tartu, Estonia: 200-204.

345. Tamutis V. 2002. Trumpasparnių paplitimas (Coleoptera, Staphylinidae) miglinių javų pasėliuose LŽŪU mokslo darbai 55 (8): 62–66
346. Tamutis V. 2003. Eighty-two new for Lithuania beetle (Coleoptera) species. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 15: 54–62.
347. Tamutis V. 2004. Nine new apionid and weevil (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) species found in Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 16: 23–26.
348. Tamutis V. 2005a. Beetles (Insecta, Coleoptera) of the Red Book of Lithuania. In J. Skłodowski, S. Huruk, A. Barševskis, S. Tarasiuk (Eds.) Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region. Warsaw: 23–35.
349. Tamutis V. 2005b. Žygių (Carabidae, Coleoptera) rūšių sudėtis agrobiocenozėse [Santrauka]. Vabzdžių tyrimai: dabartis ir perspektyvos, 2005 spalio 14-15, Vilnius. 34–35.
350. Tamutis V. 2012. New and rare (insufficiently known) beetle species Found in the litter of coniferous and mixed forests in Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 24: 7–17.
351. Tamutis V., Žiogas A., Šaluchaitė A., Kazlauskaitė S., Amšiejus A. 2007. Epigeic beetle (Coleoptera) communities in summer barley agrocenoses. *Baltic Journal of Coleopterology* 7 (1): 83–98.
352. Tamutis V., Ferenca R. 2006. Recordings of beetles species (Coleoptera) new for the Lithuania fauna. *Baltic Journal of Coleopterology* 6 (1): 59–64.
353. Tamutis V., Ferenca R., Ivinskis P., Mulerčikas P. 2010. New data on little known species of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in Lithuania. *Baltic Journal of Coleopterology* 10 (1): 45–60.
354. Tamutis V., Ferenca R., Ivinskis P., Rimšaitė J., Meržijevskis A. 2008. New data on Lithuanian beetle (Coleoptera) fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 20: 29–38.
355. Tamutis V., Monsevičius V., Pekarskas J. 2004. Ground and rove beetles (Coleoptera; Carabidae, Staphylinidae) in ecological and conventional winter wheat fields. *Baltic Journal of Coleopterology* 4 (1): 31–40.
356. Tamutis V., Pankevičius R. 2001. Indėlis į Lietuvos straubliukų (Curculionidae (Apionidae) Coleoptera) faunos pažinimą. Lietuvos biologinė įvairovė (būklė, struktūra, apsauga). Vilnius: 93–94.
357. Tamutis V., Tamutė B., Ferenca R. 2011. A catalogue of Lithuanian beetles (Insecta, Coleoptera). *ZooKeys* 121 :1–494.
358. Tamutis V., Zolubas P. 2001. Non-target beetles trapped. In *Ips typographus* L. pheromone traps. *Baltic Journal of Coleopterology* 1 (1/2): 65–70.
359. Tempère G., Péricart J. 1989. Faune de France. Coléoptères Curculionidae. Quatrième parti. *Compléments aux trois volumes d'Adolphe Hoffmann Corrections, Additions et Répertoire*: 536.

360. Tenenbaum S. 1931 Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy, oraz nowe stanowiska gatunków dawniej podawanych. *Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici* 1 (1): 329–359.
361. Tischler W. 1971. Agroekologia. PWRIL, Warszawa: 1–488.
362. Tomaszewska W. K. 2007. Alexiidae. In Lobl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera 4: Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Elateroidea – Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup: 555.
363. Tóthmérész B. 1998. On the characterization of scale-dependent diversity. *Abstracta Botanica* 22: 149–156.
364. Twinn P. F. G., Harding P. T. 1999. Provisional Atlas of Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Britain. Dorset: 1–96.
365. Uselis V., Butleris A., Kirstukas M., Adomaitis E., Kesminas V. R. 2007. Viešvilės rezervato saugomų gyvūnų rūšių sąvadas. *Raudoni lapai* 9: 75–77.
366. Vaivilavičius G. (Ed.). 2008. Vabzdžiai ir moliuskai Kauno ir Kaišiadorių rajonų saugomose teritorijose. Kaunas: 95.
367. Valainis U. 2010. A review of genus *Omophron* Latreille, 1802 (Coleoptera: Carabidae) Palearctic fauna and distribution. *Baltic Journal of Coleopterology* 10 (2): 105–128.
368. Velazquez C. A. J. 2012. Curculionidae. In Audisio P. (Ed.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 02 March 2013].
369. Veselova E. 2011. On the fauna of Tachyporinae (Coleoptera, Staphylinidae) of the Russian Far East. I. The genus *Tachinus* Gravenhorst, 1802. *Baltic Journal of Coleopterology* 11 (1): 73–92.
370. Vienna P., Brelih S., Pirnat A. 2008. Material for the Beetle Fauna (Coleoptera) of Slovenia. 3th contribution: Polyphaga: Staphyliniformia: Histeroidea. *Scopelia. Journal of the Slovenian Museum of Natural History* 63: 1–125.
371. Vigna Taglianti A. 2012. Fauna Europaea: Carabidae. In Audisio P. (Ed) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.5. Available at <http://www.faunaeur.org/> [accessed 29 sausio 2013].
372. Vinolas A., Espadaler X., Garcia F., Roig X. 2008. *Lomechusa emarginata* (Paykull, 1789) (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae), nueva para Catalunya, en nido de *Myrmica spinosior* Santschi, 1931 (Hymenoptera :Formicidae). *Heteropterus Revista de Entomologia* 8 (2): 207–210.
373. Vit S. 2004. Scydmaenidae: Scydmaeninae, Cyrtoscydmini, Eutheini, Scydmaenini. In Lobl
374. Vit S. 2006. Eucinetidae. In: Lobl I, Smetana A (Eds) *Catalogue of Palearctic Coleoptera 3: Scarabaeoidea – Byrrhoidea*. Apollo Books, Stenstrup: 314.
375. Volovnik S. V. 1996. On biology of *Lixus albomarginatus* Boh. (Col., Curculionidae). *Anzeiger für Schädlingskunde* 69 (2): 40.
376. Wanat M., Mokrzycki T. 2005. A new checklist of the weevils of Poland (Coleoptera: Curculionoidea). *Genus* 16 (1): 69–117 .

377. Warchałowski A. 1978. Klucze do oznaczania owadów. Polski, Cz. XIX (94c): Chrząszcze – Coleoptera: Stonkowate – Chrysomelidae, Podrodziny: *Halticinae*, *Hispinae* i *Cassidinae*. Warszawa, Poland: 157.
378. Wolander M., Zych A. 2003. Preliminary studies on Carabidae in selected habitats of south-eastern part of Uznam Island. *Baltic J. Coleopterol.* Daugavpils Univ., Daugavpils 3 (2): 113–119.
379. Wolander M., Zych A. 2005. Ground beetles (Carabidae, Coleoptera) in selected habitats of Wolin Island. In Skłodowski J., Huruk S., Barševskis A., Tarasiuk S. (eds.): Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region. Warsaw Agricult. Univ. Press, Warsaw:109–122.
380. Wolander M., Zych A. 2006. Hitherto state of knowledge of ground beetles (Coleoptera Carabidae) from Wolin Island and Uznam Island. In Huruk S., Sienkiewicz P., Skłodowski J.W. (eds.): Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of theanthropogenic habitats. *Wiadomości Entomologiczne*. Poznań. 25 Supl. 1: 111–127.
381. Wolander M., Zych A. 2007. Beetles (Coleoptera) from seaside beach and dunes in the regions of Świnoujście, Międzyzdroje and Wiselka (Poland) located along the southern coastof the Baltic Sea. *Baltic Journal of Coleopterology* 7 (1): 61–71.
382. Zaballos I. P. 2003. Carabidae: Trechinae: Anillini, In I. Löbl et A. Smetana (editors): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1. Stenstrup: Apollo Books: 237–280.
383. Zahradník P. 2007. Ptinidae: Ernobiinae. In Lobl I., Smetana A. (Eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 4: Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cle-roidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 349–353.
384. Zahradník P. 2007a. Ptinidae: Ptilininae. In Lobl I., Smetana A. (Eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cle-roidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup: 356–357.
385. Zamotailov A. 2003. Carabidae: Trechinae, Patrobini. In Lobl I. Smetana A. (Eds.) *Catalogue of Palearctic Coleoptera* 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Apollo Books, Stenstrup: 280–286.
386. Zawadzki Z. 1935-1936. Kózki ziemi Wileńskiej. *Polskie pismo entomologiczne* 14-15: 281–305.
387. Zwick P. 1989. Familie: Catopidae In Lohse G. A., Lucht W. H. (Eds.) *Die Käfer Mitteleuropas* 12: 1 supplementband mit katalogteil. Krefeld: 100–103.
388. Žiogas A, Gedminas A. 1994. Lietuvos brukninių pušynų entomofauna [The entomofauna of Lithuanian vaccinium scots pine states]. *Acta Entomologica Lituanica* 12: 49–63.
389. Žiogas A., Vaičikauskas S. 2007a. Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) biocenology in the forests of Aukštasis tyras Mire rezerve. *Ekologija* 53 (1): 37–43.
390. Žiogas A., Vaičikauskas S. 2007b. Species composition and distribution of ground beetles (Coloeoptera: Carabidae), in the forests of the Kamanos State Strict Reserve (Lithuania). *Baltic Journal of Coleopterology* 7 (1): 73–82.
391. Žiogas A., Zolubas P. 2005. Rare and protected forest beetle species in the national parks of Lithuania. In Skłodowski J, Huruk S, Barševskis A, Tarasiuk S. (Eds.) Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region. Warsaw. 37–46.

392. Žitkevičius N. 2007. Niūraspalvio auksavabalio (*Osmoderma eremita* Scop.) radvietės Biržų regioniniame parke ir Pasvalio rajone. *Raudoni lapai* 9: 56–57.
393. Алексеев В. И. 2003. К фауне жесткокрылых (Coleoptera) Куршской косы. *Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»* 2: 13–19.
394. Алексеев В. И. 2005. Жесткокрылые (Coleoptera) песчаных бездревесных станций побережья Куршской косы. *Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»* 3: 3–19.
395. Алексеев В. И. 2006. Материалы по фауне жесткокрылых ксило- и мицетобионтов (Coleoptera) Куршской косы. *Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»* 4: 28–47.
396. Алексеев В. И. 2008a. Новые материалы по фауне отряда жесткокрылых (Coleoptera) Куршской косы. В Жуковская И. П. (Сост.). *Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»* 6: 34–61.
397. Алексеев В. И. 2008b. Фауна и распространение семейства божьих коровок (Coleoptera, Coccinellidae) в Калининградской области. *Известия КГТУ* 14: 38–45.
398. Алексеев В. И. 2010. Фауна и экологическая характеристика водных жесткокрылых (Coleoptera) Калининградской области. Калининград: 1–377.
399. Гайдене Э. К., Ференца Р. В. 1988. 10 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1968–1986 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1987 года*. Вильнюс: 15–21.
400. Гурьева Е. Л. 1979. Фауна СССР. Жесткокрылые. (*Elateridae: Elaterinae: Megapenthini, Physorhini, Ampedini, Elaterini, Pomachiliini*) 12 (4). Ленинград, Наука: 451.
401. Двилявичюс Р. Г., Монсявичюс В. С., Швитра Г. Й. 1988. Фауна и биотопическое распределение жужелиц и стафилинид (Coleoptera, Carabidae, Staphylinidae) в Дукстинском энтомологическом заказнике Литовской ССР. *Acta Entomologica Lituonica* 9: 27–36.
402. Заянчкаускас П., Пилецкис С. 1968. Жесткокрылые заповедника Жувинтас. В Заянчкаускас П. (Сост.) *Заповедник Жувинтас*. Vilnius: 264–282.
403. Крыжановский О. Л. 1983. Фауна СССР. Жесткокрылые 1 (2). Жуки подотряда Aderphaga: Семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР). Ленинград, Наука: 341.
404. Линдеман К. 1871. Обзор географического распространения жуков в Российской империи. Провинция Северная, Московская и Туранская. *Труды Русского Энтомологического общества* 1: 47–366.
405. Лопатин И. К., Нестерова О. Л. 2005. Насекомые Беларуси: листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae). Минск: 1–294.
406. Медведев Л. Н. Рогинская Е. Я. 1978. Каталог кормовых растений листоедов СССР Москва: 1–191.

407. Милендер Г., Монсявичюс Видм., Соо В. 1984. 26 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1974–1983 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1984 года*. Вильнюс: 23–30.
408. Монсявичюс Видм. С. 1982. 29 новых для Литовской ССР видов коротконадкрылых жуков, обнаруженных в 1979 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1981 года*. Вильнюс: 45–51.
409. Монсявичюс Видм. С. 1983. 84 новых для Литовской ССР видов стафилинид, обнаруженных в 1963–1983 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1983 года*. Вильнюс: 42–55.
410. Монсявичюс Видм. С. 1985. 109 новых и 4 редких для Литовской ССР вида стафилинид, обнаруженных в 1971–1984 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1985 года*. Вильнюс: 19–36.
411. Монсявичюс Видм. С. 1986. 14 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1978–1985 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1986 года*. Вильнюс: 15–19.
412. Монсявичюс Видм. С. 1987. Систематический состав и эколого-зоогеографическая характеристика фауны стафилинид Литовской ССР. *Lietuvos TSR MA darbai*, С 1 (97): 26–34.
413. Монсявичюс Видм. С. 1988. 43 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1975–1987 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1987 года*. Вильнюс: 27–34.
414. Монсявичюс Видм. С., Якайтис Б. Ю. 1984. 13 новых для Литовской ССР видов короткокрылых жуков, обнаруженных в 1970–1983 гг. В Йонайтис В. (ред.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1984 года*. Вильнюс: 31–36.
415. Перковский Е., Монсявичюс В. 1988. 13 новых и 13 редких для Литовской ССР видов лейодид, обнаруженных в 1976–1987 гг. В: Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1987 года*. Вильнюс: 39–46.
416. Пилецкис С. 1959. К вопросу о фауне вредных видов жесткокрылых (Coleoptera) в лесах Литовской ССР. *Доклады научной конференции по защите растений*. Vilnius, Lithuania: 137–45.
417. Пилецкис С. 1968. К познанию пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) Литовской ССР. Шестая научная конференция Прибалтийских республик по защите растений. 25–27 March, 1968, Tartu, Estonia: 112–114.
418. Пилецкис С. 1970а. О некоторых закономерностях распространения жесткокрылых в Литовской ССР согласно „Изотермному принципу распространения”. *Acta Entomologica Lituanica* 1: 45–52.
419. Пилецкис С. 1970б. К познанию жуков-чернотелок Литовской ССР. *Доклады Шестого съезда Всесоюзного энтомологического общества*. Воронеж: 139.

420. Пилецкис С. 1970с. Генезис и основные этапы формирования современной фауны жесткокрылых Литовской ССР в палеогеологическом и историческом аспектах. *Acta Entomologica Lituania* 1: 33–43.
421. Пилецкис С. 1972. К изучению зерновок (Bruchidae) фауны Литовской ССР. *Краткие доклады по вопросам защиты растений*. VIII Прибалтийская конференция по защите растений 2. Kaunas, Lithuania: 19–21.
422. Пилецкис С. 1979. Реликтовые и малоизвестные виды жесткокрылых (Coleoptera), встречающиеся на территории Литовской ССР. Материалы VII Международного симпозиума по энтомофауне Средней Европы. Ленинград: 188–190.
423. Пилецкис С. 1988. 4 новых для Литовской ССР виды жесткокрылых, обнаруженных в 1986 г. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1987*. Вильнюс: 35–38.
424. Пилецкис С., Монсевичус Видм. 1982. 65 новых и 3 очень редких для Литовской ССР виды жесткокрылых, обнаруженных в 1971–1980 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1981 г*. Вильнюс: 12–30.
425. Пилецкис С., Якайтис Б. 1982. 5 новых и 2 очень редких для Литовской ССР вида жесткокрылых, обнаруженных в 1971–1980 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1981 г*. Вильнюс: 31–36.
426. Рубаль И. Я. 1910. К фауне жесткокрылых Литвы. В: *Русское энтомологическое обозрение* 10 (3): 195–204.
427. Славинскас Г.А. 1982. 5 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1979–1980 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1981 г*. Вильнюс: 66–69.
428. Ференца Р. 1988. 9 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1981–1985 гг. В Йонайтис В. (Сост.) *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1987 года*. Вильнюс: 22–26.
429. Цинкевич В. А., Александрович О. Р. 2002. Новые и редкие виды жесткокрылых (Insecta Coleoptera) фауны Беларуси. *Вестник Белорусского Государственного университета* 2 (2): 30–32.
430. Шарова И. Х., Грюнталь С. Ю. 1973. К изучению жуелиц (Coleoptera, Carabidae) заповедника “Жувитас” и косы Куршю-Нярия. *Acta Entomologica Lituania* 2: 63–73.
431. Якайтис Б. 1985. 9 новых для Литовской ССР видов жесткокрылых, обнаруженных в 1979–1984 гг. В Йонайтис В. (Сост.). *Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщение и описания 1985 года*. Вильнюс: 15–19.
432. Якайтис Б., Валента В. 1976. Фаунистические комплексы беспозвоночных, обитающих под корой сосновых пней в лесах Литовской ССР. *Acta Entomologica Lituania* 3: 11–26.
433. Якобсон Г. Г. 1905–1915. Жуки России и Западной Европы. Петербург. 1–1024.

DISERTACIJOS TEMA

PASKELBTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Monografija:

- Tamutis V., Tamutė B., **Ferenca R.** 2011. A catalogue of Lithuanian beetles (Insecta, Coleoptera). *ZooKeys* 121 :1–494.

Straipsniai:

- Bukejs A., **Ferenca R.** 2011. *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire, 1859 (Coleoptera: Chrysomelidae): a new leaf-beetle species for the Lithuanian fauna. *Journal of the Entomological Research Society* 13 (3): 49–51.
- Tamutis V., **Ferenca R.**, Ivinskis P., Rimšaitė J., Meržijevskis A. 2008. New data on Lithuanian beetle (Coleoptera) fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 20: 29–38.
- **Ferenca R.**, Tamutis V. 2009. Data on seventeen beetle (Coleoptera) species new for Lithuanian fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 21: 32–39.
- Bukejs A., **Ferenca R.** 2010. The first record of *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher, 1874) (Coleoptera: Chrysomelidae) in the Lithuanian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 20(4): 229–231.
- **Ferenca R.**, Ivinskis P., Rimšaitė J. 2010. The Ant – like Flowerbeetles (Coleoptera: Anthicidae) of the Curonian Spit (Lithuania). *Intern. Conf.: „XXVIII Nordic-Baltic Congress of Entomology. New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 22: 17–22.
- Balalaikins M., Tamutis V., **Ferenca R.** 2010. New data on two similar species of *Cionus* Clairville & Schellenberg, 1798 (Coleoptera, Curculionidae) from Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 20 (4): 225–228.
- Balalaikins M., Alekseev V. I., **Ferenca R.**, Tamutis V., Bukejs A. 2011. New records of *Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1835 (Coleoptera: Curculionidae) in the Eastern Baltic region. *Acta Zoologica Lituanica* 21 (2): 103–106.
- Bukejs A., **Ferenca R.**, Tamutis V. 2011. New and insufficiently known leaf-beetle species (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Lithuanian fauna. *Acta Zoologica Lituanica* 21 (2): 107–112.
- **Ferenca R.**, Ivinskis P., Meržijevskis A., Rimšaitė J., Karalius S. 2011. Twenty Beetle (Insecta: Coleoptera) species new for the Lithuanian fauna. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 23: 15–22.

- **Ferenca R.**, Tamutis V. 2011. Contribution to the knowledge of Lithuanian Silvinae Kirby, 1837 (Insecta: Coleoptera). *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 23: 23–29.
- Bukejs A., Tamutis V., **Ferenca R.**, Alekseev V. 2012. New and insufficiently known leaf-beetle species (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Lithuanian fauna. 2. *Zoology and Ecology* 22 (3–4): 203–211.
- **Ferenca R.**, Tamutis V., Kinduris R. 2013. New records of False Blister beetle (Coleoptera: Oedemeridae) species in Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species. Records and description* 25: 10–23.

DISERTACIJOS PRIEDAI

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Carabus violaceus</i> L.													+	+				
	<i>Cychnus caraboides</i> L.													+	+				
	<i>Loricera pilicornis</i> F.		+																
	<i>Omophron limbatum</i> F.																		
	<i>Blethisa multipunctata</i> L.													+					
	<i>Elaphrus cupreus</i> Duft.																		
	<i>Elaphrus riparius</i> L.																		
	<i>Clivina fossor</i> L.																		
	<i>Dyschirius obscurus</i> Gyll.																		
	<i>Dyschirius thoracicus</i> Rossi																		
	<i>Brosicus cephalotes</i> L.													+					
	<i>Trechus obtusus</i> Er.																		
	<i>Trechus rivularis</i> Gyll.																		
	<i>Trechus quadristriatus</i> Schrnk.																		
	<i>Trechus secalis</i> Payk.																		
	<i>Trechoblemus micros</i> Hbst.																		
	<i>Asaphidion flavipes</i> L.																		
	<i>Odontium argenteolum</i> Ahr.																		
	<i>Odontium litorale</i> Oliv.																		
	<i>Odontium velox</i> L.																		
	<i>Metalina lampros</i> Hbst.																		
	<i>Metalina properans</i> Steph.																		
	<i>Phyla obtusa</i> A.-S.																		
	<i>Phyla pallidipenne</i> Ill.																		
	<i>Oxydromus bruxellensis</i> West.																		
	<i>Oxydromus tetracolus</i> Say.																		
	<i>Notaphus dentellum</i> Thunb.																		
	<i>Notaphus obliquum</i> Sturm.																		
	<i>Emphanes azureus</i> D. Torre																		
	<i>Trepanes articulatum</i> Panz.																		
	<i>Trepanes assimilis</i> Gyll.																		
	<i>Trepanes givivipes</i> Sturm																		
	<i>Trepanes shuppelii</i> Dej.																		
	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> L.																		
	<i>Philochthus biguttatus</i> F.																		
	<i>Philochthus guttula</i> F.																		

I priedas. 1 lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>Tachyura parvula</i> Dej.																				
<i>Tachyta nana</i> Gyll.																				
<i>Patrobus atrofifus</i> Ström																				
<i>Poecilus cupreus</i> L.																				
<i>Poecilus lepidus</i> Leske																				
<i>Poecilus versicolor</i> Sturm																				
<i>Stomis pumicatus</i> Panz.																				
<i>Pterostichus aethiops</i> Panz.																				
<i>Pterostichus anthracinus</i> Ill.																				
<i>Pterostichus diligens</i> Sturm.																				
<i>Pterostichus macer</i> Marsh.																				
<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.																				
<i>Pterostichus minor</i> Gyll.																				
<i>Pterostichus niger</i> Schall.																				
<i>Pterostichus nigrita</i> Payk.																				
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.																				
<i>Pterostichus ovoideus</i> Sturm.																				
<i>Pterostichus quadrijoveolatus</i> Letzner																				
<i>Pterostichus sireneus</i> Panz.																				
<i>Amara aenea</i> Deg.																				
<i>Amara apricaria</i> Payk.																				
<i>Amara aulica</i> Panz.																				
<i>Amara bifrons</i> Gyll.																				
<i>Amara brunnea</i> Gyll.																				
<i>Amara communis</i> Panz.																				
<i>Amara consularis</i> Duft.																				
<i>Amara curta</i> Dej.																				
<i>Amara equestris</i> Duft.																				
<i>Amara eurynota</i> Panz.																				
<i>Amara famelica</i> Zimm.																				
<i>Amara familiaris</i> Duft.																				
<i>Amara fjuva</i> Mull.																				
<i>Amara infima</i> Mull.																				
<i>Amara lucida</i> Duft.																				
<i>Amara lunicollis</i> Schiod.																				
<i>Amara majuscula</i> Chaud.																				

I priedais. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Amara municipalis</i> Duft.												+						
	<i>Amara nitida</i> Sturm													+					
	<i>Amara plebeja</i> Gyll.				+														
	<i>Amara quenseli</i> Schonh.															+			
	<i>Amara spreta</i> Dej.				+									+					
	<i>Amara tibialis</i> Payk.													+					+
	<i>Calathus ambiguus</i> Payk.													+					
	<i>Calathus erratus</i> Sahlb.				+									+					+
	<i>Calathus fuscipes</i> Goeze				+									+					+
	<i>Calathus melanocephalus</i> L.				+									+					+
	<i>Calathus micropterus</i> Duft.				+									+					+
	<i>Synuchus vivalis</i> Ill.												+						
	<i>Anchomenus dorsalis</i> Pont.													+					
	<i>Oxypselaphus obscurus</i> Hbst.				+									+					+
	<i>Paranchus albipes</i> F.												+						+
	<i>Platynus assimilis</i> Payk.												+						+
	<i>Platynus livens</i> Gyll.												+						+
	<i>Agonum agrum</i> Duft.												+						
	<i>Agonum fuliginosum</i> Panz.				+								+						
	<i>Agonum gracilipes</i> Duft.												+						
	<i>Agonum marginatum</i> L.												+						
	<i>Agonum micans</i> Nic.												+						
	<i>Agonum muelleri</i> Hbst.												+						
	<i>Agonum piceum</i> L.												+						
	<i>Agonum sexpunctatum</i> L.				+								+						+
	<i>Agonum thoreyi</i> Dej.												+						
	<i>Agonum versutum</i> Gyll.												+						
	<i>Agonum viduum</i> Panz.												+						
	<i>Panagaeus bipustulatus</i> F.												+						
	<i>Panagaeus cruxmajor</i> L.				+								+						
	<i>Chlaenius nitidulus</i> Schrnk.												+						
	<i>Chlaenius tristis</i> Schall.												+						
	<i>Chlaenius vestitus</i> Payk.												+						
	<i>Oodes helopioides</i> F.												+						
	<i>Badister bullatus</i> Schrnk.				+								+						+
	<i>Badister dilatatus</i> Chaud.												+						+

I priedais. 1 lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Badister meridionalis</i> Puel			+										+						
<i>Badister peltatus</i> Panz.												+							
<i>Badister lacertosus</i> Sturm.																			
<i>Badister unipustulatus</i> Bon.			+																
<i>Licinus depressus</i> Payk.					+														
<i>Ophonus puncticollis</i> Payk.							+												
<i>Ophonus rufibarbis</i> F.																			
<i>Pseudoophonus griseus</i> Panz.				+															
<i>Pseudophonus rufipes</i> Deg.																			
<i>Harpalus affinis</i> Schrank.																			
<i>Harpalus anxius</i> Duft.																			
<i>Harpalus distinguendus</i> Duft.																			
<i>Harpalus flavescens</i> P.-M.																			
<i>Harpalus laevipes</i> Zett. (<i>quadripunctatus</i> Dej.)																			
<i>Harpalus latus</i> L.																			
<i>Harpalus luteicornis</i> Duft.			+																
<i>Harpalus neglectus</i> A.-S.																			
<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.																			
<i>Harpalus pumilus</i> Sturm.																			
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.																			
<i>Harpalus serripes</i> Queens.																			
<i>Harpalus servus</i> Duft.																			
<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.																			
<i>Harpalus tardus</i> Panz.																			
<i>Harpalus xanthopus winkleri</i> Schaub.																			
<i>Anisodactylus binotatus</i> F.																			
<i>Stenolophus mixtus</i> Hbst.																			
<i>Stenolophus teutonius</i> Schrank.																			
<i>Bradycellus caucasicus</i> Chaud.																			
<i>Bradycellus harpalinus</i> A.-S.																			
<i>Bradycellus verbasci</i> Duft.																			
<i>Dicheirotichus cognatus</i> Gyll.																			
<i>Acupalpus exiguus</i> Dej.																			
<i>Acupalpus flavitollis</i> Sturm.																			
<i>Acupalpus meridianus</i> L.																			
<i>Acupalpus parvulus</i> Sturm.																			

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Acupalpus suturalis</i> Dej.			+										+					
	<i>Trichoceillus placidus</i> Gyll.													+				+	
	<i>Anthraxacus consputus</i> Duft.				+														
	<i>Masoreus weterhallii</i> Gyll.					+								+					
	<i>Odocantha melanura</i> L.												+						
	<i>Lamprias chlorocephalus</i> Hofim.			+		+													
	<i>Lebia craxminor</i> L.				+														
	<i>Demetrius imperialis</i> Germ.												+						
	<i>Demetrius monostigma</i> Sam.			+									+						
	<i>Paradromius longiceps</i> Dej.												+						
	<i>Paradromius linearis</i> Oliv.			+															
	<i>Dromius agilis</i> F.																		
	<i>Dromius quadrimaculatus</i> L.													+					
	<i>Dromius schneideri</i> Crotch														+				
	<i>Calodromius spilatus</i> Ill.																		
	<i>Microlestes maurus</i> Sturm.																		
	<i>Microlestes minutulus</i> Goeze.																		
	<i>Philorhizus sigma</i> Rossi																		
	<i>Synonymus truncatellus</i> L.																		
	<i>Lionychus quadrillum</i> Duft.																		
	<i>Cymindis angularis</i> Gyll.																		
	<i>Cymindis macularis</i> Mann.																		
	<i>Halipilus ruficollis</i> Deg.																		
Halipilidae	<i>Noterus clavicornis</i> Deg.																		
Noteridae	<i>Noterus crassicornis</i> Mull.																		
	<i>Agabus bipustulatus</i> L.																		
	<i>Agabus labiatus</i> Brahm.																		
	<i>Agabus sturmiti</i> Gyll.																		
	<i>Agabus subtilis</i> Er.																		
	<i>Agabus undulatus</i> Schrnk.																		
	<i>Ilybius aenescens</i> Thoms.																		
	<i>Ilybius ater</i> Deg.																		
	<i>Ilybius chalconatus</i> Panz.																		
	<i>Ilybius crassus</i> Thoms.																		
	<i>Ilybius fuliginosus</i> F.																		
	<i>Ilybius guttiger</i> Gyll.																		

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Ilybius quadriguttatus</i> Lac.												+			+			
	<i>Ilybius subaeneus</i> Er.																		
	<i>Ilybius subtilis</i> Er.				+							+							
	<i>Rhantus conspurus</i> Sturm.																		
	<i>Colymbetes psyculli</i> Er.																		
	<i>Copelatus haemorrhoidalis</i> F.																		
	<i>Hydaticus continentalis</i> Balf. (<i>stagnalis</i> F.)																		
	<i>Hydaticus seminiger</i> Deg.																		
	<i>Graphoderus cinereus</i> L.																		
	<i>Acilius canaliculatus</i> Nic.																		
	<i>Acilius sulcatus</i> L.																		
	<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens																		
	<i>Dytiscus dimidiatus</i> Bergstr.																		
	<i>Hyphidrus ovatus</i> L.																		
	<i>Hygrotus decoratus</i> Gyll.																		
	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> Schalb.																		
	<i>Hygrotus inaequalis</i> F.																		
	<i>Hydroponus planus</i> F.																		
	<i>Hygrotus polonicus</i> Aube																		
	<i>Hydroponus incognitus</i> Sharp.																		
	<i>Hydroponus longicornis</i> Sharp.																		
	<i>Hydroponus morio</i> Aube																		
	<i>Hydroponus palustris</i> L.																		
	<i>Hydroponus striola</i> Gyll.																		
	<i>Saphrodites dorsalis</i> F.																		
	<i>Nebrioporus depressus</i> F.																		
	<i>Nebrioporus aquaticus</i> L.																		
	<i>Helophorus aquaticus</i> L.																		
	<i>Helophorus grandis</i> Ill.																		
	<i>Helophorus granularis</i> L.																		
	<i>Helophorus griseus</i> Hbst.																		
	<i>Helophorus nanus</i> Sturm.																		
	<i>Helophorus nubilus</i> F.																		
	<i>Helophorus strigifrons</i> Thoms.																		
	<i>Helophorus tuberculatus</i> Gyll.																		
	<i>Georissus crenulatus</i> Rossi																		
	<i>Hydrochus brevis</i> Hbst.																		

I priedās. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Hydrochus carinatus</i> Germ.			+				+								+			
	<i>Spercheus emarginatus</i> Schall.																		
	<i>Berosus luridus</i> L.										+								
	<i>Chaetarthria seminulum</i> Hbst.				+														
	<i>Anacaena limbata</i> F.															+			
	<i>Anacaena lutescens</i> Steph.																		
	<i>Laccobius minutus</i> L.										+								
	<i>Laccobius striatulus</i> F.																		
	<i>Helochaeres obscurus</i> Müll.																		
	<i>Enochrus bicolor</i> F.																		
	<i>Enochrus fuscipennis</i> Thoms.																		
	<i>Enochrus ochropterus</i> Marsh.																		
	<i>Enochrus quadripunctatus</i> Hbst.																		
	<i>Enochrus testaceus</i> F.																		
	<i>Cymbiodyta marginella</i> F.																		
	<i>Hydrobius fuscipes</i> L.																		
	<i>Hydrochara caraboides</i> L.																		
	<i>Hydrophilus aterrimus</i> Esch.																		
	<i>Hydrophilus piceus</i> L.																		
	<i>Coelostoma orbiculare</i> F.																		
	<i>Cercyon analis</i> Payk.																		
	<i>Cercyon bifenesiratus</i> Kust.																		
	<i>Cercyon convexusculus</i> Steph.																		
	<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> F.																		
	<i>Cercyon lateralis</i> Marsh.																		
	<i>Cercyon littoralis</i> Gyll.																		
	<i>Cercyon marinus</i> Thoms.																		
	<i>Cercyon melanocephalus</i> L.																		
	<i>Cercyon pygmaeus</i> Ill.																		
	<i>Cercyon tristis</i> Ill.																		
	<i>Cercyon unipunctatus</i> L.																		
	<i>Megasternum concinnum</i> Marsh.																		
	<i>Cryptopleurum minutum</i> F.																		
	<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F.																		
	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> L.																		
	<i>Plegaderus caesus</i> Hbst.																		

Histeridae

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Plegaderus vulneratus</i> Panz.															+			
	<i>Saprinus aeneus</i> F.					+											+		
	<i>Saprinus immundus</i> Gyll.					+												+	
	<i>Saprinus plantusculus</i> Motsch.					+													
	<i>Saprinus semistriatus</i> Scriba				+								+						
	<i>Hypocaccullus rufipes</i> Kug.				+														
	<i>Hypocaccullus metallicus</i> Hbst.																		
	<i>Hypocaccus rugiceps</i> Duft.			+	+	+													
	<i>Hypocaccus rugifrons</i> Payk.			+															
	<i>Gnathoncus byssooni</i> Auz.																		
	<i>Gnathoncus rotundatus</i> Kug.																		
	<i>Paromalus parallelepipedus</i> Hbst.																		
	<i>Margarinotus bipustulatus</i> Schrnk.																		
	<i>Margarinotus brunneus</i> F.																		
	<i>Margarinotus meridarius</i> Hoffm.																		
	<i>Margarinotus purpurascens</i> Hbst.									+									
	<i>Margarinotus striola</i> Sahlb.																		
	<i>Margarinotus terricola</i> Germ.																		
	<i>Margarinotus ventralis</i> Mars.																		
	<i>Hister unicolor</i> L.																		
	<i>Atholus bimaculatus</i> L.																		
	<i>Cylister lineare</i> L.																		
	<i>Emblisia minor</i> Rossi																		
	<i>Haeterius ferrugineus</i> Oliv.																		
	<i>Limnebius truncatellus</i> Thunb.																		
	<i>Ochthebius minimus</i> F.																		
	<i>Ptenidium nitidum</i> Heer.																		
	<i>Acrotichis sikaensis</i> Motsch.																		
	<i>Acrotichis strandi</i> Sundt																		
	<i>Leiodes bicolor</i> Schmidt.																		
	<i>Leiodes ciliaris</i> Schmidt.																		
	<i>Anisotoma castanea</i> Hbst.																		
	<i>Anisotoma humeralis</i> F.																		
	<i>Anisotoma glabra</i> Kug.																		
	<i>Amphicyllis globus</i> F.																		
	<i>Agathidium badium</i> Er.																		

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Agathidium laevigatum</i> Er.																+		
	<i>Agathidium rotundatum</i> Gyll.																+		
	<i>Agathidium seminulum</i> L.															+			
	<i>Promphagus sericatus medius</i> Rey.															+			
	<i>Sciodrepoides fumatus</i> Spence								+										
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence																		
	<i>Catops fuliginosus</i> Er.																		
	<i>Catops nigricans</i> Spence																		
	<i>Catops nigriclavus</i> Geth.																		
	<i>Necrodes littoralis</i> L.																		
	<i>Thanatophilus dispar</i> Hbst.																		
	<i>Thanatophilus rugosus</i> L.																		
	<i>Thanatophilus sinuatus</i> F.																		
	<i>Oiceoptoma thoracica</i> L.																		
	<i>Silpha obscura</i> L.																		
	<i>Silpha tristis</i> Ill.																		
	<i>Phosphuga atrata</i> L.																		
	<i>Nicrophorus fossor</i> Er.																		
	<i>Nicrophorus humator</i> F.																		
	<i>Nicrophorus investigator</i> Zett.																		
	<i>Nicrophorus vespillo</i> L.																		
	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.																		
	<i>Eusphalerum minutum</i> F.																		
	<i>Phyllodrepa floralis</i> Payk.																		
	<i>Phyllodrepa melanocephala</i> F.																		
	<i>Omalium rivulare</i> Payk.																		
	<i>Phloeositta lapponica</i> Zett.																		
	<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thoms.																		
	<i>Anthobium unicolor</i> Marsh.																		
	<i>Olophrum piceum</i> Gyll.																		
	<i>Megarthus depressus</i> Payk.																		
	<i>Acidota crenata</i> F.																		
	<i>Acidota cruentata</i> Mann.																		
	<i>Rybaxis longicornis</i> Leach.																		
	<i>Euplectus brunneus</i> Grimm.																		
	<i>Phloeochartis subtilissima</i> Mann.																		

I priedlas. I lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Mycetoporus bauduerei</i> Muls.																+		
	<i>Mycetoporus clavicornis</i> Steph.																+		+
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.																+		
	<i>Mycetoporus longulus</i> Mann.																+		+
	<i>Mycetoporus splendens</i> Marsh.			+													+		
	<i>Mycetoporus punctus</i> Grav.																+		+
	<i>Mycetoporus rufescens</i> Steph.																		
	<i>Mycetoporus solidicornis reichei</i> Pan.																+		
	<i>Ischnosoma longicornis</i> Mak.																+		
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.																+		
	<i>Bryophacis crassicornis</i> Maklin																+		
	<i>Lordithon lunulatus</i> L.																		
	<i>Lordithon putchellus</i> Mann.																		
	<i>Bolitobius castaneus</i> Steph.			+															
	<i>Parabolitobius formosus</i> Grav.			+															
	<i>Sepedophilus constans</i> Fow.																		
	<i>Sepedophilus marshami</i> Steph.																		
	<i>Sepedophilus pedicularius</i> Grav.																		
	<i>Sepedophilus testaceus</i> F.			+															
	<i>Tachyporus chysomelinus</i> L.			+									+						
	<i>Tachyporus hypnorum</i> F.			+															
	<i>Tachyporus nitidulus</i> L.			+															
	<i>Tachyporus obtusus</i> L.																		
	<i>Tachyporus putchellus</i> Mann.																		
	<i>Tachyporus pusillus</i> Grav.																		
	<i>Tachyporus solutus</i> Er.												+						
	<i>Tachinus corticinus</i> Grav.																		
	<i>Tachinus elongatus</i> Gyll.																		
	<i>Tachinus laicollis</i> Grav.																		
	<i>Alevonota gracilenta</i> Er.																		
	<i>Dinaraea aequata</i> Er.																		
	<i>Dinaraea angustula</i> Gyll.																		
	<i>Dinaraea linearis</i> Grav.																		
	<i>Acrotona parens</i> Muls.																		
	<i>Acrotona sylvicola</i> Kraatz. (<i>planipennis</i> Thoms.)																		
	<i>Pycnota paradoxa</i> Muls.																		

I priedas. I lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Ilyobates bennetti</i> Don.																+			
<i>Amarochara umbrosa</i> Er.																	+		
<i>Phloeopora testacea</i> Mann.															+				
<i>Meotica exilis</i> Knoch.																			
<i>Ischnopoda atra</i> Grav.																			
<i>Dacriia fallax</i> Kraatz.																			
<i>Liogluta granigera</i> K.snw.																			
<i>Liogluta longiuscula</i> Grav.																			
<i>Geostiba circellaris</i> Grav.						+													
<i>Atheta aeneicollis</i> Sharp.																			
<i>Atheta euryptera</i> Steph.																			
<i>Atheta fungi</i> Grav.																			
<i>Atheta intermedia</i> Thoms.																			
<i>Atheta oblita</i> Er.																			
<i>Atheta pallidicornis</i> Thoms.																			
<i>Atheta paracrassicornis</i> Brundin																			
<i>Atheta puncticollis</i> Benick																			
<i>Atheta pygmaea</i> Grav.																			
<i>Atheta triangulum</i> Kraatz.																			
<i>Atheta trinotata</i> Kraatz.																			
<i>Atheta xanthopus</i> Thoms.																			
<i>Habrocerus capillaricornis</i> Grav.																			
<i>Aleochara bipustulata</i> L.																			
<i>Aleochara brevipennis</i> Grav.																			
<i>Aleochara funebris</i> Wol.								+											
<i>Aleochara haemoptera ripicola</i> Muls. et Rey.																			
<i>Aleochara grisea</i> Kraatz																			
<i>Aleochara gregaria</i> Er.																			
<i>Chilomorpha longitarsis</i> Thoms.																			
<i>Oxyptoda abdominalis</i> Mannh.																			
<i>Oxyptoda brachyptera</i> Steph.																			
<i>Oxyptoda exoleta</i> Er.																			
<i>Oxyptoda filiformis</i> Redt.																			
<i>Oxyptoda opaca</i> Grav.																			
<i>Oxyptoda riparia</i> Fairm.																			
<i>Thamiaraea cinnamomea</i> Grav.																			

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Drusilla canaliculata</i> F.					+											+			
<i>Zyras humeralis</i> Grav.				+															
<i>Zyras lugens</i> Grav.				+															
<i>Lomechusa emarginata</i> Payk.															+				
<i>Gyrophaena gentilis</i> Er.																			
<i>Gyrophaena pulchella</i> Heer															+				
<i>Leptusa fumida</i> Er.																			
<i>Hygronoma dimidiata</i> Grav.																			
<i>Oligota pumilio</i> Ksnw.																			
<i>Cypha longicornis</i> Payk.																			
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Oliv.																			
<i>Scaphisoma agaricinum</i> L.																			
<i>Scaphisoma boleti</i> Panz.																			
<i>Scaphisoma inopinatum</i> Lobl.																			
<i>Deleaster dichrous</i> Grav.																			
<i>Carpelelmus heidenreichi</i> Ben.																			
<i>Carpelelmus obesus</i> Ksnw.																			
<i>Anofylus nitidulus</i> Grav.																			
<i>Anofylus rugosus</i> F.																			
<i>Platystethus nodifrons</i> Sahlb.																			
<i>Bledius fergussoni</i> Joy.																			
<i>Bledius tibialis</i> Heer.																			
<i>Stenichnus godarti</i> Latr.																			
<i>Stenus biguttatus</i> L.																			
<i>Stenus bimaculatus</i> Gyll.																			
<i>Stenus boops</i> Ljungh																			
<i>Stenus calcaratus</i> Scriba																			
<i>Stenus ciciendelooides</i> Schall.																			
<i>Stenus clavicornis</i> Scop.																			
<i>Stenus comma</i> LeConte																			
<i>Stenus crassus</i> Steph.																			
<i>Stenus flavipes</i> Steph.																			
<i>Stenus fulvicornis</i> Steph.																			
<i>Stenus humilis</i> Er.																			
<i>Stenus impressus</i> Germ.																			
<i>Stenus incrassatus</i> Er.																			

I priedas. I lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	<i>Stenus juno</i> Payk.			+									+							+	
	<i>Stenus nanus</i> Steph.		+																		
	<i>Stenus nigritulus</i> Steph.																				+
	<i>Stenus nitens</i> Steph.																				+
	<i>Stenus opticus</i> Grav.																				+
	<i>Stenus palposus</i> Zett.																				+
	<i>Stenus scrutator</i> Er.																				+
	<i>Stenus sylvester</i> Er.																				+
	<i>Euaesthetus bipunctatus</i> Ljungh																				+
	<i>Paederus riparius</i> L.																				+
	<i>Astenus gracilis</i> Payk.			+																	+
	<i>Rugilus angustatus</i> Geoffr.																				+
	<i>Rugilus erichsonii</i> Fauvel			+																	+
	<i>Rugilus rufipes</i> Germ.			+																	+
	<i>Rugilus similis</i> Er.			+																	+
	<i>Scopaeus minutus</i> Er.																				+
	<i>Tetartopeus scutellaris</i> Nordm.																				+
	<i>Lathrobium brunripes</i> F.																				+
	<i>Lathrobium foveolum</i> Steph.																				+
	<i>Lathrobium geminum</i> Kraatz																				+
	<i>Lathrobium impressum</i> Heer																				+
	<i>Lathrobium pallidum</i> Nordm.																				+
	<i>Ochtheophilum fracticorne</i> Payk.																				+
	<i>Gyrolhypnus liebei</i> Scheerp.			+																	+
	<i>Hypomyza angularis</i> Gangl.																				+
	<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.																				+
	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer.																				+
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.																				+
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze																				+
	<i>Othius subuliformis</i> Steph.																				+
	<i>Erichsonius cinerascens</i> Grav.			+																	+
	<i>Gabrius osseticus</i> Kol.																				+
	<i>Gabrius splendidulus</i> Grav.																				+
	<i>Bismius puella</i> Nordm.																				+
	<i>Bismius sordidatus</i> Grav.																				+
	<i>Philonthus addendus</i> Sharp.																				+

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
<i>Philonthus carbonarius</i> Grav.																+				+	
<i>Philonthus concinnus</i> Grav.																					
<i>Philonthus corruscus</i> Grav.		+																			
<i>Philonthus decorus</i> Grav.		+						+													
<i>Philonthus lepidus</i> Grav.																					
<i>Philonthus longicornis</i> Steph.																					
<i>Philonthus manerheimi</i> Fauv.																					
<i>Philonthus marginatus</i> Müll.																					
<i>Philonthus politus</i> L.													+								
<i>Philonthus quisquiliarius</i> Gyll.																					
<i>Philonthus rubripennis</i> Steph.																					
<i>Philonthus splendens</i> F.																					
<i>Philonthus umbratilis</i> Grav.																					
<i>Philonthus varians</i> Payk.																					
<i>Philonthus ventralis</i> Grav.																					
<i>Platydracus stercorarius</i> Oliv.																					
<i>Staphylinus erythropterus</i> L.																					
<i>Oeypus brunripes</i> F.																					
<i>Oeypus nitens</i> Schrank.																					
<i>Oeypus olens</i> Müll.																					
<i>Oeypus ophthalmicus</i> Scop.																					
<i>Tasgius melanarius</i> Heer.																					
<i>Creophilus maxillosus</i> L.																					
<i>Heterothops dissimilis</i> Grav.																					
<i>Heterothops quadripunctatus</i> Grav.																					
<i>I alleius dilatatus</i> F.																					
<i>Quedius cruentus</i> Oliv.																					
<i>Quedius fuliginosus</i> Grav.																					
<i>Quedius humeralis</i> Steph.																					
<i>Quedius maurorufus</i> Grav.																					
<i>Quedius moloehimus</i> Grav.																					
<i>Quedius nemoralis</i> Baudi																					
<i>Quedius nitipennis</i> Steph.																					
<i>Quedius umbrinus</i> Er.																					
<i>Quedius xanthopus</i> Er.																					
<i>Geotrupes spiniger</i> Marsh.																					
Geotrupidae																					

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	<i>Geotrupes stercorarius</i> L.																			+	
	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba				+																+
	<i>Trypocopris vernalis</i> L.				+																
Trogidae	<i>Trox scaber</i> L.				+																
	<i>Sinodendron cylindricum</i> L.																				
Lucanidae	<i>Platycerus caprea</i> Deg.																				
	<i>Platycerus caraboides</i> L.			+																	
	<i>Dorcus parallelepipedus</i> L.																				
	<i>Aegialia arenaria</i> F.																				
Aphodiidae	<i>Euplerus subterraneus</i> L.																				
	<i>Acrossus depressus</i> Kug.																				
	<i>Acrossus rufipes</i> L.																				
	<i>Volinus equestris</i> Panz.																				
	<i>Chilothorax distinctus</i> Müll.																				
	<i>Melinopterus prodromus</i> Brahm.																				
	<i>Melinopterus sphacelatus</i> Panz.																				
	<i>Aphodius fimearius</i> L.																				
	<i>Aphodius foetidus</i> Hbst.																				
	<i>Agrilinus ater</i> Deg.																				
	<i>Agrilinus sordidus</i> F.																				
	<i>Planolinus borealis</i> Gyll.																				
	<i>Nialus varians</i> Duft.																				
	<i>Calamosternus granarius</i> L.																				
	<i>Oxyommus sylvestris</i> Scop.																				
	<i>Rhyssenus germanus</i> L.																				
	<i>Psammotus asper</i> F.																				
	<i>Copris lunaris</i> L.																				
	<i>Onthophagus coenobita</i> Hbst.																				
	<i>Onthophagus nuchicornis</i> L.																				
	<i>Serica brunnea</i> L.																				
	<i>Maladera holosericea</i> Scop.																				
	<i>Amphimallon solstitiale</i> L.																				
	<i>Melolontha hippocastani</i> F.																				
	<i>Melolontha melolontha</i> L.																				
	<i>Polyphylla fulva</i> L.																				
	<i>Hoplia graminicola</i> F.																				

I priedādas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Hoplia parvula</i> Kryn.	+			+											+		+	
	<i>Anomala dubia</i> Scop.								+							+			
	<i>Phyllopertha horticola</i> L.				+				+							+			+
	<i>Oryctes nasicornis</i> L.																		
	<i>Cetonia aurata</i> L.				+				+							+			
	<i>Protaetia cuprea</i> F.		+						+									+	+
	<i>Valgus hemipterus</i> L.								+									+	+
	<i>Trichius fasciatus</i> L.								+									+	+
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> Germ.					+										+			+
Scirtidae	<i>Microcara testacea</i> L.							+											+
	<i>Cyphon laevipennis</i> Tour.															+			+
	<i>Cyphon ochraceus</i> Steph.												+						
	<i>Cyphon padi</i> L.											+							
	<i>Cyphon pubescens</i> F.			+															
	<i>Cyphon variabilis</i> Thunb.																		
	<i>Scirtes hemisphaericus</i> L.																		
	<i>Anthaxia quadripunctata</i> L.													+					+
Buprestidae	<i>Buprestis octoguttata</i> L.									+									
	<i>Agrius laticornis</i> Ill.													+					
	<i>Agrius sulcicollis</i> Lac.									+									
	<i>Agrius viridis</i> L.							+											
	<i>Phaenops cyanea</i> F.																		
	<i>Trachys minutus</i> L.																		
	<i>Morychus aeneus</i> F.			+										+					
Byrrhidae	<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> Schall.															+			
	<i>Cytilus auricomus</i> Duft.				+														
	<i>Cytilus sericeus</i> Först.																		
	<i>Byrrhus fasciatus</i> Först.																		
	<i>Byrrhus pilula</i> L.			+															
	<i>Byrrhus pustulatus</i> Först.																		
Dryopidae	<i>Dryops anglicanus</i> Edw.																		
	<i>Dryops auriculatus</i> Geoffr.																		
	<i>Dryops ernesti</i> Goeze				+														
	<i>Dryops anglicanus</i> Edw.				+														
Heteroceridae	<i>Heterocerus fusculus</i> Ksnw.																		
	<i>Heterocerus intermedius</i> Ksnw.																		
Troscidae	<i>Trixagus dermestoides</i> L.																		+

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Elatridae					+	+							+	+	+	+			
	<i>Agrypnus murinus</i> L.												+	+	+	+			
	<i>Athous haemorrhoidalis</i> F.												+	+	+	+			
	<i>Athous subfuscus</i> Müll.				+								+	+	+	+			
	<i>Stenagostus rufus</i> Deg.												+	+	+	+			
	<i>Denticollis linearis</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Cidnopus aeruginosus</i> Oliv.												+	+	+	+			
	<i>Hymoidius riparius</i> F.												+	+	+	+			
	<i>Ctenicera cuprea</i> F.												+	+	+	+			
	<i>Actenicerus sjaelandicus</i> Müll.												+	+	+	+			
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.												+	+	+	+			
	<i>Paraphotistus impressus</i> F.												+	+	+	+			
	<i>Paraphotistus nigricornis</i> Panz.												+	+	+	+			
	<i>Selatosomus aeneus</i> L.												+	+	+	+			
	<i>Negastrius arenicola</i> Boh.												+	+	+	+			
	<i>Negastrius pulchellus</i> L.												+	+	+	+			
	<i>Negastrius sabulicola</i> Boh.												+	+	+	+			
	<i>Ampeplus balteatus</i> L.												+	+	+	+			
	<i>Ampeplus nigroflavus</i> Goeze												+	+	+	+			+
	<i>Ampeplus pomonae</i> Steph.												+	+	+	+			+
	<i>Ampeplus pomorum</i> Hbst.												+	+	+	+			+
	<i>Ampeplus sanguineus</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Ampeplus sanguinolentus</i> Schrank												+	+	+	+			+
	<i>Melanotus villosus</i> Geoffr.												+	+	+	+			+
	<i>Agriotes lineatus</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Agriotes obscurus</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Agriotes sputator</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Ectinus aterrimus</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Dalopius marginatus</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Adrastus pallens</i> F.												+	+	+	+			+
	<i>Cardiophorus asellus</i> Er.												+	+	+	+			+
	<i>Cardiophorus ruficollis</i> L.												+	+	+	+			+
	<i>Dicronychus equiseti</i> Hbst.												+	+	+	+			+
	<i>Dicronychus equisetoides</i> Lohse												+	+	+	+			+
	<i>Paracardiophorus musculus</i> Er.												+	+	+	+			+
	<i>Dictyoptera aurora</i> Hbst.												+	+	+	+			+
	<i>Platycis minuta</i> F.												+	+	+	+			+

I priedās. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantharidae	<i>Lygistopterus sanguineus</i> L.										+								
	<i>Cantharis flavilabris</i> Fall.									+									
	<i>Cantharis fusca</i> L.	+	+			+							+						
	<i>Cantharis livida</i> L.												+						
	<i>Cantharis nigricans</i> Müll.												+						
	<i>Cantharis obscura</i> L.				+									+					
	<i>Cantharis rufa</i> L.				+									+					
	<i>Rhagonycha atra</i> L.																		
	<i>Rhagonycha fibra</i> Scop.		+																
	<i>Rhagonycha lignosa</i> Müll.																		
	<i>Rhagonycha limbata</i> Thoms.																		
	<i>Crudosilis ruficollis</i> F.																		
	<i>Malthinus biguttatus</i> L.																		
	<i>Malthinus staveolus</i> Hbst.																		
	<i>Malthodes pumilus</i> Breb.																		
<i>Dermestes frischi</i> Kug.			+																
<i>Dermestes gylenhali</i> Laporte																			
<i>Dermestes lanarius</i> Ill.		+																	
<i>Dermestes lardarius</i> L.																			
<i>Dermestes murinus</i> L.																			
<i>Atagenus pelio</i> L.																			
<i>Trogoderma angustum</i> Solier																			
<i>Anthrenus scrophulariae</i> L.																			
<i>Ptinus latro</i> F. (<i>clavipes</i> Panz.)																			
<i>Ptinus rufipes</i> Oliv.																			
<i>Ptinus subpillosus</i> Sturm																			
<i>Emobius abietinus</i> Gyll.																			
<i>Emobius mollis</i> F.																			
<i>Emobius nigrinus</i> Sturm.																			
<i>Hadrobregmus pertinax</i> L.																			
<i>Ptilinus pectinicornis</i> L.																			
<i>Dorcatoma dresdensis</i> Hbst.																			
<i>Grynocharis oblonga</i> L.																			
<i>Opilo mollis</i> L.																			
<i>Thanasimus formicarius</i> L.																			
<i>Necrobia rufipes</i> Deg.																			

I priedas. I lentelės tsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Necrobia violacea</i> L.												+				+		
	<i>Dasytes niger</i> L.		+										+						
Melyridae	<i>Dasytes plumbeus</i> Müll.						+						+				+		
	<i>Dolichosoma lineare</i> Rossi		+										+				+		
	<i>Charopus graminicola</i> Payk.									+							+		
	<i>Cordylepherus viridis</i> F.			+		+	+							+					
	<i>Malachus aeneus</i> L.												+						
	<i>Malachus bipustulatus</i> L.										+								
	<i>Anthocomus rufus</i> Hbst.	+											+				+		
	<i>Paratinus femoralis</i> Er.	+					+						+				+		
Byturidae	<i>Byturus ochraceus</i> Scriba												+						
	<i>Byturus tomentosus</i> F.									+			+						
Sphindidae	<i>Asphidiphorus orbiculatus</i> Gyll.												+						
Erotylidae	<i>Dacne bipustulata</i> Thunb.																		
	<i>Combocerus glaber</i> Schall.																		
	<i>Tritoma bipustulata</i> F.														+				
	<i>Triplax aenea</i> Schall.																		
	<i>Triplax rufipes</i> F.																		
	<i>Triplax russica</i> L.									+									
Monotomidae	<i>Rhizophagus depressus</i> F.														+				
	<i>Rhizophagus dispar</i> Payk.																		
	<i>Rhizophagus parvulus</i> Payk.																		
	<i>Rhizophagus picipes</i> Oliv.																		
Cryptophagidae	<i>Antherophagus nigricornis</i> F.																		
	<i>Telmatophilus typhae</i> Fall.																		
	<i>Micrambe abietis</i> Payk.																		
	<i>Cryptophagus acutangulus</i> Gyll.																		
	<i>Cryptophagus badius</i> Sturm																		
	<i>Cryptophagus dentatus</i> Hbst.																		
	<i>Cryptophagus lycoperdi</i> Scop.																		
	<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyll.																		
	<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm																		
	<i>Atomaria apicalis</i> Er.																		
	<i>Atomaria atricapilla</i> Steph.																		
	<i>Atomaria testacea</i> Steph.																		
	<i>Atomaria turgida</i> Er.																		

I priedas. I lenteles tęsinys

	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Silvamišai	<i>Uleiota planata</i> L.																+			
	<i>Dendrophagus crenatus</i> Payk.																+			
Phalacridai	<i>Phalacrus nigrinus</i> Marsh.						+											+		+
	<i>Phalacrus substriatus</i> Gyll.					+														+
	<i>Olibrus bicolor</i> F.									+										
	<i>Olibrus corticalis</i> Panz.															+				
	<i>Olibrus millefolii</i> Payk.																+			+
	<i>Stilbus atomarius</i> L.																+			
	<i>Stilbus testaceus</i> Payk.																			
Kateretidae	<i>Kateretes pedicularius</i> L.							+												
	<i>Kateretes pusillus</i> Thunb.																			
	<i>Heterhelus scutellaris</i> Heer.																			
	<i>Brachypterus fuvipes</i> Er.					+														
	<i>Brachypterus urticae</i> F.																			
	<i>Brachypterolus pulicarius</i> L.																			
	<i>Eपुरaea aestiva</i> L.																			
Nitidulidae	<i>Eपुरaea boreella</i> Zett.																			
	<i>Eपुरaea limbata</i> F.																			
	<i>Eपुरaea marseuli</i> Rtt.																			
	<i>Eपुरaea palliensis</i> Steph.																			
	<i>Eपुरaea rufomarginata</i> Steph.																			
	<i>Eपुरaea silacea</i> Hbst.																			
	<i>Brassicogethes aeneus</i> F.																			
	<i>Omosita colon</i> L.																			
	<i>Omosita discoidea</i> F.																			
	<i>Nitidula bipunctata</i> L.																			
	<i>Nitidula carmaria</i> Schall.																			
	<i>Nitidula rufipes</i> L.																			
	<i>Soronia grisea</i> L.																			
	<i>Soronia punctatissima</i> Ill.																			
	<i>Ipidia binotata</i> Rtt.																			
	<i>Pocadius ferrugineus</i> F.																			
	<i>Cylloides ater</i> Hbst.																			
	<i>Cychramus luteus</i> F.																			
	<i>Cychramus variegatus</i> Hbst.																			
	<i>Glischrochilus grandis</i> Tourn.																			

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> Say.												+						+
Alexiidae	<i>Sphaerosoma pilosum</i> Panz.															+			
Endomychidae	<i>Endomychus coctineus</i> L.								+										
Coccinellidae	<i>Coccidula scutellata</i> Hbst.																		+
	<i>Coccidula rufa</i> Hbst.		+																+
	<i>Scymnus suturalis</i> Thunb.																		
	<i>Platynaspis luteorubra</i> Goeze					+													
	<i>Chilocorus renipustulatus</i> Scriba		+																+
	<i>Exochomus quadripustulatus</i> L.		+																
	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> L.		+																+
	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> L.																		+
	<i>Myzia oblongoguttata</i> L.		+																
	<i>Myrrha octodecimguttata</i> L.		+																
	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> L.		+																
	<i>Calvia decemguttata</i> L.		+																+
	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> L.		+																
	<i>Anatis ocellata</i> L.		+																
	<i>Aphidecta oblitterata</i> L.		+																
	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> L.		+																
	<i>Hippodamia variegata</i> Goeze		+																
	<i>Coccinella hieroglyphica</i> L.		+																
	<i>Coccinella quinquepunctata</i> L.		+																+
	<i>Coccinella septempunctata</i> L.		+																+
	<i>Adalia bipunctata</i> L.		+																
	<i>Adalia decempunctata</i> L.		+																
	<i>Harmonia axyridis</i> Pall.		+																
	<i>Halyzia sedecimguttata</i> L.		+																
	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> L.		+																+
	<i>Tyrtaspis sedecimpunctata</i> L.		+																+
	<i>Subcoccinella vigintiquatuor punctata</i> L.		+																+
Corylophidae	<i>Orthoperus punctatus</i> Wank.		+																
Lathridiidae	<i>Stephostethus lardarius</i> Deg.		+																
	<i>Corticaria gibbosa</i> Hbst.		+																+
	<i>Corticaria minuta</i> F.		+																
	<i>Melanophthalma transversalis</i> Gyll.		+																+
Mycetophagidae	<i>Litargus connexus</i> Geoffr.		+																+

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
	<i>Mycetophagus decempunctatus</i> F.																			+				
	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> L.																				+			
Ciidae	<i>Cis hispidus</i> Payk.				+																	+		
	<i>Cis jacquemartii</i> Mel.																						+	
	<i>Cis festivus</i> Panz.																							
	<i>Ennearthron cornutum</i> Gyll.																							
Tetratomidae	<i>Sulcaxis affinis</i> Gyll.															+								
	<i>Hallomenus axillaris</i> Ill.																							+
Melandyridae	<i>Hallomenus binotatus</i> Queens																							+
	<i>Orchesia fasciata</i> Ill.																							+
	<i>Orchesia micans</i> Panz.																							+
	<i>Abdera affinis</i> Payk.																							+
	<i>Wanachia triguttata</i> Gyll.																							+
Mordellidae	<i>Tarimorda villosa</i> Schrank.			+																				+
	<i>Mordellistena pumila</i> Gyll.																							+
Zopheridae	<i>Synchita humeralis</i> F.																							+
	<i>Bitoma crenata</i> F.																							+
	<i>Orthocerus clavicornis</i> L.																							+
Latridiidae	<i>Enicmus rugosus</i> Hbst.																							+
	<i>Corticaria impressa</i> Oliv.																							+
	<i>Corticaria inconspicua</i> Woll.																							+
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.																							+
	<i>Corticaria longicornis</i> Hbst.																							+
Tenebrionidae	<i>Lagria hirta</i> L.																							+
	<i>Phylan gibbus</i> F.																							+
	<i>Opatrum riparium</i> Scriba																							+
	<i>Opatrum sabulosum</i> L.																							+
	<i>Melanimon tibialis</i> F.																							+
	<i>Tenebrio molitor</i> L.																							+
	<i>Bolitophagus reitculatus</i> L.																							+
	<i>Eledona agricola</i> Hbst.																							+
	<i>Prionychus ater</i> F.																							+
	<i>Pseudocistiella ceramboides</i> L.																							+
	<i>Isomira murina</i> L.																							+
	<i>Mycetochara flavipes</i> F.																							+
	<i>Mycetochara linearis</i> Ill.																							+

I priedās. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	<i>Hypophloeus fasciatus</i> F.																			+
	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	+		+										+		+				+
	<i>Diaperis boleti</i> L.								+							+				+
	<i>Neomida haemorrhoidalis</i> F.															+				+
	<i>Alphitophagus bifasciatus</i> Say															+				+
	<i>Scaphidema metallicum</i> F.																			
Oedemeridae	<i>Calopus serraticornis</i> L.												+							
	<i>Nacerdes melanura</i> L.												+							
	<i>Anogcodes rufiventris</i> Scop.												+							
	<i>Chrysanthia geniculata</i> Heyd.												+							+
	<i>Oedemera lurida</i> Marsh.												+							+
	<i>Oedemera podagrariae</i> L.												+							+
	<i>Oedemera virescens</i> L.												+							+
Meloidae	<i>Meloe brevicollis</i> Panz.	+																		+
	<i>Lytta vesicatoria</i> L.																			+
Pythidae	<i>Pytho depressus</i> L.																			+
Pyrochroidae	<i>Pyrochroa coccinea</i> L.																			+
	<i>Schizotus pectinicornis</i> L.																			+
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i> L.																			+
	<i>Salpingus planirostris</i> F.																			+
Anthicidae	<i>Omonadus floralis</i> L.																			+
	<i>Omonadus formicarius</i> Goeze																			+
	<i>Cordicollis gracilis</i> Panz.																			+
	<i>Anthicus antherinus</i> L.	+																		+
	<i>Anthicus ater</i> Panz.																			+
	<i>Anthicus bimaculatus</i> Ill.																			+
	<i>Anthicus flavipes</i> Panz.																			+
	<i>Anthicus sellatus</i> Panz.																			+
	<i>Notoxus monoceros</i> L.																			+
Aderidae	<i>Euglenes pygmaeus</i> Deg.																			+
	<i>Anidorus nigrinus</i> Germ.																			+
Scaptidae	<i>Anaspis brunnipes</i> Muls.																			+
	<i>Anaspis frontalis</i> L.																			+
	<i>Anaspis pulicaria</i> Costa																			+
	<i>Anaspis thoracica</i> L.																			+
Cerambycidae	<i>Rhagium inquisitor</i> L.																			+

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Rhagium mordax</i> Deg.								+										
	<i>Grammoptera ruficornis</i> F.								+							+			+
	<i>Alosterna tabacicolor</i> Deg.								+				+			+			
	<i>Pseudovadonia livida</i> F.					+			+							+			
	<i>Corymbia rubra</i> L.		+										+						
	<i>Paracorymbia maculicornis</i> Deg.									+						+			
	<i>Anastrangalia rey</i> Heyd.								+							+			
	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> L.								+							+			
	<i>Judolia sexmaculata</i> L.								+							+			
	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> Schrank.								+							+			
	<i>Lepiura quadrifasciata</i> L.		+						+							+			
	<i>Stenurella melanura</i> L.			+					+							+			
	<i>Arhopalus rusticus</i> L.		+						+							+			
	<i>Asemum striatum</i> L.								+							+			+
	<i>Tetropium fuscum</i> F.								+							+			
	<i>Spondylis buprestoides</i> L.								+							+			+
	<i>Molorchus minor</i> L.								+							+			
	<i>Obrium brunneum</i> F.								+							+			+
	<i>Obrium cantharinum</i> L.								+							+			
	<i>Aromia moschata</i> L.								+							+			
	<i>Callidium aeneum</i> Deg.								+							+			
	<i>Callidium violaceum</i> L.								+							+			
	<i>Pligionotus arcuatus</i> L.								+							+			
	<i>Monochamus galloprovincialis</i> Oliv.								+							+			
	<i>Monochamus sutor</i> L.								+							+			+
	<i>Lamia textor</i> L.								+							+			+
	<i>Pogonocherus decoratus</i> Fairm.								+							+			
	<i>Pogonocherus fasciculatus</i> Deg.								+							+			
	<i>Leiopus nebulosus</i> L.								+							+			+
	<i>Tetropis praeusta</i> L.								+							+			
	<i>Saperda carcharias</i> L.								+							+			
	<i>Saperda scalaris</i> L.								+							+			
	<i>Saperda populnea</i> L.								+							+			
	<i>Phytoecia virgula</i> Charp.								+							+			+
	<i>Agapanthia villosoviridescens</i> Deg.								+							+			
	<i>Zeugophora subspinosa</i> F.								+							+			
	Megalopodidae								+							+			

I priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Zeugophora turneri</i> Power			+															
Chrysomelidae	<i>Bruchus loti</i> Payk.		+											+					+
	<i>Donacia clavipes</i> F.		+											+					+
	<i>Donacia semicuprea</i> Panz.							+											+
	<i>Donacia simplex</i> F.												+						
	<i>Donacia thalassina</i> Germ.				+														
	<i>Donacia vulgaris</i> Zschah.																		
	<i>Plateumaris braccata</i> Scop.		+										+						
	<i>Plateumaris sericea</i> L.													+					
	<i>Oulema duftschmidi</i> Redt.																		+
	<i>Oulema gallaeciana</i> Heyd.																		+
	<i>Oulema melanopus</i> L.																		
	<i>Hypocassida subferruginea</i> Schrank.																		
	<i>Cassida denticolis</i> Suffr.																		
	<i>Cassida flaveola</i> Thunb.																		
	<i>Cassida hemisphaerica</i> Hbst.																		
	<i>Cassida nebulosa</i> L.																		
	<i>Cassida rubiginosa</i> Müll.																		
	<i>Cassida sanguinosa</i> Suffr.																		
	<i>Cassida stigmatica</i> Suffr.																		
	<i>Cassida vibex</i> L.																		
	<i>Cassida viridis</i> L.																		
	<i>Cassida vittata</i> Vill.																		
	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.																		
	<i>Chrysolina analis</i> L.																		
	<i>Chrysolina cerealis</i> L.																		
	<i>Chrysolina fastuosa</i> Scop.																		
	<i>Chrysolina hyperici</i> Forst.																		
	<i>Chrysolina marginata</i> L.																		
	<i>Chrysolina polita</i> L.																		
	<i>Chrysolina sanguinolenta</i> L.																		
	<i>Chrysolina staphylea</i> L.																		
	<i>Chrysolina sturmi</i> West.																		
	<i>Chrysolina varians</i> Schall.																		
	<i>Colaphus sophiae</i> Schall.																		
	<i>Gastrophysa polygoni</i> L.																		

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Gastrophysa viridula</i> Deg.								+				+			+			+
	<i>Phaedon armoraciae</i> L.		+										+						
	<i>Phaedon cochleariae</i> F.							+					+						
	<i>Hydrothassa hannoveriana</i> F.								+				+						
	<i>Hydrothassa marginella</i> L.									+			+						
	<i>Prasocuris phellandrii</i> L.												+						
	<i>Chrysomela collaris</i> L.				+														
	<i>Chrysomela populi</i> L.			+															
	<i>Chrysomela tremula</i> F.									+									
	<i>Chrysomela vigintipunctata</i> Scop.												+						
	<i>Plagiosterna aenea</i> L.		+										+						+
	<i>Gonioctena linnaeana</i> Schrank												+						
	<i>Gonioctena quinquepunctata</i> F.																		+
	<i>Gonioctena viminalis</i> L.												+						
	<i>Phratora atrovirens</i> Corn.																		
	<i>Phratora laticollis</i> Sulzff.																		
	<i>Phratora vitellinae</i> L.																		
	<i>Phratora vulgatissima</i> L.																		
	<i>Galerucella calmarensis</i> L.																		
	<i>Galerucella griseocens</i> Joann.																		
	<i>Galerucella lineola</i> F.																		
	<i>Galerucella nymphaeae</i> L.																		
	<i>Galerucella tenella</i> L.																		
	<i>Lochmaea caprea</i> L.																		
	<i>Lochmaea crataegi</i> Foerst.																		
	<i>Galeruca pomonae</i> Scop.																		
	<i>Galeruca tanacetii</i> L.																		
	<i>Sermylassa halensis</i> L.																		
	<i>Ageastica alni</i> L.																		
	<i>Phyllobroica quadrimaculata</i> L.																		
	<i>Phylloreta atra</i> F.																		
	<i>Phylloreta nemorum</i> L.																		
	<i>Phylloreta striolata</i> F.																		
	<i>Phylloreta undulata</i> Kutsch.																		
	<i>Phylloreta vittula</i> Redtb.																		
	<i>Aphthona abdominalis</i> Duft.																		

I priedas. 1 lenteles tęsinys

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	B																		
<i>Aphithona atrocritelea</i> Steph.				+												+			+
<i>Aphithona lutescens</i> Gyll.				+															
<i>Aphithona nonstriata</i> Goeze												+							+
<i>Aphithona pygmaea</i> Kutsch.		+																	
<i>Longitarsus jacobaeae</i> Water.														+					
<i>Longitarsus luridus</i> Scop.																			
<i>Longitarsus melanocephalus</i> Deg.																			
<i>Longitarsus parvulus</i> Payk.				+															
<i>Longitarsus succineus</i> Foudr.																			
<i>Longitarsus suturellus</i> Duft.																			
<i>Longitarsus symphyti</i> Heik.														+					
<i>Alicia aeneascens</i> Weise																			
<i>Alicia carinthiaca</i> Weise																			
<i>Alicia oleracea</i> L.																			
<i>Alicia palustris</i> Weise				+															
<i>Lythtraria salicariae</i> Payk.																			
<i>Neocrepidodera ferruginea</i> Scop.		+																	
<i>Neocrepidodera motschulskii</i> Konst.																			
<i>Neocrepidodera transversa</i> Marsch.																			
<i>Hippuriphila madeiri</i> L.												+							
<i>Crepidodera aurata</i> Marsh.												+							
<i>Crepidodera aurea</i> Geoffr.																			
<i>Crepidodera fulvicornis</i> F.																			
<i>Chaetocnema aridula</i> Gyll.																			
<i>Chaetocnema concinna</i> Marsh.																			
<i>Chaetocnema hortensis</i> Geoffr.																			
<i>Chaetocnema mannerheimi</i> Gyll.																			
<i>Chaetocnema pictipes</i> Steph.																			
<i>Chaetocnema sahlbergii</i> Gyll.																			
<i>Psylliodes affinis</i> Payk.																			
<i>Psylliodes cucullata</i> Ill.																			
<i>Psylliodes marciata</i> Ill.																			
<i>Clytra quadripunctata</i> L.																			
<i>Coptocephala unifasciata</i> Scop.																			
<i>Cryptocephalus androgyne</i> Marseul.																			
<i>Cryptocephalus aureolus</i> Suffr.																			

I priedas. I lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Cryptocephalus flavipes</i> F.															+			
	<i>Cryptocephalus fulvus</i> Goeze					+								+			+		+
	<i>Cryptocephalus moraei</i> L.				+								+						
	<i>Cryptocephalus nitidus</i> L.		+																
	<i>Cryptocephalus ocellatus</i> Drap.					+													
	<i>Cryptocephalus ochroleucus</i> Faïrm.																		
	<i>Cryptocephalus octopunctatus</i> Scop.												+						
	<i>Cryptocephalus pusillus</i> F.																		
	<i>Cryptocephalus quadripustulatus</i> Gyll.																		
	<i>Cryptocephalus rufipes</i> Goeze																		
	<i>Cryptocephalu sericeus</i> L.																		
	<i>Bromius obscurus</i> L.																		
	<i>Platystomos albinus</i> L.																		
	<i>Anthrribus nebulosus</i> Forst.																		
	<i>Atelabus nitens</i> Scop.																		
	<i>Temnocerus nanus</i> Payk.																		
	<i>Temnocerus tomentosus</i> Gyll.																		
	<i>Taitianaerhynchites aequatus</i> L.																		
	<i>Involvulus cupreus</i> L.																		
	<i>Byctiscus betulae</i> L.		+																
	<i>Byctiscus populi</i> L.		+																
	<i>Deporaus betulae</i> L.																		
	<i>Deporaus mannerheimi</i> Humm.																		
	<i>Omophlapon hookerorum</i> Kirby.																		
	<i>Ceratapion gibbirostre</i> Gyll.		+																
	<i>Ceratapion onopordi</i> Kirby.																		
	<i>Diplapion confuens</i> Kirby.																		
	<i>Melanapion minimum</i> Hbst.																		
	<i>Protapion apricans</i> Hbst.		+																
	<i>Protapion assimile</i> Kirby.																		
	<i>Protapion dissimile</i> Germ.																		
	<i>Protapion fulvipes</i> Geoffr.																		
	<i>Protapion trifolii</i> L.																		
	<i>Pseudostenapion simum</i> Germ.																		
	<i>Perapion curtirostre</i> Germ.																		
	<i>Perapion marchicum</i> Hbst.																		

I priekšas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Peraption violaceum</i> Kirby.			+															
	<i>Aizobius sedi</i> Germ.																		
	<i>Apion cruentatum</i> Walt.																		
	<i>Apion frumentarium</i> L.																		
	<i>Apion rubens</i> Steph.																		
	<i>Catopion seniculus</i> Kirby.																		
	<i>Stenopteration melliloti</i> Kirby.																		
	<i>Ischnopteration virens</i> Hbst.																		
	<i>Oxystoma cerdo</i> Gerst.																		
	<i>Oxystoma cracciae</i> L.																		
	<i>Oxystoma opeticum</i> Bach																		
	<i>Oxystoma subulatum</i> Kirby.																		
	<i>Eutrichapion ervi</i> Kirby.																		
	<i>Eutrichapion punctigerum</i> Payk.																		
	<i>Eutrichapion viciae</i> Payk.																		
	<i>Nanophyes marmoratus</i> Goeze																		
	<i>Grypus brunneirostris</i> F.																		
	<i>Grypus equiseti</i> F.																		
	<i>Thryogenes festucae</i> Hbst.																		
	<i>Tournotaris bimaculatus</i> F.																		
	<i>Notaris acridula</i> L.																		
	<i>Notaris aethiops</i> F.																		
	<i>Notaris scirpi</i> F.																		
	<i>Tanysphyrus lemnae</i> Payk.																		
	<i>Elleschus scanicus</i> Payk.																		
	<i>Dorytomus torrix</i> L.																		
	<i>Cionus hortulanus</i> Geoffr.																		
	<i>Cionus scrophulariae</i> L.																		
	<i>Cionus tuberculatus</i> Scop.																		
	<i>Cleopus solani</i> F.																		
	<i>Curculio betulae</i> Steph.																		
	<i>Tychius meicaginis</i> Bris.																		
	<i>Tychius pumilus</i> Brisout.																		
	<i>Tychius pictostris</i> F.																		
	<i>Tychius squamulatus</i> Gyll.																		
	<i>Tychius schneideri</i> Hbst.																		

I priedādas. I lenteles tēsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Sibinia unicolor</i> Fahr.			+															
	<i>Anthonomus phyllicola</i> Hbst.			+															
	<i>Anthonomus rectirostris</i> L.			+									+						
	<i>Anthonomus rubi</i> Hbst.			+								+							
	<i>Brachonyx pineti</i> Payk.			+									+						+
	<i>Archarius salicivorus</i> Payk.			+			+						+						
	<i>Tachyeres stigma</i> Germ.			+			+						+						
	<i>Isochnus sequensi</i> Stier.			+			+						+						
	<i>Rhamphus pulicarius</i> Hbst.			+			+						+						
	<i>Rhinusa neta</i> Germ.			+			+						+						
	<i>Mecinus pascuorum</i> Gyll.			+															+
	<i>Mecinus pyraeae</i> Hbst.			+															
	<i>Cleopomiarus micros</i> Germ.			+									+						
	<i>Bagous alismatis</i> Marsh.			+									+						
	<i>Bagous elegans</i> Gyll.			+									+						
	<i>Bagous lutosus</i> Gyll.			+									+						
	<i>Bagous puncticollis</i> Boh.			+									+						
	<i>Baris artemisiae</i> Hbst.			+									+						
	<i>Limnobaris l-album</i> L.			+									+						
	<i>Peleonomus quadrinotatus</i> F.			+									+						
	<i>Rhinoncus bruchoides</i> Hbst.			+									+						
	<i>Rhinoncus castor</i> F.			+									+						
	<i>Rhinoncus inexpectus</i> Hbst.			+									+						
	<i>Rhinoncus pericarpus</i> L.			+									+						
	<i>Amalus scortillum</i> Hbst.			+									+						
	<i>Amallorhynchus melanarius</i> Steph.			+									+						
	<i>Tapinotus sellatus</i> F.			+									+						
	<i>Coeliodes nigratarsis</i> Hartm.			+									+						
	<i>Coeliodes rubicundus</i> Hbst.			+									+						
	<i>Thamiocolus viduatus</i> Gyll.			+									+						
	<i>Trichostroctalus troglodytes</i> F.			+									+						
	<i>Netelus quadrimaculatus</i> L.			+									+						
	<i>Ceutorhynchus barbareae</i> Suffr.			+									+						
	<i>Ceutorhynchus cakilis</i> Hans.			+									+						
	<i>Ceutorhynchus constrictus</i> Marsh.			+									+						
	<i>Ceutorhynchus erysimi</i> F.			+									+						

I priedais. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Ceutorhynchus gallorhenanus</i> Hoffm.												+						
	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> Marsh.			+	+														
	<i>Ceutorhynchus paltipes</i> Crotch			+															
	<i>Ceutorhynchus pleurostigma</i> Marsh.														+				
	<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyll.																		
	<i>Ceutorhynchus typhae</i> Hbst.			+	+														
	<i>Glucianus moelleri</i> Thoms.																		
	<i>Glucianus punctiger</i> Sahlb.																		
	<i>Microplontus millefolii</i> Schultz.																		
	<i>Coryssomerus capucinus</i> Beck.			+															
	<i>Stereocorynes truncorum</i> Germ.																		
	<i>Mogulones crucifer</i> Pall.												+						
	<i>Mogulones larvatus</i> Schultz.												+						
	<i>Rutidosoma fallax</i> Otto																		
	<i>Rhyncolus ater</i> L.																		
	<i>Rhyncolus elongatus</i> Gyll.																		
	<i>Cryptorhynchus lapathi</i> L.																		
	<i>Asperogonops inaequalis</i> Boh.			+															
	<i>Otorhynchus atroapterus</i> Deg.												+						
	<i>Otorhynchus ligustici</i> L.												+						
	<i>Otorhynchus ovatus</i> L.												+						
	<i>Otorhynchus orbicularis</i> Hbst.												+						
	<i>Otorhynchus raucus</i> F.												+						
	<i>Otorhynchus singularis</i> L.												+						
	<i>Otorhynchus tristis</i> Scop.												+						
	<i>Trachyphloeus aristatus</i> Gyll.												+						
	<i>Trachyphloeus bifoveolatus</i> Beck.												+						
	<i>Phyllobius arborator</i> Hbst.												+						
	<i>Phyllobius argentatus</i> L.												+						
	<i>Phyllobius brevis</i> Gyll.												+						
	<i>Phyllobius maculicornis</i> Germ.												+						
	<i>Phyllobius oblongus</i> L.												+						
	<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyll.												+						
	<i>Phyllobius pyri</i> L.												+						
	<i>Phyllobius viridiaeris</i> Latch.			+									+						
	<i>Polydrusus cervinus</i> L.												+						

I priedas. I lenteles tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>Polydrusus pallidus</i> Gyll.										+								
	<i>Polydrusus pteus</i> F.											+							
	<i>Sciaphilus asperatus</i> Bonstd.				+														
	<i>Brachysomus echinatus</i> Bonstd.																		
	<i>Barypeithes mollicornis</i> Ahrens.																		
	<i>Barypeithes trichopterus</i> Gaut.																		
	<i>Brachyderes incanus</i> L.																		
	<i>Strophosoma capitatum</i> Deg.																		
	<i>Philopedon plagiatus</i> Schall.																		
	<i>Barynotus obscurus</i> F.	+	+	+	+														
	<i>Sitona ambignus</i> Gyll.	+																	
	<i>Sitona griseus</i> F.																		
	<i>Sitona gressorius</i> F.																		
	<i>Sitona hispidulus</i> F.	+																	
	<i>Sitona lateralis</i> Gyll.																		
	<i>Sitona lepidus</i> Gyll.	+																	
	<i>Sitona lineanus</i> L.																		
	<i>Sitona macularis</i> Marsh.	+																	
	<i>Sitona puncticolis</i> Steph.																		
	<i>Sitona sulcifrons</i> Thumb.																		
	<i>Sitona suturalis</i> Steph.																		
	<i>Sitona waterhousei</i> Valt.																		
	<i>Brachyptera zoilus</i> Scop.																		
	<i>Hypera arator</i> L.																		
	<i>Hypera commaculata</i> Hbst.																		
	<i>Hypera miles</i> Payk.																		
	<i>Hypera nigrirostris</i> F.																		
	<i>Hypera rumicis</i> L.																		
	<i>Hypera postica</i> Gyll.																		
	<i>Hypera venusta</i> F.																		
	<i>Larinus sturnus</i> Schall.																		
	<i>Larinus turbinatus</i> Gyll.																		
	<i>Lixus albomarginatus</i> Boh.																		
	<i>Magdalis armigera</i> Geofff.																		
	<i>Magdalis frontalis</i> Gyll.																		
	<i>Magdalis linearis</i> Gyll.																		

II priedais. I lentelė. Baltijos pajūrio sausumos buveinėse Barberio gaudyklėmis sugautų vabalų (Coleoptera) sąrašas

Rūšys	Neįskirsta kalnapušių misko gaisravietė		Iškirta kalnapušių misko gaisravietė		Pušynas		Sengirė		Rudosis kopos apaugusios samanomis ir kerpėmis		Pilkosis kopos apaugusios samanomis ir kerpėmis ir smilkytinių šepetuku		Juodalksnynas		Smilkytine rugiavietė apaugusios kopos		Baltosios kopos		Kalnapušių miskas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Acrotrichis strandi</i> Sundt 1958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acidota crenata</i> (Fabricius 1793)	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acidota cruentata</i> Mannerheim 1830	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acrotona parens</i> (Mulsant & Rey, 1852)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acrotona planipennis</i> (Thomson, C.G., 1855)	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acrotona pygmaea</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acrotona sylvicola</i> (Kraatz, 1858)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Adelocera murina</i> (Linnaeus, 1758)	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>Aegialia arenaria</i> (Fabricius 1787)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agathidium badium</i> Erichson 1845	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Agathidium laevigatum</i> Erichson 1845	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agathidium pisanum</i> Brisout 1872	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agathidium rotundatum</i> (Gyllenhal 1827)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agathidium seminumulum</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agathidium</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agonum thoreyi</i> Dejean 1828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Agritotes lineatus</i> (Linnaeus 1767)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aleochara bilineata</i> Gyllenhal, 1810	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aleochara binotata</i> Kraatz, 1856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

II priedais. I lentelės tęsinys

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Aleochara bipustulata</i> (Linnaeus, 1761)	0	0	0	0	0	0	0	6	21	0
<i>Aleochara brevipennis</i> Gravenhorst, 1806	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0
<i>Aleochara finebris</i> Wollaston, 1864	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Aleochara grisea</i> Kraatz, 1856	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Aleochara sparsa</i> Heer, 1839	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alevonota gracilentia</i> (Erichson, 1839)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aloconota gregaria</i> (Erichson, 1839)	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus 1758)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Altica palustris</i> (Weise 1888)	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Altica</i> sp.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara aenea</i> (De Geer 1774)	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara apricaria</i> (Paykull 1790)	7	12	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Amara bifrons</i> (Gyllenhal 1810)	7	23	1	0	0	0	1	0	2	0
<i>Amara brunnea</i> (Gyllenhal 1810)	0	1	5	2	0	0	95	0	0	0
<i>Amara communis</i> (Panzer 1797)	2	2	0	84	0	0	0	2	0	1
<i>Amara consularis</i> (Duftschmid 1812)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara curta</i> Dejean 1828	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara eurynota</i> (Panzer 1797)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid 1812)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Amara fulva</i> (O.F. Muller 1776)	0	3	0	0	0	0	0	0	8	1
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte 1837	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1
<i>Amara municipalis</i> (Duftschmid 1812)	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara nitida</i> Sturm 1825	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal 1810)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal 1810)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Amara tibialis</i> (Paykull 1798)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amarochara umbrosa</i> (Erichson 1837)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Amischa analis</i> (Gravenhorst, 1802)	1	0	0	0	0	0	1	3	3	0
<i>Amphicyllis globus</i> (Sahlberg 1833)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Anidorus nigrinus</i> (Germar 1842)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Anisotoma</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anomala dubia</i> (Scopoli 1763)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Anomognathus cuspidatus</i> (Erichson, 1839)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anoplodera rubra</i> (Linnaeus, 1758)	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)	0	30	47	3882	1	0	166	0	0	0
<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius 1775)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

II priedas. I lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Anthaxia quadripunctata</i> (Linnaeus 1758)		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthicus ater</i> (Thunberg 1787)		0	8	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Anthicus bimaculatus</i> (Illiger, 1801)		0	0	0	0	0	1	0	4	428	0
<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyllenhal 1827)		0	0	0	31	0	0	29	0	0	1
<i>Anthrenus museorum</i> (Linnaeus 1761)		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphthona lutescens</i> (Gyllenhal 1808)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Apion rubens</i> Stephens 1839		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Arhopalus tristis</i> (Fabricius 1787)		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Atheta aeneicollis</i> (Sharp, 1869)		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Atheta cinnamoptera</i> (Thomson, 1856)		0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
<i>Atheta euryptera</i> (Stephens, 1832)		0	0	3	4	0	0	1	0	1	1
<i>Atheta fungi</i> (Gravenhorst, 1806)		4	1	5	59	0	0	133	0	5	17
<i>Atheta gagatina</i> (Baudi, 1848)		0	0	1	0	0	0	1	0	0	24
<i>Atheta intermedia</i> (Thomson, 1852)		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Atheta laticollis</i> (Stephens, 1832)		0	0	0	0	0	0	14	0	0	1
<i>Atheta myrmecobia</i> (Kraatz, 1856)		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Atheta nigricornis</i> (Thomson, 1852)		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<i>Atheta orbata</i> (Erichson, 1837)		0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
<i>Atheta pallidicornis</i> (Thomson, 1856)		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Atheta paracrassicornis</i> Brundin, 1954		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Atheta sodalis</i> (Erichson, 1837)		0	0	2	1	0	0	1	0	0	0
<i>Atheta</i> sp.		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Atheta trinotata</i> (Kraatz, 1856)		2	0	0	2	0	0	0	0	0	2
<i>Atomaria apicalis</i> Erichson 1846		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Atomaria atricapilla</i> Stephens 1830		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Atomaria testacea</i> Stephens 1830		0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Atomaria turgida</i> Erichson 1846		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Badister bullatus</i> (Schränk 1798)		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Badister lacertosus</i> Sturm 1815		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Barypeithes trichopterus</i> (Gautier 1863)		0	0	0	166	0	0	0	6	0	0
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus 1761)		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Byrrhus fasciatus</i> (Forster 1771)		6	8	0	0	2	1	0	0	1	0
<i>Byrrhus pilula</i> (Linnaeus 1758)		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bradycellus harpalinus</i> (Audinet-Serville 1821)		0	1	0	0	0	0	3	0	1	0
<i>Byroporus crassicornis</i> (Mäklin, 1847)		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Brosicus cephalotes</i> (Linnaeus 1758)		2	125	0	0	1	8	0	2	28	1

II priedas. I lentelės tęsinys

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Buprestis octoguttata</i> Linnaeus 1758	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calathus errans</i> (C.R. Sahlberg 1827)	103	489	12	1	21	23	49	0	2	12
<i>Calathus micropterus</i> (Dufschmid 1812)	0	14	110	0	0	0	104	0	0	249
<i>Calathus ambiguus</i> (Paykull 1790)	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze 1777)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calathus mollis</i> (Marsham 1802)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calathus</i> sp.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Calodromius spilotus</i> (Illiger, 1798)	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Cantharis nigricans</i> Muller 1766	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Carabus arcensis</i> Herbst 1784	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
<i>Carabus arcensis</i> Herbst 1784	1	0	10	5	0	0	4	0	1	1
<i>Carabus convexus</i> Fabricius 1775	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0
<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus 1758	0	22	0	112	0	0	449	0	0	14
<i>Carabus nemoralis</i> O.F. Muller 1764	0	0	19	118	0	0	0	0	0	0
<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus 1758	12	24	403	9	0	0	394	0	0	15
<i>Carabus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
<i>Cardiophorus ruficollis</i> (Linnaeus 1758)	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Carpelinus</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Catops fuliginosus</i> Erichson 1837	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Catops nigricans</i> (Spence 1815)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Catops nigriclavus</i> Gerhardt 1900	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Catops</i> sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Catops subfuscus</i> Kellner 1846	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Catops tristis</i> (Panzer 1794)	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
<i>Cercyon lateralis</i> (Marsham 1802)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Cercyon</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> (Marsham 1802)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyllenhal 1837	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy 1785)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cicindela hybrida</i> Linnaeus 1758	0	29	0	0	0	57	0	281	226	1
<i>Cicindela maritima</i> Dejean in Latreille & Dejean 1822	0	4	0	0	1	6	0	38	41	0
<i>Cicindela sylvatica</i> Linnaeus 1758	2	2	0	0	9	2	0	0	1	0
<i>Cis festinus</i> Panzer, 1793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cychrus caraboides</i> (Linnaeus 1758)	0	0	17	104	0	0	11	1	0	0
<i>Cyllodes ater</i> (Herbst 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cymindis angularis</i> Gyllenhal 1810	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0

II priedas. I lentelės tęsinys

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Cyphon laevipennis</i> Tourmier 1868	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cyphon pubescens</i> (Fabricius 1792)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Clivina fossor</i> (Linnaeus 1758)	1	0	0	0	0	0	21	0	1	0
<i>Coccinella magnifica</i> Redtenbacher 1843	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus 1758	12	177	1	0	0	1	0	0	1	0
<i>Corticaria impressa</i> (Olivier 1790)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corticaria inconspicua</i> Wollaston 1860	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corticaria linearis</i> (Paykull 1798)	36	33	10	0	1	1	14	0	0	0
<i>Corticaria longicornis</i> (Herbst 1783)	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corticaria</i> sp.	11	3	5	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corticarina minuta</i> (Fabricius, 1792)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crypticus quisquilius</i> (Linnaeus 1761)	445	814	84	0	0	0	14	0	0	408
<i>Cryptophagus abietis</i> (Paykull, 1798)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cryptophagus acutangulus</i> Gyllenhal 1828	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Cryptophagus badius</i> Sturm 1845	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cryptophagus lycoperdi</i> (Scopoli 1863)	0	0	0	41	0	0	0	4	0	0
<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyllenhal 1828	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm 1845	0	0	3	14	0	0	0	4	0	0
<i>Cryptophagus</i> sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Ctenicera cuprea</i> (Fabricius 1775)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus 1758)	0	4	8	2	0	0	3	0	0	0
<i>Dermestes lanitarius</i> Illiger 1801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dicheirotichus placidus</i> (Gyllenhal 1827)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Dicronychus cinereus</i> (Herbst 1784)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Dicronychus equisetoides</i> (Lohse 1976)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
<i>Dinaraea aequata</i> (Erichson, 1837)	0	0	0	1	0	0	17	1	1	0
<i>Dinaraea angustula</i> (Gyllenhal, 1810)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dinaraea linearis</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Dinaraea</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi 1792)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Dorytomus tortrix</i> (Linnaeus 1761)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Dryocoetes alni</i> (Georg 1856)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dromius schneideri</i> Crotch 1871	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)	1	0	1	492	0	0	0	37	0	1
<i>Ectinus aterrimus</i> (Linnaeus 1761)	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0

II priėdas. I lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Enicium rugosus</i> (Herbst 1793)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyllenhal 1827)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Epuraea aestiva</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Epuraea boreella</i> (Zetterstedt 1828)	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Epuraea limbata</i> (Fabricius 1787)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Epuraea marseuli</i> Reitter 1872	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	1
<i>Epuraea pallescens</i> (Stephens 1835)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Epuraea rufomarginata</i> (Stephens 1832)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Epuraea silacea</i> (Herbst 1784)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Epuraea</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Epuraea unicolor</i> (Olivier 1790)	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euaethetus bipunctatus</i> (Ljungh 1804)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (Germar 1818)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gabrius breviventer</i> (Sperk 1835)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
<i>Gabrius osseticus</i> (Kolenati 1846)	0	0	0	0	20	0	0	12	0	0	0
<i>Gabrius splendidulus</i> (Gravenhorst 1802)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Geostiba circellaris</i> (Gravenhorst 1806)	3	1	1	1	1	0	0	48	0	0	0
<i>Geotrupes stercorarius</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Gyrophypnus angustatus</i> Stephens 1833	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0
<i>Gyrophana pulchella</i> Heer, 1839	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Glitochrochilus hortensis</i> (Geoffroy 1785)	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Gnathoncus buyssoni</i> Auzat 1917	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Gnathoncus rotundatus</i> (Kugelann 1792)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Habrocerus capillaricornis</i> (Gravenhorst 1806)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Harpalus affinis</i> (Schränk 1781)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Harpalus flavescens</i> (Piller & Mitterpacher 1783)	1	1	0	0	0	0	1	0	412	214	0
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt 1828	0	0	1	0	50	0	0	65	0	0	0
<i>Harpalus lanus</i> (Linnaeus 1758)	3	2	2	0	38	0	0	3	0	0	0
<i>Harpalus progreddiens</i> Schaubberger 1922	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid 1812)	1	1	9	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Harpalus servus</i> (Duftschmid 1812)	0	0	6	0	0	3	73	0	66	23	1
<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid 1812)	0	0	24	0	0	1	1	0	0	1	0
<i>Harpalus tardus</i> (Panzer 1797)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Helophorus nubilus</i> (Fabricius, 1777)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heterothops dissimilis</i> (Gravenhorst 1802)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

II priedas. I lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Heterothops quadripunctatus</i> (Gravenhorst 1806)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze 1777)		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hylastes angustatus</i> (Herbst 1793)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hylastes ater</i> (Paykull 1800)		0	0	4	0	0	0	0	1	0	0
<i>Hylastes opacus</i> Erichson 1836		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Hylobius abietis</i> (Linnaeus 1758)		1	0	17	2	0	0	0	0	0	2
<i>Hylobius pinastri</i> (Gyllenhal 1813)		0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
<i>Hylurgops palliatus</i> (Gyllenhal 1813)		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypera meles</i> (Fabricius 1792)		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypogyna angularis</i> (Ganglbauer 1895)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypocaccus rugiceps</i> (Dufschmid 1805)		0	0	0	0	0	0	0	6	22	0
<i>Hypocaccus rugifrons</i> (Paykull 1798)		0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
<i>Ilybius crassus</i> Thomson 1856		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ilybius quadriguttatus</i> (Lacordaire 1835)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Ilyobates bennetti</i> Donisthorpe 1914		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
<i>Ilyobates nigricollis</i> (Paykull 1800)		0	0	10	3	0	0	0	0	0	0
<i>Ischnopoda atra</i> (Gravenhorst, 1806)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Ischnosoma splendidum</i> (Gravenhorst, 1806)		5	2	8	2	0	0	136	0	1	7
<i>Lathrobium brunnipes</i> (Fabricius 1793)		0	0	1	1	0	0	25	0	0	0
<i>Lathrobium elongatum</i> (Linnaeus 1767)		0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Lathrobium geminum</i> Kraatz 1857		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Lathrobium pallidum</i> Nordmann 1837		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Leistus ferrugineus</i> (Linnaeus 1758)		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Leistus rufomarginatus</i> (Dufschmid 1812)		0	0	0	2	0	0	3	0	0	0
<i>Leptusa fumida</i> (Erichson 1839)		0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Leptusa pulchella</i> (Mannerheim 1831)		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Lesteva longoelytrata</i> (Goeze 1777)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Liogluta granigera</i> (Kiesenwetter, 1850)		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Liogluta longiuscula</i> (Gravenhorst, 1802)		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lixus albomarginatus</i> Boheman 1842		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lomechusa emarginata</i> (Paykull, 1789)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Longitarsus jacobaeae</i> (Waterhouse 1858)		3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Longitarsus symphyti</i> Heikertinger 1912		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras 1860)		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lordithon pulchellus</i> (Mannerheim 1830)		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Lordithon thoracicus</i> (Fabricius 1777)		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

II priēdas. 1 lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Margarinotus brunneus</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Masoreus wetherhallii</i> (Gyllenhal 1813)	22	125	0	0	0	0	1	1	0	0	2
<i>Megarathrus depressus</i> (Paykull 1789)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Megasternum concinnum</i> (Marsham, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0
<i>Melanitmon tibiale</i> (Fabricius 1781)	1	315	0	0	0	21	4	3	4	23	0
<i>Melanotus villosus</i> (Fourcroy 1785)	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Meligethes aeneus</i> (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Melolontha</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melolontha lampros</i> (Herbst, 1784)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Metalina properans</i> (Stephens, 1828)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Microlestes maurus</i> (Sturm 1827)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Muller 1821	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Mycetoporus bauduieri</i> Mulsant & Rey, 1875	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1
<i>Mycetoporus bimaculatus</i> Lacordaire 1835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mycetoporus clavicornis</i> (Stephens 1832)	4	3	3	0	0	0	0	6	0	0	0
<i>Mycetoporus lepidus</i> (Gravenhorst, 1806)	26	18	18	6	2	0	3	54	0	1	7
<i>Mycetoporus punctus</i> (Gravenhorst 1806)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Mycetoporus rufescens</i> (Stephens 1832)	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
<i>Mycetoporus</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	13	0	0	0
<i>Mycetoporus splendens</i> (Marsham, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Mycetoporus tenuis</i> Mulsant & Rey, 1853	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Mordellistena pumila</i> (Gyllenhal 1810)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mordellochroa abdominalis</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius 1792)	1	0	0	1	63	0	0	0	0	0	4
<i>Nebria livida</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Negasritus sabulicola</i> (Boheman 1852)	0	0	0	0	0	0	0	0	4	24	0
<i>Nevraphes angulatus</i> (Müller & Kunze 1822)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Nicrophorus humator</i> (Gleditsch 1767)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Nicrophorus sepultor</i> Charpentier 1825	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst 1783	0	0	0	23	7	0	0	4	0	0	0
<i>Nitidula bipunctata</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Noitophilus aestuans</i> Dejean 1826	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0

II priedas. I lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Notiphilus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Notiphilus biguttatus</i> (Fabricius 1779)	6	0	0	1	16	0	0	2	0	0	12
<i>Notiphilus germinyi</i> Fauvel in Grenier 1863	74	26	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Notiphilus palustris</i> (Duftschmid 1812)	0	2	0	0	14	0	0	4	0	0	0
<i>Notoxus monoceros</i> (Linnaeus 1760)	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Ocypus brunripes</i> (Fabricius 1781)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Ocypus nitens</i> (Schrank 1781)	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0
<i>Ocypus olens</i> (O. Muller 1764)	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ocypus ophthalmicus</i> (Scopoli, 1763)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oiecoptoma thoracicum</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	1	140	0	0	0	0	0	0
<i>Olibrus bimaculatus</i> Küster 1848	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Olibrus corticalis</i> (Panzer 1797)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Olophrum assimile</i> (Paykull 1800)	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
<i>Omalium caesum</i> Gravenhorst 1806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Omalium rivulare</i> (Paykull 1789)	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Omosita colon</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
<i>Omosita discoidea</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Opatrum riparium</i> Scriba 1865	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Opatrum sabulosum</i> (Linnaeus 1761)	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Orthocerus clavicornis</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
<i>Orthoperus punctatus</i> Wankowicz 1865	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Othius punctulatus</i> (Goeze 1777)	1	1	1	3	25	0	0	57	0	1	1
<i>Othius subuliformis</i> Stephens 1833	0	1	1	2	5	0	5	22	1	0	2
<i>Otorhynchus ovatus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Otorhynchus raucus</i> (Fabricius 1777)	0	0	0	1	11	0	0	0	1	0	0
<i>Otorhynchus scaber</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxypoda abdominalis</i> Mannerheim, 1830	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0
<i>Oxypoda acuminata</i> (Stephens, 1832)	0	0	0	0	60	0	0	4	0	0	0
<i>Oxypoda annularis</i> Mannerheim, 1830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxypoda brevicornis</i> (Stephens, 1832)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Oxypoda elongatula</i> Aubé, 1850	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
<i>Oxypoda exoleta</i> Erichson, 1839	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Oxypoda filiformis</i> Redtenbacher, 1849	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Oxypoda opaca</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Oxypoda praecox</i> Erichson, 1839	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Oxypoda procerula</i> Mannerheim, 1830	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

II priedas. I lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Oxyopda riparia</i> Fairmaire, 1859			0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxyopda</i> sp.	4		0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Parabolitobius formosus</i> (Gravenhorst, 1806)	0		0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Parocycusa longitarsis</i> (Erichson, 1839)	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus addendus</i> Sharp 1867	0		1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst 1802)	0		0	2	0	0	0	1	0	0	0
<i>Philonthus decorus</i> (Gravenhorst 1802)	0		0	1	927	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus lepidus</i> (Gravenhorst 1802)	0		1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus mannerheimi</i> Fauvel 1869	0		0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus politus</i> (Linnaeus 1758)	0		0	2	2	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus ventralis</i> (Gravenhorst 1802)	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus chalcicus</i> Stephens 1832	0		0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus fimetarius</i> (Gravenhorst, 1802)	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Philonthus</i> sp.	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Philopodon plagiatum</i> (Schaller 1783)	4		7	0	0	16	18	3	147	141	0
<i>Phyllothrepa nigra</i> (Gravenhorst 1806)	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Phyllothrepa atra</i> (Fabricius 1775)	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Phyllothrepa vitula</i> (Redtenbacher 1849)	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mannerheim 1830	1		0	0	0	0	0	2	1	11	1
<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thomson 1867	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Phloeonomus pusillus</i> (Gravenhorst 1806)	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Phloeonomus lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	1		0	1	0	1	0	0	0	21	0
<i>Phloeopora testacea</i> (Mannerheim, 1830)	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus 1758)	0		0	0	53	0	0	0	0	0	0
<i>Pycnota paradoxa</i> (Mulsant & Rey, 1861)	0		0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Platyvercus caprea</i> (De Geer 1774)	0		0	1	0	0	0	22	0	0	0
<i>Platydracus fulvipes</i> (Scopoli 1763)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier 1795)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Platylabus livens</i> (Gyllenhal 1810)	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Plegaderus caesus</i> (Herbst 1792)	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Podabrus alpinus</i> (Paykull 1798)	0		0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus 1758)	3		1	0	0	0	0	3	0	1	12
<i>Poecilus lepidus</i> (Leske 1785)	8		3	0	0	0	0	0	1	1	1
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polydrusus pallidus</i> Gyllenhal 1834	0		1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Polyphylta fullo</i> (Linnaeus 1758)	0		0	0	0	0	0	0	1	1	0

II priedais. 1 lentēlas tēsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Prasocuris phellandrii</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Prosternon tessellatum</i> (Linnaeus 1758)	13	20	99	2	0	0	0	2	0	0	35
<i>Protapion apricans</i> (Herbst 1797)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Protapion dissimile</i> (Germar 1817)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Psammodius asper</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	0
<i>Pseudoophomus rufipes</i> (De Geer, 1774)	83	20	15	41	8	3	4	3	4	25	9
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panzer 1796)	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm 1824)	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
<i>Pterostichus macer</i> (Marsham 1802)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pterostichus melanius</i> (Illiger 1798)	0	0	6	490	1	0	0	358	0	0	0
<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal 1827)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller 1783)	0	52	0	277	0	0	0	577	0	0	6
<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull 1790)	0	0	0	1	0	0	0	7	0	3	5
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius 1787)	2	14	22	322	1	0	0	501	0	0	15
<i>Pterostichus quadrioveolatus</i> (Letzner 1852)	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pterostichus srenemus</i> (Panzer 1796)	0	0	0	1	0	0	1	56	0	0	0
<i>Pterostichus</i> sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinus fur</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Pinus rufipes</i> Olivier 1790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinus subpillosus</i> Sturm 1837	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptomaphagus sericatus</i> medius (Chaudoir 1845)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Quedius fuliginosus</i> (Gravenhorst 1802)	0	0	0	183	0	0	0	1	45	0	0
<i>Quedius humeralis</i> Stephens 1832	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
<i>Quedius limbatus</i> (Heer 1839)	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
<i>Quedius molochinus</i> (Gravenhorst 1806)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Quedius nemoralis</i> Baudi 1848	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Quedius nigriceps</i> Kraatz 1857	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0
<i>Quedius fuliginosus</i> (Gravenhorst 1802)	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0	5
<i>Quedius</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Quedius unibrinus</i> Erichson, 1839	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Quedius xanthopus</i> Erichson 1839	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhinoncus bruchoides</i> (Herbst 1784)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhinoncus castor</i> (Fabricius 1792)	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<i>Rhizophagus depressus</i> (Fabricius 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhizophagus dispar</i> (Paykull 1800)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

II priedais. 1 lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Rhyncolus ater</i> (Linnaeus 1758)		0	0	26	1	0	0	0	0	0	5
<i>Rhyncolus elongatus</i> (Gyllenhal 1827)		0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rybaxis longicornis</i> (Leach 1817)		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Rugilus rufipes</i> Germar 1836		0	0	0	18	0	0	8	0	0	0
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius 1787)		1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Saprinus immundus</i> (Gyllenhal 1827)		0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Olivier 1790		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (Linnaeus 1758)		0	0	0	2	0	0	15	0	0	2
<i>Scaphisoma inopinatum</i> Lobl 1967		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Scaphisoma</i> sp.		0	0	0	1	0	0	5	1	0	0
<i>Scaphisoma subalpinum</i> Reitter 1881		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Sciodrepoides fumatus</i> (Spence 1815)		0	0	0	11	0	0	0	0	0	0
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence 1815)		1	0	3	8	0	0	1	0	0	1
<i>Scopaeus minutus</i> Erichson, 1840		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<i>Selatossomus aeneus</i> (Linnaeus 1758)		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Sepedophilus immaculatus</i> (Stephens 1832)		3	0	2	0	0	0	0	0	0	1
<i>Sepedophilus</i> sp.		0	0	3	1	0	0	5	0	0	1
<i>Sepedophilus testaceus</i> (Fabricius 1793)		0	0	11	12	0	0	178	0	0	19
<i>Serica brunnea</i> (Linnaeus 1758)		0	0	0	7	0	0	1	0	0	0
<i>Silpha trisitis</i> Illiger 1798		0	0	0	14	0	0	0	0	0	1
<i>Sitona rubiginosa</i> Erichson, 1837		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Sitona lepidus</i> Gyllenhal 1834		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffroy in Fourcroy 1785)		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Syntomus truncatellus</i> (Linnaeus, 1758)		0	28	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger 1798)		0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
<i>Soronia grisea</i> (Linnaeus 1758)		0	0	0	1	0	0	7	0	0	0
<i>Sphaeriestes stockmanni</i> (Biström 1977)		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal 1808)		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylinidae</i> sp.		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Staphylinus erythropterus</i> Linnaeus 1758		0	0	553	639	0	0	0	0	0	1
<i>Stenichnus godarti</i> (Latreille 1806)		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stenus bifoveolatus</i> Gyllenhal 1827		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Stenus calcaratus</i> Scriba 1864		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>Stenus clavicornis</i> (Scopoli 1763)		0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
<i>Stenus pallipes</i> Gravenhorst 1802		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

II priedais. 1 lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Stomis pumicatus</i> (Panzer 1796)	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0
<i>Strophosoma capitatum</i> (De Geer 1775)	0	0	0	0	30	0	0	20	0	0	0
<i>Tachinus corticinus</i> Gravenhorst 1802	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	1
<i>Tachinus laticollis</i> Gravenhorst 1802	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
<i>Tachinus marginatus</i> (Fabricius 1793)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Tachinus marginellus</i> (Fabricius 1781)	0	0	0	0	8	0	0	1	1	0	0
<i>Tachinus</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius 1781)	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Tachyporus pulchellus</i> Mannerheim 1843	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
<i>Tachyporus pusillus</i> Gravenhorst 1806	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Tachyporus</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tachyporus tersus</i> Erichson 1839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tachyporus transversalis</i> Gravenhorst 1806	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>Tasgius melanarius</i> (Heer 1839)	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
<i>Thamaraea cinnamomea</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Tychius picrostris</i> (Fabricius 1787)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tythaspis sedectimpunctata</i> (Linnaeus 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trachodes hispidus</i> (Linnaeus 1758)	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	0
<i>Trechus obtusus</i> Erichson 1837	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schränk 1781)	0	0	19	0	0	0	0	2	0	5	0
<i>Trechus rivularis</i> (Gyllenhal 1810)	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0
<i>Trepantes assimilis</i> Gyllenhal, 1810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Trepantes gibvipes</i> Sturm, 1825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trixagus dermestoides</i> (Linnaeus 1766)	0	0	0	1	9	0	0	0	1	0	0
<i>Trypocopris vernalis</i> (Linnaeus, 1758)	15	1	1	45	46	0	0	0	0	0	72
<i>Trogoderma angustum</i> (Solier 1849)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Trox scaber</i> (Linnaeus 1767)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Volinus equestris</i> (Panzer, 1798)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Xantholimus linearis</i> (Olivier 1795)	0	1	1	0	18	0	0	8	2	0	0
<i>Xantholimus tricolor</i> (Fabricius 1787)	13	7	7	3	2	0	0	31	0	0	3
<i>Xantholimus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Zyras collaris</i> (Paykull, 1800)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Zyras humeralis</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	18	0	0	0	1	0	0
<i>Zyras lugens</i> (Gravenhorst, 1802)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0

III priedas. 1 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai neiškirstoje kalnapušių miško gaisravietėje

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	445	41,78
Dominantai	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlberg	103	9,67
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	83	7,79
	<i>Nottiophilus germyni</i> Fauv.	74	6,95
Subdominantai	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	38	3,68
	<i>Trypocopris vernalis</i> L.	29	2,72
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	26	2,44
	<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.	22	2,07
	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	12	1,13
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	13	1,22
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	13	1,22
Antraeilės rūšys	<i>Melanimon tibiale</i> F.	11	1,03
	<i>Corticaria sp.</i>	11	1,03
	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	7	0,66
	<i>Amara apricaria</i> Payk.	7	0,66
	<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.	6	0,56
	<i>Carabus violaceus</i> L.	6	0,56
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F.	6	0,56
	<i>Poecilus lepidus</i> Leske	6	0,56
	<i>Adelocera murina</i> L.	5	0,47
	<i>Cardiophorus ruficollis</i> L.	5	0,47
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	5	0,47
	<i>Melanotus villosus</i> Fourcr.	5	0,47
	<i>Altica palustris</i> Weise	4	0,38
	<i>Amara aenea</i> Deg.	4	0,38
	<i>Mycetoporus clavicornis</i> Steph.	4	0,38
	<i>Philopodon plagiatum</i> Schall.	4	0,38
	<i>Pterostichus quadrioveolatus</i> Letzner	4	0,38
	<i>Amara curta</i> Dej.	3	0,28
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	3	0,28
	<i>Calathus ambiguus</i> Payk.	3	0,28
	<i>Corticarina minuta</i> F.	3	0,28
	<i>Corymbia rubra</i> L.	3	0,28
	<i>Cymindis angularis</i> Gyll.	3	0,28
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	3	0,28
	<i>Harpalus latus</i> L.	3	0,28
	<i>Longitarsus jacobaeae</i> Waterhouse	3	0,28
	<i>Notiophilus aesthuans</i> Dej.	3	0,28
	<i>Poecilus cupreus</i> L.	3	0,28
	<i>Sepedophilus marshami</i> Steph.	3	0,28
	<i>Amara communis</i> Panz.	2	0,19
	<i>Amara eurynota</i> Panz.	2	0,19
	<i>Atheta trinotata</i> Kraatz	2	0,19
	<i>Brosicus cephalotes</i> L.	2	0,19
	<i>Corticaria longicornis</i> Hbst.	2	0,19
	<i>Cicindela sylvatica</i> L.	2	0,19
	<i>Harpalus affinis</i> Schrank	2	0,19
	<i>Longitarsus succineus</i> Foudr.	2	0,19
	<i>Poecilus lepidus</i> Leske	2	0,19

III priedas. 1 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	2	0,19
	<i>Rhinoncus castor</i> F.	2	0,19
	<i>Acrotona parens</i> Muls. & Rey	1	0,09
	<i>Altica</i> sp.	1	0,09
	<i>Amara lunicollis</i> Schiodte	1	0,09
	<i>Amara municipalis</i> Duft.	1	0,09
	<i>Amara nitida</i> Sturm	1	0,09
	<i>Amara plebeja</i> Gyll.	1	0,09
	<i>Amara tibialis</i> Payk.	1	0,09
	<i>Amischa analis</i> Grav.	1	0,09
	<i>Anomognathus cuspidatus</i> Er.	1	0,09
	<i>Anotylus rugosus</i> F.	1	0,09
	<i>Anthaxia quadripunctata</i> L.	1	0,09
	<i>Anthrenus museorum</i> L.	1	0,09
	<i>Apion rubens</i> Steph.	1	0,09
	<i>Arhopalus tristis</i> F.	1	0,09
	<i>Buprestis octoguttata</i> L.	1	0,09
	<i>Byrrhus pilula</i> L.	1	0,09
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	1	0,09
	<i>Clivina fossor</i> L.	1	0,09
	<i>Coccinella magnifica</i> Redt.	1	0,09
	<i>Corticaria impressa</i> Oliv.	1	0,09
	<i>Drusilla canaliculata</i> F.	1	0,09
	<i>Eपुरaea boreella</i> Zett.	1	0,09
	<i>Euaesthetus bipunctatus</i> Ljungh	1	0,09
	<i>Gyrophana pulchella</i> Heer, 1839	1	0,09
	<i>Hylobius abietis</i> L.	1	0,09
	<i>Harpalus flavescens</i> Pill. & Mitt.	1	0,09
	<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	1	0,09
	<i>Hippodamia variegata</i> Goeze	1	0,09
	<i>Longitarsus symphyti</i> Heikertinger	1	0,09
	<i>Metallina properans</i> Steph.	1	0,09
	<i>Nebria brevicollis</i> F.	1	0,09
	<i>Nottiophilus aquaticus</i> L.	1	0,09
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	1	0,09
	<i>Parocysa longitarsis</i> Er.	1	0,09
	<i>Philonthus ventralis</i> Grav.	1	0,09
	<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	1	0,09
	<i>Phloeonomus lapponicus</i> Zett.	1	0,09
	<i>Phloeopora testacea</i> Mann.	1	0,09
	<i>Rybaxis longicornis</i> Leach	1	0,09
	<i>Salpingus planirostris</i> F.	1	0,09
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence	1	0,09
	<i>Sphaeriestes stockmanni</i> Bistr.	1	0,09
	<i>Tachyporus nitidulus</i> F.	1	0,09
	<i>Tychius picirostris</i> F.	1	0,09
	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> L.	1	0,09

III priedas. 2 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai iškirtoje kalnapušių miško gaisravietėje

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	813	29,89
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlberg	487	17,92
Dominantai	<i>Melanimon tibiale</i> F.	314	11,56
	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	192	7,07
Subdominantai	<i>Brosicus cephalotes</i> L.	125	4,60
	<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.	125	4,60
	<i>Opatrum riparium</i> Scriba	72	2,65
	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	52	1,91
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	33	1,22
	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba	32	1,10
Antraeilės rūšys	<i>Cicindela hybrida</i> L.	29	1,07
	<i>Notiophilus germinyi</i> Fauvel	26	0,96
	<i>Carabus violaceus</i> L.	24	0,88
	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	24	0,88
	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	23	0,85
	<i>Microlestes maurus</i> Sturm	22	0,81
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	20	0,74
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	20	0,74
	<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	19	0,67
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	18	0,66
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	14	0,52
	<i>Calathus micropterus</i> Duft.	13	0,48
	<i>Amara apricaria</i> Payk.	12	0,44
	<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> Letz.	11	0,41
	<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	9	0,33
	<i>Anthicus ater</i> Thunb.	8	0,29
	<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.	8	0,29
	<i>Altica palustris</i> Weise	7	0,26
	<i>Amara municipalis</i> Duft.	7	0,26
	<i>Philopodon plagiatum</i> Schall.	7	0,26
	<i>Harpalus servus</i> Duft.	6	0,84
	<i>Microlestes</i> sp.	6	0,22
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	6	0,22
	<i>Opatrum sabulosum</i> L.	5	0,18
	<i>Trypocopris vernalis</i> L.	5	0,18
	<i>Aleochara bilineata</i> Gyll.	4	0,15
	<i>Cicindela maritima</i> Dej.	4	0,15
	<i>Dalopius marginatus</i> L.	4	0,15
	<i>Trechus obtusus</i> Er.	4	0,15
	<i>Amara aenea</i> Deg.	3	0,11
	<i>Amara fulva</i> O.F. Mull.	3	0,11
	<i>Corticaria</i> sp.	3	0,11
	<i>Mycetoporus clavicornis</i> Steph.	3	0,11
	<i>Notiophilus palustris</i> Duft.	3	0,11
	<i>Notoxus monoceros</i> L.	3	0,11
	<i>Pterostichus lepidus</i> Leske	3	0,11
<i>Altica oleracea</i> L.	2	0,07	
<i>Amara communis</i> Panz.	2	0,07	
<i>Amara consularis</i> Duft.	2	0,07	
<i>Cicindela sylvatica</i> L.	2	0,07	

III priedas. 2 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	2	0,07
	<i>Microlestes minutulus</i> Goeze	2	0,07
	<i>Notiophilus aesthuans</i> Dej.	2	0,07
	<i>Acidota cruentata</i> Mann.	1	0,04
	<i>Agrypnus murinus</i> L.	1	0,04
	<i>Altica</i> sp.	1	0,04
	<i>Alevonota gracilenta</i> Er.	1	0,04
	<i>Amara brunnea</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Amara eurynota</i> Panz.	1	0,04
	<i>Amara lunicollis</i> Schiodte	1	0,04
	<i>Amara tibialis</i> Payk.	1	0,04
	<i>Anthaxia quadripunctata</i> L.	1	0,04
	<i>Arhopalus tristis</i> F.	1	0,04
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	1	0,04
	<i>Atheta</i> sp.	1	0,04
	<i>Bradycellus harpalinus</i> Aud.-Serv.	1	0,04
	<i>Buprestis octoguttata</i> L.	1	0,04
	<i>Calathus ambiguus</i> Payk.	1	0,04
	<i>Calathus fuscipes</i> Goeze	1	0,04
	<i>Calathus</i> sp.	1	0,04
	<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Chaetocnema hortensis</i> Geoffr.	1	0,04
	<i>Corticaria longicornis</i> Hbst.	1	0,04
	<i>Cychrus caraboides</i> L.	1	0,04
	<i>Cymindis angularis</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Dinaraea angustula</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	1	0,04
	<i>Harpalus laevipes</i> Zett.	1	0,04
	<i>Harpalus latus</i> L.	1	0,04
	<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.	1	0,04
	<i>Helophorus nubilus</i> F.	1	0,04
	<i>Hypera meles</i> F.	1	0,04
	<i>Lathrobium elongatum</i> L.	1	0,04
	<i>Leptusa fumida</i> Er.	1	0,04
	<i>Lixus albomarginatus</i> Boh.	1	0,04
	<i>Longitarsus jacobaeae</i> Waterhouse	1	0,04
	<i>Melolontha</i> sp.	1	0,04
	<i>Mordellistena pumila</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Neosirocalus constrictus</i> Marsh.	1	0,04
	<i>Notiophilus aquaticus</i> L.	1	0,04
	<i>Olibrus bimaculatus</i> Küst.	1	0,04
	<i>Olibrus corticalis</i> Panz.	1	0,04
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	1	0,04
	<i>Othius subuliformis</i> Steph.	1	0,04
	<i>Philonthus addendus</i> Sharp	1	0,04
	<i>Philonthus lepidus</i> Grav.	1	0,04
	<i>Poecilus cupreus</i> L.	1	0,04
	<i>Poecilus versicolor</i> Sturm	1	0,04
	<i>Polydrusus pallidus</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Sphindus dubius</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Tachyporus transversalis</i> Grav.	1	0,04
	<i>Tachyporus</i> sp.	1	0,04
	<i>Trechus rivularis</i> Gyll.	1	0,04
	<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.	1	0,04

III priedas. 3 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai pušyne

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Staphylinus erythropterus</i> L.	553	30,00
	<i>Carabus violaceus</i> L.	395	21,39
Dominantai	<i>Calathus micropterus</i> Duft.	120	6,50
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	99	5,36
Subdominantai	<i>Ocyopus olens</i> Müll	87	4,71
	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	85	4,60
	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba	47	2,54
	<i>Trypocopris vernalis</i> L.	46	2,49
	<i>Rhyncolus ater</i> L.	26	1,41
	<i>Carabus nemoralis</i> Müll.	24	1,30
	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.	23	1,25
	<i>Pterostichus aethiops</i> Panz.	23	1,25
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	22	1,20
	<i>Epuraea unicolor</i> Oliv.	18	0,97
	<i>Cychrus caraboides</i> L.	17	0,92
	<i>Hylobius abietis</i> L.	17	0,92
Antraeilės rūšys	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	15	0,81
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	12	0,65
	<i>Sepedophilus testaceus</i> F.	11	0,6
	<i>Ilyobates nigricollis</i> Payk.	10	0,54
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	9	0,5
	<i>Dalopius marginatus</i> L.	8	0,43
	<i>Nicrophorus vespillo</i> L.	8	0,43
	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	8	0,43
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	7	0,38
	<i>Rhyncolus elongatus</i> Gyll.	6	0,32
	<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	6	0,32
	<i>Acidota crenata</i> F.	5	0,27
	<i>Amara brunnea</i> Gyll.	5	0,27
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	5	0,27
	<i>Corticaria</i> sp.	5	0,27
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	5	0,27
	<i>Barypeithes trichopterus</i> Gaut.	4	0,22
	<i>Epuraea marseuli</i> Rtt.	4	0,22
	<i>Hylastes ater</i> Payk.	4	0,22
	<i>Quedius nigriceps</i> Kraatz	4	0,22
	<i>Agathidium laevigatum</i> Er.	3	0,16
	<i>Atheta euryptera</i> Steph.	3	0,16
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	3	0,16
	<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm	3	0,16
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	3	0,16
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence	3	0,16
	<i>Sepedophilus</i> sp.	3	0,16
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	3	0,16
	<i>Adelocera murina</i> L.	2	0,11
	<i>Amara lunicollis</i> Schiodte	2	0,11
	<i>Atheta sodalis</i> Er.	2	0,11
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlb.	2	0,11
<i>Enicmus rugosus</i> Hbst.	2	0,11	
<i>Mycetoporus baudueri</i> Muls. & Rey	2	0,11	
<i>Othius subuliformis</i> Steph.	2	0,11	
<i>Philonthus carbonarius</i> Grav.	2	0,11	
<i>Philonthus politus</i> L.	2	0,11	
<i>Quedius</i> sp.	2	0,11	
<i>Sepedophilus immaculatus</i> Steph.	2	0,11	

III priedas. 3 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Stenus clavicornis</i> Scop.	2	0,11
	<i>Agathidium badius</i> Er.	1	0,05
	<i>Agathidium pisanum</i> Bris.	1	0,05
	<i>Agathidium seminulum</i> L.	1	0,05
	<i>Agathidium</i> sp.	1	0,05
	<i>Aleochara sparsa</i> Heer	1	0,05
	<i>Aloconota gregaria</i> Er.	1	0,05
	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	1	0,05
	<i>Anistoma</i> sp.	1	0,05
	<i>Anoplodera rubra</i> L.	1	0,05
	<i>Atheta gagatina</i> Baud.	1	0,05
	<i>Brachysomus echinatus</i> Bond.	1	0,05
	<i>Bryoporus crassicornis</i> Mäklin	1	0,05
	<i>Calathus mollis</i> Marsh.	1	0,05
	<i>Calodromius spilotus</i> Ill.	1	0,05
	<i>Cantharis nigricans</i> Müll.	1	0,05
	<i>Carabus) hortensis</i> L.	1	0,05
	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	1	0,05
	<i>Corticaria inconspicua</i> Woll.	1	0,05
	<i>Corticaria longicornis</i> Hbst.	1	0,05
	<i>Cryptophagus badius</i> Sturm	1	0,05
	<i>Ctenicera cuprea</i> F.	1	0,05
	<i>Dinaraea aequata</i> Er.	1	0,05
	<i>Dromius quadrimaculatus</i> L.	1	0,05
	<i>Dromius schneideri</i> Crotch	1	0,05
	<i>Drusilla canaliculata</i> F.	1	0,05
	<i>Dryocoetes alni</i> Georg	1	0,05
	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> Germ.	1	0,05
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	1	0,05
	<i>Hylobius pinastri</i> Gyll.	1	0,05
	<i>Hylurgops palliatus</i> Gyll.	1	0,05
	<i>Lathrobium brunripes</i> F.	1	0,05
	<i>Leistus ferrugineus</i> L.	1	0,05
	<i>Liogluta longiuscula</i> Grav.	1	0,05
	<i>Mycetoporus</i> sp.	1	0,05
	<i>Nebria brevicollis</i> F.	1	0,05
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F.	1	0,05
	<i>Ocyopus ophthalmicus</i> Scop.	1	0,05
	<i>Oiceoptoma thoracica</i> L.	1	0,05
	<i>Otiorhynchus raucus</i> F.	1	0,05
	<i>Otiorhynchus scaber</i> L.	1	0,05
	<i>Parabolitobius formosus</i> Grav.	1	0,05
	<i>Platydracus fulvipes</i> Scop.	1	0,05
	<i>Philonthus addendus</i> Sharp	1	0,05
	<i>Philonthus decorus</i> Grav.	1	0,05
	<i>Philonthus lepidus</i> Grav.	1	0,05
	<i>Phloeonomus lapponicus</i> Zett.	1	0,05
	<i>Ptomaphagus sericatus medius</i> Rey	1	0,05
	<i>Pterostichus macer</i> Marsh.	1	0,05
	<i>Ptinus rufipes</i> Oliv.	1	0,05
	<i>Pycnota paradoxa</i> Muls. & Rey	1	0,05
	<i>Quedius fuliginosus</i> Grav.	1	0,05
	<i>Quedius molochinus</i> Grav.	1	0,05
	<i>Rhizophagus depressus</i> F.	1	0,05
	<i>Stenichnus godarti</i> Latr.	1	0,05
	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> L.	1	0,05
	<i>Trixagus dermestoides</i> L.	1	0,05
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	1	0,05

III priedas. 4 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai brandžiame pušyne (sengirėje)

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Anaplotrupes stercorosus</i> Scriba	3882	42,62
Dominantai	<i>Philonthus decorus</i> Grav.	927	10,18
	<i>Staphylinus erythropterus</i> L.	639	7,02
	<i>Drussila canaliculata</i> F.	492	5,40
Subdominantai	<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	490	5,38
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	322	3,53
	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	277	3,04
	<i>Ptomaphagus sericatus medius</i> Rey	182	1,99
	<i>Barypeithes trichopterus</i> Gaut.	166	1,82
	<i>Oiceoptoma thoracica</i> L.	140	1,54
	<i>Carabus nemoralis</i> Müll.	118	1,30
	<i>Carabus hortensis</i> L.	112	1,23
Antraeilės rūšys	<i>Cychrus caraboides</i> L.	104	1,14
	<i>Amara communis</i> Panz.	84	0,92
	<i>Nebria brevicollis</i> F.	63	0,7
	<i>Oxypoda acuminata</i> Steph.	60	0,66
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	59	0,65
	<i>Trypocopris vernalis</i> L.	56	0,61
	<i>Phosphuga atrata</i> L.	53	0,58
	<i>Ectinus aterrimus</i> L.	50	0,55
	<i>Harpalus laevipes</i> Zett.	50	0,55
	<i>Cryptophagus lycoperdi</i> Scop.	41	0,45
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	41	0,45
	<i>Ocypus nitens</i> Schrank	39	0,43
	<i>Harpalus latus</i> L.	38	0,42
	<i>Catops tristis</i> Panz.	33	0,36
	<i>Anthobium atrocephalum</i> Gyll.	31	0,34
	<i>Strophosoma capitatum</i> Deg.	30	0,33
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	25	0,27
	<i>Gabrius osseticus</i> Kolenati	20	0,22
	<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.	18	0,22
	<i>Zyras humeralis</i> Grav.	18	0,22
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F.	16	0,18
	<i>Quedius fuliginosus</i> Grav.	15	0,16
	<i>Rugilus rufipes</i> Germ.	15	0,16
	<i>Tachinus laticollis</i> Grav.	15	0,16
	<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm	14	0,15
	<i>Notiophilus palustris</i> Duft.	14	0,15
	<i>Silpha tristis</i> Ill.	14	0,15
	<i>Sepedophilus testaceus</i> F.	12	0,13
	<i>Otiorhynchus raucus</i> F.	11	0,12
	<i>Sciodreporides fumatus</i> Spence	11	0,12
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	10	0,11
	<i>Omosita colon</i> L.	10	0,11
	<i>Carabus violaceus</i> L.	9	0,09
<i>Sciodreporides watsoni</i> Spence	8	0,09	

III priedas. 4 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Tachinus marginellus</i> F.	8	0,09
	<i>Trixagus dermestoides</i> L.	8	0,09
	<i>Acrotona sylvicola</i> Kraatz	7	0,08
	<i>Carabus convexus</i> F.	7	0,08
	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.	7	0,08
	<i>Synuchus vivalis vivalis</i> Ill.	7	0,08
	<i>Serica brunnea</i> L.	7	0,08
	<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	7	0,08
	<i>Trachodes hispidus</i> L.	7	0,08
	<i>Atheta cinnamoptera</i> Thoms.	6	0,07
	<i>Brachysomus echinatus</i> Bonsd.	6	0,07
	<i>Tasgius melanarius</i> Heer	6	0,07
	<i>Othius subuliformis</i> Steph.	5	0,05
	<i>Stomis pumicatus</i> Panz.	5	0,05
	<i>Atheta euryptera</i> Steph.	4	0,04
	<i>Catops subfuscus</i> Kell.	4	0,04
	<i>Nicrophorus vespillo</i> L.	4	0,04
	<i>Philonthus succicola</i> Thoms.	4	0,04
	<i>Podabrus alpinus</i> Payk.	4	0,04
	<i>Aleochara brevipennis</i> Grav.	3	0,03
	<i>Atheta pallidicornis</i> Thoms.	3	0,03
	<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.	3	0,03
	<i>Lathrobium geminum</i> Kraatz	3	0,03
	<i>Ilyobates nigricollis</i> Payk.	3	0,03
	<i>Philonthus mannerheimi</i> Fauv.	3	0,03
	<i>Rugilus</i> sp.	3	0,03
	<i>Stenus humilis</i> Er.	3	0,03
	<i>Trox scaber</i> L.	3	0,03
	<i>Zyras lugens</i> Grav.	3	0,03
	<i>Adelocera murina</i> L.	2	0,02
	<i>Amara brunnea</i> Gyll.	2	0,02
	<i>Amphicyllis globus</i> Sahlb.	2	0,02
	<i>Atheta trinotata</i> Kraatz	2	0,02
	<i>Badister bullatus</i> Schrank	2	0,02
	<i>Badister lacertosus</i> Sturm	2	0,02
	<i>Catops nigricans</i> Spence	2	0,02
	<i>Catops</i> sp.	2	0,02
	<i>Cryptophagus acutangulus</i> Gyll.	2	0,02
	<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyll.	1	0,01
	<i>Cryptophagus</i> sp.	2	0,02
	<i>Cyphon laevipennis</i> Tourn.	1	0,01
	<i>Dalopius marginatus</i> L.	2	0,02
	<i>Dinaraea aequata</i> Er.	2	0,02
	<i>Epuraea aestiva</i> L.	2	0,02
	<i>Gyrohypnus angustatus</i> Steph.	2	0,02
	<i>Hylobius abietis</i> L.	2	0,02
	<i>Hylobius pinastri</i> Gyll.	2	0,02
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	2	0,02
	<i>Lathrobium elongatum</i> L.	2	0,02
	<i>Leistus rufomarginatus</i> Duft.	2	0,02
	<i>Leptusa pulchella</i> Mann.	2	0,02
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	2	0,02
	<i>Nebria livida</i> L.	2	0,02
	<i>Notoxus monoceros</i> L.	2	0,02
	<i>Philonthus politus</i> L.	2	0,02

III priedas.4 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	2	0,02
	<i>Pterostichus</i> sp.	2	0,02
	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Oliv.	2	0,02
	<i>Scaphisoma inopinatum</i> Löbl	2	0,02
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	2	0,02
	<i>Agathidium badium</i> Er.	1	0,01
	<i>Agathidium laevigatum</i> Er.	1	0,01
	<i>Aleochara funebris</i> Woll.	1	0,01
	<i>Amara familiaris</i> Duft.	1	0,01
	<i>Amara similata</i> Gyll.	1	0,01
	<i>Atheta sodalis</i> Er.	1	0,01
	<i>Atomaria apicalis</i> Er.	1	0,01
	<i>Atomaria testacea</i> Steph.	1	0,01
	<i>Atomaria turgida</i> Er.	1	0,01
	<i>Bisnius fimetarius</i> Grav.	1	0,01
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlb.	1	0,01
	<i>Cantharis nigricans</i> Müll.	1	0,01
	<i>Carpelimus</i> sp.	1	0,01
	<i>Catops fuliginosus</i> Er.	1	0,01
	<i>Catops nigriclavus</i> Gerh.	1	0,01
	<i>Cyllodes ater</i> Hbst.	1	0,01
	<i>Cyphon laevipennis</i> Tourn.	1	0,01
	<i>Ctenicera cuprea</i> F.	1	0,01
	<i>Dorytomus tortrix</i> L.	1	0,01
	<i>Eपुरaea limbata</i> F.	1	0,01
	<i>Eपुरaea marseuli</i> Rtt.	1	0,01
	<i>Eपुरaea</i> sp.	1	0,01
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	1	0,01
	<i>Gnathoncus buyssoni</i> Auzat	1	0,01
	<i>Gnathoncus rotundatus</i> Kug.	1	0,01
	<i>Heterothops dissimilis</i> Grav.	1	0,01
	<i>Ilyobates bennetti</i> Don.	1	0,01
	<i>Lathrobium brunnipes</i> F.	1	0,01
	<i>Lathrobium pallidum</i> Nord.	1	0,01
	<i>Leptusa fumida</i> Er.	1	0,01
	<i>Liogluta granigera</i> Ksnw.	1	0,01
	<i>Loricera pillicornis</i> F.	1	0,01
	<i>Margarinotus brunneus</i> F.	1	0,01
	<i>Megarthus depressus</i> Payk.	1	0,01
	<i>Melanotus villosus</i> Fourcr.	1	0,01
	<i>Micrambe abietis</i> (Paykull, 1798)	1	0,01
	<i>Mordellochroa abdominalis</i> F.	1	0,01
	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Müll.	1	0,01
	<i>Nevraphes angulatus</i> Müll. & Kunze	1	0,01
	<i>Nicrophorus humator</i> Gled.	1	0,01
	<i>Nitidula bipunctata</i> L.	1	0,01
	<i>Ocypus brunnipes</i> F.	1	0,01
	<i>Olophrum assimile</i> Payk.	1	0,01
	<i>Omalius rivulare</i> Payk.	1	0,01
	<i>Orthoperus punctatus</i> Wank.	1	0,01
	<i>Philonthus</i> sp.	1	0,01
	<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thoms.	1	0,01
	<i>Phloeonomus pusillus</i> Grav.	1	0,01
	<i>Phyllodrepa nigra</i> Grav.	1	0,01
	<i>Platynus livens</i> Gyll.	1	0,01

III priedas. 4 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Plegaderus caesus</i> Hbst.	1	0,01
	<i>Pterostichus nigrita</i> Payk.	1	0,01
	<i>Pterostichus strenuus</i> Panz.	1	0,01
	<i>Pycnota paradoxa</i> Muls. & Rey	1	0,01
	<i>Quedius molochinus</i> Grav.	1	0,01
	<i>Quedius umbrinus</i> Er.	1	0,01
	<i>Quedius xanthopus</i> Er.	1	0,01
	<i>Rhizophagus dispar</i> Payk.	1	0,01
	<i>Rhyncolus ater</i> L.	1	0,01
	<i>Scaphisoma</i> sp.	1	0,01
	<i>Selatosomus aeneus</i> L.	1	0,01
	<i>Sepedophilus</i> sp.	1	0,01
	<i>Soronia grisea</i> L.	1	0,01
	<i>Stenus bifoveolatus</i> Gyll.	1	0,01
	<i>Stenus calcaratus</i> Scriba	1	0,01
	<i>Tachinus marginatus</i> F.	1	0,01
	<i>Tachinus</i> sp.	1	0,01
	<i>Trixagus</i> sp.	1	0,01
	<i>Volinus equestris</i> Panz.	1	0,01

III priedas. 5 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis ir kerpėmis (%)

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Melanimon tibiale</i> F.	34	32,08
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlberg	21	19,81
	<i>Philopodon plagiatum</i> Schall.	16	15,09
Dominantai	<i>Cicindela sylvatica</i> L.	9	8,50
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	8	7,55
Subdominantai	<i>Harpalus servus</i> Duft.	3	2,83
	<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.	2	1,87
Antraeilės rūšys	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba	1	0,94
	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> L.	1	0,94
	<i>Broscus cephalotes</i> L.	1	0,94
	<i>Carabus nemoralis</i> O.F. Müll.	1	0,94
	<i>Cicindela maritima</i> Dej.	1	0,94
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	1	0,94
	<i>Dolichosoma lineare</i> Rossi	1	0,94
	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	1	0,94
	<i>Orthocerus clavicornis</i> L.	1	0,94
	<i>Otiorhynchus ovatus</i> L.	1	0,94
	<i>Phloeonomus lapponicus</i> Zett.	1	0,94
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	1	0,94
	<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	1	0,94

III priedas. 6 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai pilkosiose kopose, apaugusiose samanomis, kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Harpalus servus</i> Duft.	73	29,80
	<i>Cicindela hybrida</i> L.	56	22,86
Dominantai	<i>Calathus erratus</i> C.R.Sahlberg	23	9,39
	<i>Melanimon tibiale</i> F.	23	9,39
Subdominantai	<i>Philopedon plagiatum</i> Schall.	18	7,35
	<i>Broscus cephalotes</i> L.	8	3,27
	<i>Cicindela maritima</i> Dej.	6	2,45
	<i>Othius subuliformis</i> Steph.	5	2,04
	<i>Nicrophorus sepultor</i> Charp.	4	1,63
	<i>Aleochara bilineata</i> Gyll	3	1,22
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	3	1,22
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	3	1,22
	<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	3	1,22
	Antraeilės rūšys	<i>Cicindela sylvatica</i> L.	2
<i>Anthicus bimaculatus</i> Ill.		1	0,41
<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.		1	0,41
<i>Brachyderes incanus</i> L.		1	0,41
<i>Cicindela</i> sp.		1	0,41
<i>Coccinella septempunctata</i> L.		1	0,41
<i>Corticaria linearis</i> Payk.		1	0,41
<i>Harpalus flavescens</i> Pill. & Mitt.		1	0,41
<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.		1	0,41
<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.		1	0,41
<i>Notiophilus germinyi</i> Fauv.		1	0,41
<i>Orthocerus clavicornis</i> L.		1	0,41
<i>Protapion fulvipes</i> Geoffr.		1	0,41
<i>Pterostichus strenuus</i> Panz.		1	0,41
<i>Saprinus immundus</i> Gyll.		1	0,41
<i>Tachyporus pulchellus</i> Mann.		1	0,41

III priedas. 7 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai juodalksnyne

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)	
1	2	3	4	
Eudominantai	-	-	-	
Dominantai	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	577	13,85	
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	501	12,02	
Subdominantai	<i>Carabus hortensis</i> L.	459	11,02	
	<i>Carabus violaceus</i> L.	392	9,41	
	<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	359	8,62	
	<i>Sepedophilus testaceus</i> F.	177	4,25	
	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba	164	3,94	
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	136	3,26	
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	133	3,20	
	<i>Calathus micropterus</i> Duft.	105	2,52	
	<i>Amara brunnea</i> Gyll.	87	2,09	
	<i>Harpalus laevipes</i> Zett.	62	1,49	
	<i>Oxypoda abdominalis</i> Mann.	59	1,42	
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	57	1,37	
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	56	1,34	
	<i>Pterostichus strenuus</i> Panz.	56	1,34	
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	48	1,15	
	<i>Acrotona planipennis</i> Thoms.	47	1,12	
	Antraeilės rūšys	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlb.	36	0,86
		<i>Xantholinus tricolor</i> F.	31	0,74
		<i>Anthobium atrocephalum</i> Gyll.	29	0,70
<i>Lathrobium brunnipes</i> F.		23	0,55	
<i>Quedius nemoralis</i> Baudi		23	0,55	
<i>Othius subuliformis</i> Steph.		22	0,53	
<i>Platycerus caprea</i> Deg.		22	0,53	
<i>Pterostichus diligens</i> Sturm		22	0,53	
<i>Clivina fossor</i> L.		21	0,50	
<i>Lordithon thoracicus</i> F.		20	0,48	
<i>Strophosoma capitatum</i> Deg.		20	0,48	
<i>Dinaraea aequata</i> Er.		17	0,41	
<i>Scaphisoma inopinatum</i> Löbl		15	0,36	
<i>Atheta laticollis</i> Steph.		14	0,34	
<i>Crypticus quisquilius</i> L.		14	0,34	
<i>Mycetoporus</i> sp.		13	0,31	
<i>Gabrius osseticus</i> Kolenati		12	0,29	
<i>Gyrohypnus angustatus</i> Steph.		12	0,29	
<i>Atheta orbata</i> Er.		11	0,26	
<i>Cychrus caraboides</i> L.		11	0,26	
<i>Mycetoporus rufescens</i> Steph.		10	0,24	
<i>Amara brunnipes</i> Motsch.		8	0,19	
<i>Corticaria linearis</i> Payk.		8	0,19	
<i>Megasternum concinnum</i> Marsh.		8	0,19	
<i>Rugilus rufipes</i> Germ.		8	0,19	
<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.		8	0,19	
<i>Acidota crenata</i> F.		7	0,17	
<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.		7	0,17	
<i>Pterostichus nigrita</i> Payk.		7	0,17	
<i>Soronia grisea</i> L.		7	0,17	
<i>Agathidium laevigatum</i> Er.		6	0,14	
<i>Carabus</i> sp.		6	0,14	

III priedas. 7 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Corticaria</i> sp.	6	0,14
	<i>Mycetoporus clavicornis</i> Steph.	6	0,14
	<i>Quedius nigriceps</i> Kraatz	6	0,14
	<i>Oxygaster elongatula</i> Aubé	5	0,12
	<i>Scaphisoma</i> sp.	5	0,12
	<i>Sepedophilus</i> sp.	5	0,12
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	4	0,10
	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.	4	0,10
	<i>Notiophilus palustris</i> Duft.	4	0,10
	<i>Oxygaster acuminata</i> Steph.	4	0,10
	<i>Quedius humeralis</i> Steph.	4	0,10
	<i>Aleochara brevipennis</i> Grav.	3	0,07
	<i>Geotrupes stercorarius</i> L.	3	0,07
	<i>Bradycellus harpalinus</i> Aud.-Serv.	3	0,07
	<i>Dalopius marginatus</i> L.	3	0,07
	<i>Harpalus latus</i> L.	3	0,07
	<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	3	0,07
	<i>Ischnosoma longicorne</i> Mak.	3	0,07
	<i>Leistus rufomarginatus</i> Duft.	3	0,07
	<i>Melanimon tibiale</i> F.	3	0,07
	<i>Oxygaster annularis</i> Mann.	3	0,07
	<i>Oxygaster praecox</i> Er.	3	0,07
	<i>Oxygaster</i> sp.	3	0,07
	<i>Philopedon plagiatum</i> Schall.	3	0,07
	<i>Poecilus cupreus</i> L.	3	0,07
	<i>Tachyporus nitidulus</i> F.	3	0,07
	<i>Tachyporus pulchellus</i> Mann.	3	0,07
	<i>Thamaraea cinnamomea</i> Grav.	3	0,07
	<i>Dicheirotichus placidus</i> Gyll.	2	0,05
	<i>Dinaraea linearis</i> Grav.	2	0,05
	<i>Gabrieus splendidulus</i> Grav.	2	0,05
	<i>Habrocerus capillaricornis</i> Grav.	2	0,05
	<i>Mycetoporus tenuis</i> Muls. & Rey	2	0,05
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F.	2	0,05
	<i>Olophrum assimile</i> Payk.	2	0,05
	<i>Oxygaster brevicornis</i> Steph.	2	0,05
	<i>Oxygaster exoleta</i> Er.	2	0,05
	<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	2	0,05
	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	2	0,05
	<i>Quedius limbatus</i> Heer.	2	0,05
	<i>Syntomus foveatus</i> Geoffr.	2	0,05
	<i>Staphylinidae</i> sp.	2	0,05
	<i>Stenus clavicornis</i> Scop.	2	0,05
	<i>Tachyporus transversalis</i> Grav.	2	0,05
	<i>Trachodes hispidus</i> L.	2	0,05
	<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	2	0,05
	<i>Acrotona pygmaea</i> Grav.	1	0,02
	<i>Acrotrichis strandi</i> Sundt	1	0,02
	<i>Adelocera murina</i> L.	1	0,02
	<i>Agathidium rotundatum</i> Gyll.	1	0,02
	<i>Aleochara grisea</i> Kraatz	1	0,02
	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	1	0,02
	<i>Amarochara umbrosa</i> Er.	1	0,02
	<i>Amischa analis</i> Grav.	1	0,02
	<i>Anthicus ater</i> Thunb.	1	0,02

III priedas. 7 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Atheta aeneicollis</i> Sharp	1	0,02
	<i>Atheta euryptera</i> Steph.	1	0,02
	<i>Atheta gagatina</i> Baud.	1	0,02
	<i>Atheta intermedia</i> Thoms.	1	0,02
	<i>Atheta sodalis</i> Er.	1	0,02
	<i>Atomaria testacea</i> Steph.	1	0,02
	<i>Calathus</i> sp.	1	0,02
	<i>Carabus convexus</i> F.	1	0,02
	<i>Cercyon lateralis</i> Marsh.	1	0,02
	<i>Cercyon</i> sp.	1	0,02
	<i>Dinaraea</i> sp.	1	0,02
	<i>Eपुरaea silacea</i> Hbst.	1	0,02
	<i>Geotrupes</i> sp.	1	0,02
	<i>Glischrochilus hortensis</i> Geoffr.	1	0,02
	<i>Harpalus tardus</i> Panz.	1	0,02
	<i>Hypnogyra angularis</i> Ganglb.	1	0,02
	<i>Leptusa fumida</i> Er.	1	0,02
	<i>Lomechusa emarginata</i> Payk.	1	0,02
	<i>Lordithon pulchellus</i> Mann.	1	0,02
	<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.	1	0,02
	<i>Mycetoporus baudueri</i> Muls.	1	0,02
	<i>Mycetoporus bimaculatus</i> Lac.	1	0,02
	<i>Mycetoporus punctus</i> Grav.	1	0,02
	<i>Mycetoporus nigricollis</i> Steph.	1	0,02
	<i>Omalius rivulare</i> Payk.	1	0,02
	<i>Oxypoda procerula</i> Mann.	1	0,02
	<i>Philonthus varius</i> Gyll.	1	0,02
	<i>Pterostichus minor</i> Gyll.	1	0,02
	<i>Ptomaphagus sericatus medius</i> Chaud.	1	0,02
	<i>Salpingus planirostris</i> F.	1	0,02
	<i>Scaphisoma subalpinum</i> Rtt.	1	0,02
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence	1	0,02
	<i>Serica brunnea</i> L.	1	0,02
	<i>Silusa rubiginosa</i> Er.	1	0,02
	<i>Syntomus truncatellus</i> L.	1	0,02
	<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	1	0,02
	<i>Tachinus marginellus</i> F.	1	0,02
	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> L.	1	0,02
	<i>Tachyporus pusillus</i> Grav.	1	0,02
	<i>Trechus obtusus</i> Er.	1	0,02
	<i>Trogoderma angustum</i> Solier	1	0,02
	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer	1	0,02
	<i>Xantholinus</i> sp.	1	0,02
	<i>Zyras collaris</i> Payk.	1	0,02

III priedas. 8 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai baltosiose kopose apaugusiose smiltynine rugiaveide (*Leymus arenarius*)

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Harpalus flavescens</i> Pill. Et Mitt.	412	36,33
	<i>Cicindela hybrida</i> L.	281	24,78
Dominantai	<i>Philopodon plagiatum</i> Schall.	147	13,00
	<i>Harpalus servus</i> Duft.	65	5,73
Subdominantai	<i>Ptomaphagus sericatus medius</i> Rey	45	4,00
	<i>Cicindela maritima</i> Dej.	38	3,35
	<i>Drusilla canaliculata</i> F.	37	3,26
Antraeilės rūšys	<i>Anthicus bimaculatus</i> Ill.	14	1,23
	<i>Aleochara bipustulata</i> L.	6	0,53
	<i>Barypeithes trichopterus</i> Gaut.	6	0,53
	<i>Hypocaccus rugiceps</i> Duft.	6	0,53
	<i>Anomala dubia</i> Scop.	5	0,44
	<i>Psammodius sulcicollis</i> Ill.	5	0,44
	<i>Melanimon tibiale</i> F.	5	0,44
	<i>Cryptophagus lycoperdi</i> Scop.	4	0,35
	<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm	4	0,35
	<i>Negastrius sabulicola</i> Boh.	4	0,35
	<i>Amischa analis</i> Grav.	3	0,26
	<i>Atheta nigricornis</i> Thoms.	2	0,18
	<i>Psammodius asper</i> F.	3	0,26
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	3	0,26
	<i>Amara communis</i> Panz.	2	0,18
	<i>Brosicus cephalotes</i> L.	2	0,18
	<i>Scopaeus minutus</i> Er.	2	0,18
	<i>Trechus rivularis</i> Gyll.	2	0,18
	<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.	2	0,18
	<i>Acrotona sylvicola</i> Kraatz	1	0,09
	<i>Adelocera murina</i> L.	1	0,09
	<i>Aleochara binotata</i> Kraatz	1	0,09
	<i>Aloconota gregaria</i> Er.	1	0,09
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	1	0,09
	<i>Atheta myrmecobia</i> Kraatz	1	0,09
	<i>Brachypterolus pulicarius</i> L.	1	0,09
	<i>Cychrus caraboides</i> L.	1	0,09
	<i>Dinaraea aequata</i> Er.	1	0,09
	<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	1	0,09
	<i>Hylastes ater</i> Payk.	1	0,09
	<i>Ischnopoda atra</i> Grav.	1	0,09
	<i>Metallina lampros</i> Hbst.	1	0,09
	<i>Orthocerus clavicornis</i> L.	1	0,09
	<i>Othius subuliformis</i> Step.	1	0,09
	<i>Otiiorhynchus raucus</i> F.	1	0,09
	<i>Oxypoda filiformis</i> Redt.	1	0,09
	<i>Oxypoda opaca</i> Grav.	1	0,09
	<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	1	0,09
	<i>Poecilus lepidus</i> Leske	1	0,09
	<i>Polyphylla fullo</i> L.	1	0,09
	<i>Ptinus fur</i> L.	1	0,09
	<i>Rhinoncus bruchoides</i> Hbst.	1	0,09
<i>Saprinus immundus</i> Gyll.	1	0,09	

III priedas. 8 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Scaphisoma</i> sp.	1	0,09
	<i>Stomis pumicatus</i> Panz.	1	0,09
	<i>Tachinus marginellus</i> F.	1	0,09
	<i>Trixagus dermestoides</i> L.	1	0,09
	<i>Zyras humeralis</i> Grav.	1	0,09

III priedas. 9 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai pustomose kopose

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Anthicus bimaculatus</i> Ill.	428	32,00
	<i>Cicindela hybrida</i> L.	226	16,88
	<i>Harpalus flavescens</i> Pill. Et Mitt.	214	16,18
Dominantai	<i>Philopodon plagiatum</i> Schall.	141	10,63
Subdominantai	<i>Cicindela maritima</i> Dej.	41	3,16
	<i>Broscus cephalotes</i> L.	28	2,19
Antraeilės rūšys	<i>Negastrius sabulicola</i> Boh.	24	1,79
	<i>Hypocaccus rugiceps</i> Duft.	22	1,74
	<i>Harpalus servus</i> Duft.	23	1,72
	<i>Melanimon tibiale</i> F.	23	1,72
	<i>Phloeostiba lapponica</i> Zett.	21	1,57
	<i>Aleochara bipustulata</i> L.	20	1,51
	<i>Psammodyus asper</i> F.	13	1,00
	<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	11	0,82
	<i>Amara fulva</i> O.F. Müll.	8	0,60
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	5	0,37
	<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	5	0,37
	<i>Aloconota gregaria</i> Er.	4	0,30
	<i>Hypocaccus rugifrons</i> Payk.	4	0,30
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	4	0,30
	<i>Dicronychus equisetoides</i> Lohse	3	0,22
	<i>Gabrieus breviventis</i> Sperk	3	0,22
	<i>Pterostichus nigrita</i> Payk.	3	0,22
	<i>Thanatophilus rugosus</i> L.	3	0,22
	<i>Bledius tibialis</i> Heer	3	0,22
	<i>Aegialia arenaria</i> F.	2	0,15
	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	2	0,15
	<i>Amischa analis</i> Grav.	2	0,15
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlb.	2	0,15
	<i>Trechus rivularis</i> Gyll.	2	0,15
	<i>Agriotes lineatus</i> L.	1	0,07
	<i>Aleochara verna</i> Say	1	0,07
	<i>Aloconota</i> sp.	1	0,07
	<i>Amischa</i> sp.	1	0,07
	<i>Anomala dubia</i> Scop.	1	0,07
	<i>Aphthona lutescens</i> Gyll.	1	0,07
	<i>Atheta euryptera</i> Steph.	1	0,07
	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> L.	1	0,07
	<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.	1	0,07
	<i>Bradycellusharpalinus</i> (Aud.-Serv.)	1	0,07
	<i>Calodromius spilotus</i> Ill.	1	0,07
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	1	0,07
	<i>Cicindela sylvatica</i> L.	1	0,07
<i>Clivina fossor</i> L.	1	0,07	
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	1	0,07	
<i>Dicronychus cinereus</i> Hbst.	1	0,07	
<i>Dinaraea angustula</i> Gyll.	1	0,07	
<i>Ennearthron cornutum</i> Gyll.	1	0,07	
<i>Habrocerus capillaricornis</i> Grav.	1	0,07	
<i>Halyzia sedecimguttata</i> L.	1	0,07	

III priedas. 9 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Harpalus affinis</i> Schrank	1	0,07
	<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.	1	0,07
	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	1	0,07
	<i>Heterothops quadripunctulus</i> Grav.	1	0,07
	<i>Ilybius crassus</i> Thoms.	1	0,07
	<i>Ilybius quadriguttatus</i> Lac.	1	0,07
	<i>Ilyobates bennetti</i> Don.	1	0,07
	<i>Ischnopoda atra</i> Grav.	1	0,07
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	1	0,07
	<i>Lesteva longoelytrata</i> Goeze	1	0,07
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	1	0,07
	<i>Necrodes littoralis</i> L.	1	0,07
	<i>Omalius caesum</i> Grav.	1	0,07
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	1	0,07
	<i>Phyllotreta atra</i> Fa.	1	0,07
	<i>Phyllotreta vittula</i> Redt.	1	0,07
	<i>Poecilus lepidus</i> Leske	1	0,07
	<i>Poeciluscupreus</i> L.	1	0,07
	<i>Polyphylla fullo</i> L.	1	0,07
	<i>Prasocuris phellandrii</i> L.	1	0,07
	<i>Protapion apricans</i> Hbst.	1	0,07
	<i>Pterostichus minor</i> Gyll.	1	0,07
	<i>Rhinoncus bruchoides</i> Hbst.	1	0,07
	<i>Rybaxis longicornis</i> Leach.	1	0,07
	<i>Stenus pallipes</i> Grav.	1	0,07
	<i>Thanatophilus sinuatus</i> F.	1	0,07
	<i>Trepanes assimilis</i> Gyll.	1	0,07
	<i>Trepanes gilvipes</i> Sturm	1	0,07
	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer	1	0,07

III priedas. 10 lentelė. Vabalų (Coleoptera) gausumas ir dominavimo indeksai kalnapušių miške

Rūšies dominavimo klasė	Rūšis	Egzempliorių skaičius (vnt.)	Rūšies dominavimo indeksas (D)
1	2	3	4
Eudominantai	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	407	37,10
	<i>Calathus micropterus</i> Duft.	249	22,70
Dominantai	<i>Trypocopris vernalis</i> L.	72	6,50
Subdominantai	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	35	3,19
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	25	2,28
Antraeilės rūšys	<i>Atheta gagagatina</i> Baudi	24	2,19
	<i>Protapion dissimile</i> Germ.	19	1,73
	<i>Sepedophilus testaceus</i> F.	19	1,73
	<i>Atheta fungi</i> Grav.	17	1,55
	<i>Carabus violaceus</i> L.	15	1,37
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	15	1,37
	<i>Carabus hortensis</i> L.	14	1,28
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F.	12	1,09
	<i>Calathus erratus</i> C.R.Sahlberg	12	1,09
	<i>Corticaria linearis</i> Payk.	9	0,82
	<i>Pterostichus aethiops</i> Panz.	9	0,82
	<i>Adelocera murina</i> L.	8	0,73
	<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	7	0,63
	<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.	7	0,63
	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	6	0,55
	<i>Acidota crenata</i> F.	5	0,46
	<i>Pterostichus nigrata</i> Payk.	5	0,46
	<i>Quedius nigriceps</i> Kraatz	5	0,46
	<i>Rhyncolus ater</i> L.	5	0,46
	<i>Cardiophorus ruficollis</i> L.	4	0,36
	<i>Nebria brevicollis</i> F.	4	0,36
	<i>Atheta sodalis</i> Er.	3	0,27
	<i>Xantholinus tricolor</i> F.	3	0,27
	<i>Agathidium badium</i> Er.	2	0,18
	<i>Atheta paracrassicornis</i> Brundin	2	0,18
	<i>Atheta trinotata</i> (Kraatz)	2	0,18
	<i>Epuraea boreella</i> Zett.	2	0,18
	<i>Hylastes opacus</i> Er.	2	0,18
	<i>Hyllobius abietis</i> L.	2	0,18
	<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.	2	0,18
	<i>Melanotus villosus</i> Fourcr.	2	0,18
	<i>Othius subuliformis</i> Stephens	2	0,18
	<i>Parabolitobius formosus</i> Grav.	2	0,18
	<i>Scaphisoma inopinatum</i> Lobl	2	0,18
	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> L.	2	0,18
	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer	2	0,18
	<i>Acidota cruentata</i> Mann.	1	0,09
	<i>Agathidium</i> sp.	1	0,09
	<i>Agonum thoreyi</i> Dej.	1	0,09
	<i>Amara apricaria</i> Payk.	1	0,09
<i>Amara fulva</i> O.F. Mull.	1	0,09	
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte	1	0,09	
<i>Amara communis</i> Panz.	1	0,09	
<i>Anidorus nigrinus</i> Germ.	1	0,09	
<i>Anthicus ater</i> Thunb.	1	0,09	

III priedas. 10 lentelės tęsinys

1	2	3	4
	<i>Anthobium atrocephalum</i> Gyll.	1	0,09
	<i>Atheta euryptera</i> Steph.	1	0,09
	<i>Atheta laticollis</i> Steph.	1	0,09
	<i>Atomaria atricapilla</i> Steph.	1	0,09
	<i>Broscus cephalotes</i> L.	1	0,09
	<i>Carabus arcensis</i> Hbst.	1	0,09
	<i>Cicindela hybrida</i> L.	1	0,09
	<i>Cis festivus</i> Panz.	1	0,09
	<i>Dermestes lanarius</i> Ill.	1	0,09
	<i>Drusilla canaliculata</i> F.	1	0,09
	<i>Enicmus rugosus</i> Hbst.	1	0,09
	<i>Eपुरaea marseuli</i> Rtt.	1	0,09
	<i>Eपुरaea pallescens</i> Steph.	1	0,09
	<i>Eपुरaea rufomarginata</i> Steph.	1	0,09
	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duf.	1	0,09
	<i>Hylastes angustatus</i> Hbst.	1	0,09
	<i>Hylastes ater</i> Payk.	1	0,09
	<i>Leistus ferrugineus</i> L.	1	0,09
	<i>Mycetoporus bauduieri</i> Muls. Et Rey	1	0,09
	<i>Omosita discoidea</i> F.	1	0,09
	<i>Othius punctulatus</i> Goeze	1	0,09
	<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	1	0,09
	<i>Platydracus stercorarius</i> Oliv.	1	0,09
	<i>Poecilus lepidus</i> Leske	1	0,09
	<i>Polydrusus pallidus</i> Gyll.	1	0,09
	<i>Ptinus subpillosus</i> Sturm	1	0,09
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence	1	0,09
	<i>Sepedophilus immaculatus</i> Steph.	1	0,09
	<i>Sepedophilus</i> sp.	1	0,09
	<i>Silpha tristis</i> Ill.	1	0,09
	<i>Sitona lepidus</i> Gyll.	1	0,09
	<i>Staphylinus erythropterus</i> L.	1	0,09
	<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	1	0,09
	<i>Tachyporus tersus</i> Er.	1	0,09
	<i>Thanatophilus rugosus</i> L.	1	0,09

IV priedas. 1 lentelė. Baltijos pajūrio buveinių vabalų (Coleoptera) būdingumo koeficientai

Vabalų rūšys	Būdingumo koeficientas	Neiškiršta kalnapiškių miško gaisravietė	Iškiršta kalnapiškių miško gaisravietė	Pušynas	Sengirė	Rudosis kopos apaugusios samanomis ir kerpėmis	Pilkosios kopos apaugusiose samanomis kerpėmis ir smiltyniniu šepetuku	Juodalksnynas	Kopos su leymus	Baltosios kopos	Kalnapiškių miškas
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Acrotona parens</i> Muls. & Rey	100,0	+									
<i>Acrotona pygmaea</i> Grav.	100,0							+			
<i>Acrotona sylvicola</i> Kraatz	85,2							+			
<i>Acrotrichis strandi</i> Sundt	100,0							+			
<i>Aegialia arenaria</i> F.	100,0									+	
<i>Agathidium pisanum</i> Bris.	100,0				+						
<i>Agonum thoreyi</i> Dej.	100,0										+
<i>Agriotes lineatus</i> L.	100,0									+	
<i>Aleochara bilineata</i> Gyll.	57,1		+								
<i>Aleochara binotata</i> Kraatz	100,0									+	
<i>Aleochara bipustulata</i> L.	76,9									+	
<i>Aleochara funebris</i> Wollaston	100,0				+						
<i>Aleochara grisea</i> Kraatz	100,0							+			
<i>Aleochara sparsa</i> Heer	100,0				+						
<i>Aleochara verna</i> Say	100,0									+	
<i>Alevonota gracilentia</i> Er.	100,0		+								
<i>Aloconota gregaria</i> Er.	66,6									+	
<i>Altica oleracea</i> L.	100,0		+								
<i>Altica palustris</i> Weise	63,6		+								
<i>Amara aenea</i> Deg.	57,1	+									
<i>Amara brunnea</i> Gyll.	91,6							+			
<i>Amara consularis</i> Duft.	100,0		+								
<i>Amara curta</i> Dej.	100,0	+									
<i>Amara eurynota</i> Panz.	66,6	+									
<i>Amara municipalis</i> Duft.	87,5		+								
<i>Amara nitida</i> Sturm	100,0	+									
<i>Amara (Bradytus) fulva</i> Müll.	66,7									+	
<i>Amara apricaria</i> Payk.	60,0		+								
<i>Amara bifrons</i> Gyll.	67,7		+								
<i>Amara communis</i> Panz.	92,3				+						
<i>Amara familiaris</i> Duft.	100,0				+						
<i>Amara plebeja</i> Gyll.	100,0	+									
<i>Amara similata</i> Gyll.	100,0				+						
<i>Amarochara umbrosa</i> Er.	100,0							+			
<i>Amphicyllis globus</i> Sahlb.	100,0				+						

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Anidorus nigrinus</i> Germ.	100,0										+
<i>Anomala dubia</i> Scop.	83,3								+		
<i>Anomognathus cuspidatus</i> Er.	100,0	+									
<i>Anoplotrupes stercorarius</i> L.	100,0							+			
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scr.	92,5				+						
<i>Anotylus rugosus</i> F.	100,0	+									
<i>Anthicus ater</i> Thunb.	80,0		+								
<i>Anthicus bimaculatus</i> Ill.	96,6									+	
<i>Anthrenus museorum</i> L.	100,0	+									
<i>Aphthona lutescens</i> Gyll.	100,0									+	
<i>Apion rubens</i> Steph.	100,0	+									
<i>Atheta aeneicollis</i> Sharp	100,0							+			
<i>Atheta cinnamoptera</i> Thoms.	100,0				+						
<i>Atheta fungi</i> Grav.	59,4							+			
<i>Atheta gagatina</i> Baudi	92,3										+
<i>Atheta intermedia</i> Thoms.	100,0							+			
<i>Atheta laticollis</i> Steph.	93,3							+			
<i>Atheta myrmecobia</i> Kraatz	100,0								+		
<i>Atheta nigricornis</i> Thoms.	100,0								+		
<i>Atheta orbata</i> Er.	100,0							+			
<i>Atheta pallidicornis</i> Thoms.	100,0				+						
<i>Atheta paracrassicornis</i> Brun.	100,0										+
<i>Atomaria apicalis</i> Er.	100,0				+						
<i>Atomaria atricapilla</i> Steph.	100,0										+
<i>Atomaria turgida</i> Er.	100,0				+						
<i>Badister lacertosus</i> Sturm	100,0				+						
<i>Badister bullatus</i> Schrank	100,0				+						
<i>Barypeithes trichopterus</i> Cott.	94,3				+						
<i>Bisnius fimetarius</i> Grav.	100,0				+						
<i>Byrrhus pilula</i> L.	100,0	+									
<i>Bledius tibialis</i> Heer	100,0									+	
<i>Brachyderes incanus</i> L.	100,0						+				
<i>Brachypterolus pulicarius</i> L.	100,0								+		
<i>Brachysomus echinatus</i> Bonsd.	85,7				+						
<i>Bradycellus caucasicus</i> Chd.	100,0							+			
<i>Bradycellus harpalinus</i> Serv.	60,0							+			
<i>Bryoporus crassicornis</i> Mäklin	100,0			+							
<i>Broscus cephalotes</i> L.	74,9		+								
<i>Calathus ambiguus</i> Payk.	75,0	+									
<i>Calathus erratus</i> C.R. Sahlb.	71,1		+								
<i>Calathus fuscipes</i> Goeze	100,0		+								
<i>Calathus micropterus</i> Duft.	51,1										+
<i>Calathus mollis</i> Marsh.	100,0			+							
<i>Calodromius spilotus</i> Ill.	100,0									+	
<i>Carabus convexus</i> F.	87,5				+						
<i>Carabus hortensis</i> L.	75,5							+			
<i>Carabus nemoralis</i> Müller	82,5				+						
<i>Cardiophorus ruficollis</i> L.	55,6	+									
<i>Catops fuliginosus</i> Er.	100,0				+						
<i>Catops nigricans</i> Spence	100,0				+						
<i>Catops nigriclavus</i> Gerh.	100,0				+						
<i>Catops subfuscus</i> Kell.	100,0				+						
<i>Catops tristis</i> Panz.	100,0				+						
<i>Cercyon lateralis</i> Marsh.	100,0							+			

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyll.	100,0		+								
<i>Cicindela sylvatica</i> L.	56,25					+					
<i>Cis festivus</i> Panz.	100,0										+
<i>Cychrus caraboides</i> L.	77,6				+						
<i>Cyllodes ater</i> Hbst.	100,0				+						
<i>Cymindis angularis</i> Gyll.	75,0	+									
<i>Cyphon laevipennis</i> Tourn.	100,0				+						
<i>Clivina fossor</i> L.	91,3							+			
<i>Coccinella magnifica</i> Redt.	100,0	+									
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	92,8		+								
<i>Corymbia rubra</i> L.	100,0	+									
<i>Corticaria impressa</i> Oliv.	100,0	+									
<i>Corticaria inconspicua</i> Woll.	100,0			+							
<i>Corticarina minuta</i> F.	100,0	+									
<i>Cryptophagus acutangulus</i> Gyll.	100,0				+						
<i>Cryptophagus badius</i> Sturm	100,0			+							
<i>Cryptophagus lycoperdi</i> Scop.	91,1				+						
<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyll.	100,0				+						
<i>Cryptophagus setulosus</i> Sturm	66,7				+						
<i>Dermestes lanarius</i> Ill.	100,0										+
<i>Dicheirotrichus placidus</i> Gyll.	100,0							+			
<i>Dicronychus cinereus</i> Hbst.	100,0									+	
<i>Dicronychus equisetoides</i> Lohse	100,0									+	
<i>Dinaraea aequata</i> Er.	80,9							+			
<i>Dinaraea linearis</i> Grav.	100,0							+			
<i>Dolichosoma lineare</i> Rossi	100,0					+					
<i>Dorytomus tortrix</i> L.	100,0				+						
<i>Dryocoetes alni</i> Georg	100,0			+							
<i>Dromius quadrimaculatus</i> L.	100,0			+							
<i>Dromius quadrinotatus</i> Panz.	100,0			+							
<i>Dromius schneideri</i> Crotch	100,0			+							
<i>Drusilla canaliculata</i> F.	92,5				+						
<i>Ectinus aterrimus</i> L.	100,0				+						
<i>Enicmus rugosus</i> Hbst.	66,7			+							
<i>Ennearthron cornutum</i> Gyll.	100,0									+	
<i>Epuraea aestiva</i> L.	100,0				+						
<i>Epuraea boreella</i> Zett.	66,7										+
<i>Epuraea limbata</i> F.	100,0				+						
<i>Epuraea marseuli</i> Rtt.	66,7			+							
<i>Epuraea pallescens</i> Steph.	100,0										+
<i>Epuraea rufomarginata</i> Steph.	100,0										+
<i>Epuraea silacea</i> Hbst.	100,0							+			
<i>Epuraea unicolor</i> Oliv.	100,0			+							
<i>Euaesthetus bipunctatus</i> Ljungh	100,0	+									

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> Germ.	100,0			+							
<i>Gabrius breviventer</i> Sperk	100,0									+	
<i>Gabrius osseticus</i> Kolenati	62,5				+						
<i>Gabrius splendidulus</i> Grav.	100,0							+			
<i>Geostiba circellaris</i> Grav.	87,2							+			
<i>Gyrophypnus angustatus</i> Steph.	85,7							+			
<i>Gyrophaena pulchella</i> Heer	100,0	+									
<i>Glischrochilus hortensis</i> Geoffr.	100,0							+			
<i>Gnathoncus buyssoni</i> Auzat	100,0				+						
<i>Gnathoncus rotundatus</i> Kug.	100,0				+						
<i>Habrocerus capillaricornis</i> Grav.	66,7							+			
<i>Halyzia sedecimguttata</i> L.	100,0									+	
<i>Harpalus affinis</i> Schrank	66,7	+									
<i>Harpalus laevipes</i> Zett.	54,9							+			
<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.	60,0				+						
<i>Harpalus tardus</i> Panz.	100,0							+			
<i>Harpalus latus</i> L.	82,6				+						
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	90,0		+								
<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	85,7		+								
<i>Helophorus nubilus</i> F.	100,0		+								
<i>Heterothops dissimilis</i> Grav.	100,0				+						
<i>Heterothops quadripunctulus</i> Grav.	100,0									+	
<i>Hippodamia variegata</i> Goeze	100,0	+									
<i>Hylastes angustatus</i> (Hbst.)	100,0										+
<i>Hylastes ater</i> Payk.	66,7			+							
<i>Hylastes opacus</i> Er.	100,0										+
<i>Hylobius abietis</i> L.	77,3			+							
<i>Hylobius pinastri</i> Gyll.	66,7				+						
<i>Hylurgops palliatus</i> Gyll.	100,0			+							
<i>Hypera meles</i> F.	100,0		+								
<i>Hypnogyra angularis</i> Ganglb.	100,0							+			
<i>Hypocaccus rugifrons</i> Payk.	100,0									+	
<i>Hypocaccus rugiceps</i> Duft.	78,6									+	
<i>Ilybius crassus</i> Thoms.	100,0									+	
<i>Ilybius quadriguttatus</i> Lac.	100,0									+	
<i>Ilyobates nigricollis</i> Payk.	76,9			+							
<i>Ischnosoma longicorne</i> Maklin	100,0							+			
<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.	86,1							+			
<i>Lathrobium elongatum</i> L.	66,7				+						
<i>Lathrobium geminum</i> Kraatz	100,0				+						
<i>Lathrobium pallidum</i> Nordmann	100,0				+						
<i>Lathrobium brunnipes</i> F.	92,0							+			
<i>Leistus rufomarginatus</i> Duft.	60,0							+			
<i>Leptusa pulchella</i> Mann.	100,0				+						
<i>Lesteva longoelytrata</i> Goeze	100,0									+	
<i>Liogluta granigera</i> Ksw.	100,0				+						
<i>Liogluta longiuscula</i> Grav.	100,0			+							
<i>Lixus albomarginatus</i> Boh.	100,0		+								
<i>Lomechusa emarginata</i> Payk.	100,0							+			
<i>Longitarsus jacobaeae</i> Waterhouse	75,0	+									
<i>Longitarsus symphyti</i> Heik.	100,0	+									
<i>Longitarsus succineus</i> Foudras	100,0	+									

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Lordithon pulchellus</i> Mann.	100,0							+			
<i>Lordithon thoracicus</i> F.	100,0							+			
<i>Loricera pillicornis</i> F.	100,0				+						
<i>Margarinotus brunneus</i> F.	100,0				+						
<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.	82,8		+								
<i>Megarthus depressus</i> Payk.	100,0				+						
<i>Megasternum concinnum</i> Marsh.	100,0							+			
<i>Melanimon tibiale</i> F.	76,0		+								
<i>Melanotus villosus</i> Fourcr.	62,5	+									
<i>Metallina lampros</i> Hbst.	100,0								+		
<i>Metallina properans</i> Steph.	100,0	+									
<i>Micrambe abietis</i> Payk.	100,0				+						
<i>Microlestes maurus</i> Sturm	95,7		+								
<i>Microlestes minutulus</i> Goeze	100,0		+								
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Mull.	100,0				+						
<i>Mycetoporus bimaculatus</i> Lac.	100,0							+			
<i>Mycetoporus nigricollis</i> Steph.	100,0							+			
<i>Mycetoporus punctus</i> Grav.	100,0							+			
<i>Mycetoporus rufescens</i> Steph.	100,0							+			
<i>Mycetoporus tenuis</i> Muls. & Rey	100,0							+			
<i>Mordellistena pumila</i> Gyll.	100,0		+								
<i>Mordellochroa abdominalis</i> F.	100,0				+						
<i>Nebria brevicollis</i> F.	91,3				+						
<i>Nebria livida</i> L.	100,0				+						
<i>Necrodes littoralis</i> L.	100,0									+	
<i>Negastrius sabulicola</i> Boh.	85,7									+	
<i>Neosirocalus constrictus</i> Marsh.	100,0		+								
<i>Nevraphes angulatus</i> (Müll. & Kunze	100,0				+						
<i>Nicrophorus humator</i> Gled.	100,0				+						
<i>Nicrophorus sepultor</i> Charp.	100,0						+				
<i>Nicrophorus vespillo</i> L.	66,7			+							
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst	67,6			+							
<i>Nitidula bipunctata</i> L.	100,0				+						
<i>Notiophilus aesthuans</i> Dej.	60,0	+									
<i>Notiophilus germinyi</i> Fauv.	73,3	+									
<i>Notiophilus palustris</i> Duft.	66,7				+						
<i>Notoxus monoceros</i> L.	60,0		+								
<i>Ocyopus brunnipes</i> F.	100,0				+						
<i>Ocyopus nitens</i> Schrank	100,0				+						
<i>Ocyopus ophthalmicus</i> Scop.	100,0			+							
<i>Oiceoptoma thoracica</i> L.	99,3				+						
<i>Olibrus bimaculatus</i> Küster	100,0		+								
<i>Olibrus corticalis</i> Panz.	100,0		+								
<i>Olophrum assimile</i> Payk.	66,7							+			
<i>Omalium caesum</i> Grav.	100,0									+	
<i>Omosita colon</i> L.	100,0				+						
<i>Omosita discoidea</i> F.	100,0										+
<i>Opatrum riparium</i> Scriba	100,0		+								
<i>Opatrum sabulosum</i> L.	100,0		+								
<i>Orthoperus punctatus</i> Wank.	100,0				+						
<i>Othius punctulatus</i> Goeze	64,0							+			
<i>Othius subuliformis</i> Steph.	57,9							+			
<i>Otiorhynchus ovatus</i> L.	100,0					+					

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Otiorhynchus scaber</i> L.	100,0			+							
<i>Otiorhynchus raucus</i> F.	84,6				+						
<i>Oxypoda abdominalis</i> Mann.	100,0							+			
<i>Oxypoda acuminata</i> Steph.	93,7				+						
<i>Oxypoda annularis</i> Mann.	100,0							+			
<i>Oxypoda brevicornis</i> Steph.	100,0							+			
<i>Oxypoda elongatula</i> Aubé	100,0							+			
<i>Oxypoda exoleta</i> Er.	100,0							+			
<i>Oxypoda filiformis</i> Redt.	100,0								+		
<i>Oxypoda opaca</i> Grav.	100,0								+		
<i>Oxypoda praecox</i> Er.	100,0							+			
<i>Oxypoda procerula</i> Mann.	100,0							+			
<i>Parabolitobius formosus</i> Grav.	66,7										+
<i>Parocyusa longitarsis</i> Er.	100,0	+									
<i>Philonthus carbonarius</i> Grav.	66,7			+							
<i>Philonthus decorus</i> Grav.	99,9				+						
<i>Philonthus mannerheimi</i> Fauv.	100,0				+						
<i>Philonthus ventralis</i> Grav.	100,0	+									
<i>Philonthus succicola</i> Thoms.	100,0				+						
<i>Phyllodrepa nigra</i> Grav.	100,0				+						
<i>Phyllotreta atra</i> F.	100,0									+	
<i>Phyllotreta vittula</i> Redt.	100,0									+	
<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.	73,3									+	
<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thoms	100,0										+
<i>Phloeonomus pusillus</i> Grav.	100,0				+						
<i>Phloeopora testacea</i> Mann.	100,0	+									
<i>Phloeostiba lapponica</i> Zett.	100,0									+	
<i>Phosphuga atrata</i> L.	100,0				+						
<i>Platycerus caprea</i> Deg.	100,0							+			
<i>Platydacus fulvipes</i> Scop.	100,0			+							
<i>Platydacus stercorarius</i> Oliv.	100,0										+
<i>Platynus livens</i> Gyll.	100,0				+						
<i>Plegaderus caesus</i> Hbst.	100,0				+						
<i>Podabrus alpinus</i> Payk.	100,0				+						
<i>Poecilus lepidus</i> Leske	57,1	+									
<i>Poecilus versicolor</i> Sturm	100,0		+								
<i>Prasocuris phellandrii</i> L.	100,0									+	
<i>Prosternon tessellatum</i> L.	57,9			+							
<i>Protapion apricans</i> Hbst.	100,0									+	
<i>Protapion dissimile</i> Germ.	100,0										+
<i>Protapion fulvipes</i> Geoffr.	100,0						+				
<i>Psammodius asper</i> F.	61,9									+	
<i>Pterostichus diligens</i> Sturm	100,0							+			
<i>Pterostichus niger</i> Schall.	62,7							+			
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	57,1							+			
<i>Pterostichus strenuus</i> Panz.	96,6							+			
<i>Pterostichus aethiops</i> Panz.	71,9			+							
<i>Pterostichus macer</i> Marsh.	100			+							
<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	57,2				+						
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> Letz.	73,3		+								
<i>Ptinus rufipes</i> Oliv.	100,0			+							
<i>Ptinus fur</i> L.	100,0								+		

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ptinus subpillosus</i> Sturm	100,0										+
<i>Ptomaphagus sericatus medius</i> (Rey	79,5				+						
<i>Quedius humeralis</i> Steph.	100,0							+			
<i>Quedius limbatus</i> Heer	100,0							+			
<i>Quedius nemoralis</i> Baudi	100,0							+			
<i>Quedius umbrinus</i> Er.	100,0				+						
<i>Quedius xanthopus</i> Er.	100,0				+						
<i>Quediusfuliginosus</i> Grav.	93,7				+						
<i>Rhinoncus castor</i> F.	100,0	+									
<i>Rhizophagus depressus</i> F.	100,0			+							
<i>Rhizophagus dispar</i> Payk.	100,0				+						
<i>Rhyncolus ater</i> L.	81,3			+							
<i>Rhyncolus elongatus</i> Gyll.	100			+							
<i>Rugilus rufipes</i> Germ.	65,2				+						
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Oliv.	100				+						
<i>Scaphisoma inopinatum</i> Löbl	78,9							+			
<i>Scaphisoma subalpinum</i> Rtt.	100,0							+			
<i>Sciodrepoides fumatus</i> Spence	100,0				+						
<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence	57,1									+	
<i>Scopaeus minutus</i> Er.	100,0								+		
<i>Selatosomus aeneus</i> L.	100,0				+						
<i>Sepedophilus immaculatus</i> Steph.	66,7			+							
<i>Sepedophilus marshami</i> Steph.	100,0	+									
<i>Sepedophilus testaceus</i> F.	80,8							+			
<i>Serica brunnea</i> L.	87,5				+						
<i>Silpha tristis</i> Ill.	93,3				+						
<i>Silusa rubiginosa</i> Er.	100,0							+			
<i>Sitona lepidus</i> Gyll.	100,0										+
<i>Syntomus foveatus</i> Geoffr.	100,0							+			
<i>Synuchus vivalis</i> Ill.	100,0				+						
<i>Soronia grisea</i> L.	87,5							+			
<i>Sphaeriestes stockmanni</i> Bistr.	100,0	+									
<i>Sphindus dubius</i> Gyll.	100,0		+								
<i>Staphylinus erythropterus</i> L.	53,6				+						
<i>Stenichnus godarti</i> Latr.	100,0			+							
<i>Stenus bifoveolatus</i> Gyll.	100,0				+						
<i>Stenus calcaratus</i> Scriba	100,0				+						
<i>Stenus humilis</i> Er.	100,0				+						
<i>Stenus pallipes</i> Grav.	100,0									+	
<i>Stomis pumicatus</i> Panz.	83,3				+						
<i>Strophosoma capitatum</i> Deg.	60,0				+						
<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	77,8				+						
<i>Tachinus laticollis</i> Grav.	100,0				+						
<i>Tachinus marginatus</i> F.	100,0				+						
<i>Tachinus marginellus</i> F.	80,0				+						
<i>Tachyporus nitidulus</i> F.	75,0							+			
<i>Tachyporus pulchellus</i> Mann.	75,0							+			
<i>Tachyporus pusillus</i> Grav.	100,0							+			
<i>Tachyporus tersus</i> Er.	100,0										+
<i>Tachyporus transversalis</i> Grav.	66,7							+			
<i>Tasgius melanarius</i> Heer	100,0				+						
<i>Thamiaraea cinnamomea</i> Grav.	100,0							+			
<i>Thanatophilus rugosus</i> L.	75,0									+	

IV priedas. 1 lentelės tęsinys

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Thanatophilus sinuatus</i> F.	100,0										+
<i>Tychius picirostris</i> F.	100,0	+									
<i>Tythaspis sedecimpunctata</i> L.	100,0	+									
<i>Trachodes hispidus</i> L.	100,0				+						
<i>Trechus obtusus</i> Er.	80,0		+								
<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	65,5		+								
<i>Trepanes assimilis</i> Gyll.	100,0										+
<i>Trepanes gilvipes</i> Sturm	100,0										+
<i>Trixagus dermestoides</i> L.	80,0				+						
<i>Trogoderma angustum</i> Solier	100,0							+			
<i>Trox scaber</i> L.	100,0				+						
<i>Volinus equestris</i> Panz.	100,0				+						
<i>Xantholinus tricolor</i> F.	62,5							+			
<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.	62,1				+						
<i>Zyras collaris</i> Payk.	100,0							+			
<i>Zyras humeralis</i> Grav.	94,7				+						
<i>Zyras lugens</i> Grav.	100,0				+						

V priedas. 1 lentelė. Kalnapušių miško gaisravietėje aptiktos vabalų (Coleoptera) rūšys (vnt.)

Rūšys	Neiškiršta kalnapušių miško gaisravietė			Iškiršta kalnapušių miško gaisravietė		
	Metai			Metai		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
1	2	3	4	5	6	7
<i>Acidota cruentata</i> Mann.					1	
<i>Acrotona parens</i> Muls. Et Rey.		1				
<i>Agrypnus murinus</i> L.			5	1		
<i>Aleochara bilineata</i> Gyll.				4		
<i>Alevonota gracilentata</i> Er.					1	
<i>Altica oleracea</i> L.					2	
<i>Altica palustris</i> Weise			4			7
<i>Altica</i> sp.			1		1	
<i>Amara aenea</i> Deg.			3	1	2	1
<i>Amara apricaria</i> Payk.		7			10	12
<i>Amara bifrons</i> Gyll.		3	4		6	17
<i>Amara brunnea</i> Gyll.						1
<i>Amara communis</i> Panz.			2			2
<i>Amara consularis</i> Duft.						2
<i>Amara curta</i> Dej.		1	2			
<i>Amara eurynota</i> Panz.	2			1		
<i>Amara fulva</i> O.F.Müll.					1	2
<i>Amara lunicollis</i> Schiödt.			1			1
<i>Amara municipalis</i> Duft.			1			
<i>Amara nitida</i> Sturm.			1			
<i>Amara plebeja</i> Gyll.			1			
<i>Amara tibialis</i> Payk.			1			1
<i>Amischa analis</i> Grav.		1				
<i>Anomognathus cuspidatus</i> Er.		1				
<i>Anoplodera rubra</i>						
<i>Corymbia rubra</i> L.			3			
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba						30
<i>Anotylus rugosus</i> F.		1				
<i>Anthaxia quadripunctata</i> L.		1			1	
<i>Anthicus ater</i> Thunb.				3	5	
<i>Anthrenus museorum</i> L.		1				
<i>Apion rubens</i> Steph.		1				
<i>Arhopalus tirstis</i> F.		1			1	
<i>Atheta fungi</i> Grav.	2		1		1	
<i>Atheta trinotata</i> Kraatz			2			
<i>Atheta</i> sp.				1		
<i>Byrrhus fasciatus</i> Forst.	5		1	1	5	2
<i>Byrrhus pilula</i> L.			1			

V priedas. 1 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5	6	7
<i>Bradycellus harpalinus</i> Aud- Serv.					1	
<i>Broscus cephalotes</i> L.			1	5	18	102
<i>Buprestis octoguttata</i> L.			1		1	
<i>Calathus ambiguus</i> Payk.	3				1	
<i>Calathus erratus</i> Sachlberg.	23	52	28	38	127	322
<i>Calathus fuscipes</i> Goeze					1	
<i>Calathus micropterus</i> Duft.				1	14	
<i>Calathus</i> sp.						1
<i>Carabus arcensis</i> Hbst.		1				
<i>Carabus hortensis</i> L.						22
<i>Carabus violaceus</i>		3	3		2	22
<i>Cardiophorus ruficollis</i> L.	1	3	1			
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> Marsh.					1	
<i>Chaetocnema hortensis</i> Geoffr.					1	
<i>Cicindela hybrida</i> L.				5	6	18
<i>Cicindela maritima</i> Latr.					4	
<i>Cicindela sylvatica</i> L.		1	1		2	
<i>Cychrus caraboides</i> L.						1
<i>Cymindis angularis</i> Gyll.			3			1
<i>Clivina fossor</i> L.		1				
<i>Coccinella magnifica</i> Redt.			1			
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	10	1	1	176	9	1
<i>Corticari impressa</i> Oliv.			1			
<i>Corticaria linearis</i> Payk.	24	12		31	2	
<i>Corticaria longicornis</i> Hbst.	2			1		
<i>Corticaria</i> sp.	5	1	5	2	1	
<i>Corticarina minuta</i> F.			3			
<i>Crypticus quisquilius</i> L.	11	41	393	59	78	574
<i>Dalopius marginatus</i> L.				1	1	2
<i>Drusilla canaliculata</i> F.	1					
<i>Trechus rivularis</i> Gyll.				1		
<i>Euaesthetus bipunctatus</i> Ljungh			1			
<i>Geostiba circellaris</i> Grav.				1		
<i>Gyrophæna pulchella</i> Heer	1					
<i>Harpalus affinis</i> Schrank	1	1				
<i>Harpalus flavescens</i> Pill. et Mitt.	1					
<i>Harpalus laevipes</i> Zett.						1
<i>Harpalus latus</i> L.		2	1			2
<i>Harpalus progrediens</i> Schaub.						1
<i>Harpalus servus</i> Duft.						4
<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.						24
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.		1		2	3	4
<i>Helophorus nubilus</i> F.					1	
<i>Hippodamia variegata</i> Goeze			1			

V priedas. 1 lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Hylobius abietis</i> L.			1				
<i>Hypera meles</i> F.							1
<i>Ischnosoma splendidum</i> Grav.			1	11	2		
<i>Lathrobium elongatum</i> L.					1		
<i>Leptusa fumida</i> Er.						1	
<i>Lixus albomarginatus</i> Boh.						1	
<i>Longitarsus jacobaeae</i> Wat.		2	1				1
<i>Longitarsus succineus</i> Fodras			2				
<i>Longitarsus symphyti</i> Heiker.			1				
<i>Masoreus wetterhallii</i> Gyll.			8	14	12	25	68
<i>Melanimon tibialis</i> F.		1	2	9	4	91	55
<i>Melanotus villosus</i> Geoffr.		2	1	2			
<i>Melolontha melolontha</i> L.						1	
<i>Metalina properans</i> Steph.				1			
<i>Microlestes maurus</i> Sturm.						13	9
<i>Microlestes minutulus</i> Goeze					1	1	
<i>Microlestes</i> sp.							6
<i>Mycetoporus clavicornis</i> Steph.		2		2	2	1	
<i>Mycetoporus lepidus</i> Grav.		8	15	3	9	9	
<i>Mordellistena pumila</i> Gyll.						1	
<i>Nebria brevicollis</i> F.			1				
<i>Notiophilus aesthuans</i> Dej.			1	2	1	1	
<i>Notiophilus aquaticus</i> L.				1	1		
<i>Notiophilus biguttatus</i> F.		6					
<i>Notiophilus germinyi</i> Fauv.		12	19	43	8	8	10
<i>Notiophilus palustris</i> Duft.						1	2
<i>Notoxus monoceros</i> L.						3	
<i>Olibrus bimaculatus</i> Küst.					1		
<i>Olibrus corticalis</i> Panz.						1	
<i>Opatrum riparium</i> Scriba					5	29	38
<i>Opatrum sabulosum</i> L.						5	
<i>Othius punctulatus</i> Goeze			1		1		
<i>Othius subuliformis</i> Steph.					1		
<i>Oxypoda riparia</i> Fairm.			4				
<i>Parocytusa longitarsis</i> Er.		1					
<i>Philonthus addendus</i> Scharp.							1
<i>Philonthus lepidus</i> Grav.					1		
<i>Philonthus ventralis</i> Grav.		1					
<i>Philopeton plagiatum</i> Schall.			2	2	1	4	2
<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mann.		1					
<i>Phloeostiba lapponica</i> Zett.		1				1	
<i>Phloeophora testacea</i> Mann.		1					
<i>Poecilus cupreus</i> L.		3				1	
<i>Poecilus lepidus</i> Leske			1	7			16
<i>Poecilus versicolor</i> Sturm						1	
<i>Polydrusus pallidus</i> Gyll.					1		

V priedas. 1 lentelės tęsinys

	1	2	3	4	5	6	7
<i>Prostrnon tessellatum</i>		4		9		3	17
<i>Pseudophonus rufipes</i> Deg.		14	40	20	5	7	8
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.		2					14
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> Letz.		2		2		1	10
<i>Pterostichus niger</i> Schall.							52
<i>Rhinoncus castor</i> F.			1	1			
<i>Rybaxis longicornis</i> Leach.			1				
<i>Salpingus planirostris</i> F.		1					
<i>Sciodrepoides watsoni</i> Spence							
<i>Sepedophilus marshami</i> Steph.				3			
<i>Sphaeriestes stockmani</i> Bistr.		1					
<i>Sphindus dubius</i> Gyll.						1	
<i>Tachyporus nitidulus</i> F.			1				
<i>Tachyporus transversalis</i> Gyll.						1	
<i>Tachyporus sp.</i>							1
<i>Tychius picirostris</i> F.				1			
<i>Tythaspis sedecimpunctata</i> L.			1				
<i>Trechus obtusus</i> Er.						4	
<i>Trechus quadristriatus</i> Schranck					19		
<i>Trypocopris vernalis</i> L.		6	12	9	1	1	3
<i>Xantholinus linearis</i> Oliv.						1	
<i>Xantholinus tricolor</i> F.		1	3	8	2	3	1
Iš viso vnt.		163	270	624	416	501	1525
Rūšių skaičius		36	47	53	43	62	49

