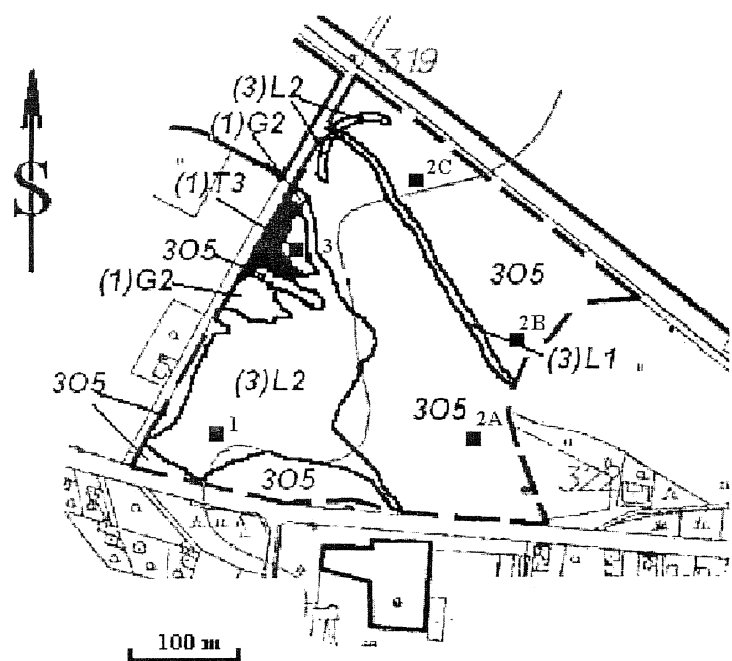


Obr. 1. Lokalizace zemních pastí v PP Kamenec. Mapa O. Holuša (Holuša 2005)
 Fig. 1. Localization of pitfall traps in the area of Natural Monument Kamenec. Map of O. Holuša (Holuša 2005)



- hranice přírodní památky (border of Natural Monument)
- 319 - vrstevnice s nadmořskou výškou (contour with altitude)
- lesní cesta (forest road)
- hranice lesního typu (border of forest type)
- vodní plocha
- 1-3 - zemní pasti
- (3)L2 - jasanová olšina prameništní
- 305 - jedlodubová bučina s ostružiníkem chlupatým
- (1)T3 - zbytky březové olšiny slatinné

**Střevlíkovití a mrchožroutovití brouci (Coleoptera: Carabidae, Silphidae)
 Přírodní památka Kamenec (Podbeskydský bioregion, Česká republika)**

**Ground and carrion beetles (Coleoptera: Carabidae, Silphidae) of the Natural
 Monument Kamenec (Podbeskydský biogeographical region, Czech Republic)**

Jiří STANOVSKÝ¹⁾, Petr KOČÁREK²⁾ & Magdaléna ROHÁČOVÁ³⁾

¹⁾ Na Výspě 18, CZ-700 30 Ostrava, e-mail: jstanovsky@quick.cz

²⁾ Katedra biologie a ekologie, Ostravská univerzita, Chittussiho 10, CZ-710 00 Ostrava 2,
 e-mail: petr.kocarek@osu.cz

³⁾ Muzeum Beskyd, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek, e-mail: rohacova.magda@centrum.cz

Keywords: Coleoptera, Carabidae, Silphidae, assemblages, faunistics, peaty meadow, seminatural forest stands, pitfall trapping, Natural Monument Kamenec, Podbeskydský biogeographical region, Czech Republic

Abstract. In 1995 and 2004 the ground (Carabidae) and carrion beetles (Silphidae) assemblages of seminatural forest stands and peaty meadow were studied in the area of Natural Monument Kamenec. Some of 56 species of the carabid family are rare or only locally abundant species (*Calosoma inquisitor*, *Leisurus rufomarginatus*, *D. quadricollis*). The carrion beetle assemblage consisted of 7 species with dominance of *Nicrophorus vespilloides*, *Oiceoptoma thoracica*, and *Phosphuga atrata*. The seasonal activities of these species are evaluated.

ÚVOD

Přírodní památka Kamenec je jednou z mála chráněných rašelinných lokalit v Podbeskydském bioregionu. Důležitost ochrany tohoto území spočívá mimo jiné i v zachování přírodních hodnot v těsné blízkosti městské aglomerace. Fauna přírodní památky (dále jen PP) se stala předmětem několika průzkumů v devadesátých letech 20. století, rozsáhlý přírodovědný inventarizační průzkum byl uskutečněn v roce 2004. Při entomologickém průzkumu byl jako jeden ze způsobů sběru hmyzu použit odchyt hmyzu pomocí zemních pastí. Touto metodou byl získán rozsáhlý materiál brouků (Coleoptera). Tento příspěvek přináší výsledky dosavadních průzkumů čeledí brouků střevlíkovitých (Carabidae) a mrchožroutovitých (Silphidae).

CHARAKTERISTIKA LOKALITY

PP Kamenec (k.ú. Dobrá u Frýdku-Místku, čtverec středoevropské mapovací sítě 6376, rozloha 9,82 ha, nadmořská výška 319-321 m n.m.) geomorfologicky náleží k oblasti III₂D - Západobeskydská podhůří a celku III₂D-1 - Podbeskydská pahorkatina (Boháč & Kolář 1996). Podle biogeografického členění je území součástí Podbeskydského bioregionu Západokarpatské podprovincie (Culek 1996). Podrobnou charakteristiku lesních geobiocenóz PP Kamenec uvádí Holuša (2005), vylíčení lesních typů dle systematiky lesnické typologie (Plíva 1971, 1991).

Průzkum v roce 2004 byl uskutečněn na pěti vytypovaných biotopech (1-3), průzkum v roce 1995 byl uskutečněn v biotopu olšiny (=1), rašelinné louky (=3) a souhrnně v lesním porostu (=2).

1. Soubor lesních typů *Fraxinetum-Alnetum* (jasanová olšina - kód (3)L): lesní typ jasanová olšina prameništní - (3)L2. Tyčkovina až tyčovina (30-37 let) olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), o. šedé (*A. incana*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Relativně nejvlhčí část lesního porostu s poměrně bohatým a pestrým bylinným podrostem (*Ficaria verna*, *Petasites hybridus*, *P. albus*, *Carex* spp., *Equisetum* spp., *Scirpus sylvatica*, *Cardamine anara*, *Lycopus europaeus*, *Geum urbanum*, *Epilobium parviflorum*, *E. palustre*, *Urtica dioica*, *Colchicum autumnalis*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens parviflora*, *Pteridophyta*, *Circaea lutetiana*, *Primula elatior*, *Poaceae* ad.).

2. Soubor lesních typů *Abieti-Querceto Fagetum variohumidum trophicum* (jedlo-dubová bučina - kód 30): lesní typ jedlo-dubová bučina s ostružiníkem chlupatým (305).
- A/ kmenovina (70-100 let) dubu letního (*Quercus robur*), jasanu ztepilého, lípy malolisté (*Tilia cordata*) a habru obecného (*Carpinus betulus*) se dvěmi etážemi dřevin. Zpočátku téměř bez podrostu, později dominantně *Rubus hirtus* agg., málo početně *Circaea lutetiana*, *Oxalis acetosella*.
- B/ kmenovina (100-130 let) dubu letního, jasanu ztepilého a javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*) s třemi etážemi dřevin. V podrostu *Rubus hirtus* agg., *Impatiens parviflora*, *I. noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Senecio juchsi*.
- C/ kmenovina s pestrým dřevinným složením a velmi pozměněnou skladbou dřevin (dub letní, javor klen, jasan ztepilý, jilm horský (*Ulmus scabra*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), olše lepkavá, lípa malolistá, třešň ptačí (*Cerasus avium*), s introdukovanými druhy: smrk obecný (*Picea abies*), borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V podrostu převážně *Rubus hirtus* agg., avšak místy se hojněji vyskytovaly i další rostlinné druhy (*Poaceae*, *Vaccinium myrtillus*, *Circaea lutetiana*, *Lamium maculatum*, *Pteridophyta*).
3. Rašelinná louka s tůň se zbytky porostu lesního typu (1)T3 (březová olšina slatinná) - soubor lesních typů *Betuleto-Alnetum* (březová olšina - kód (1)T). Zbytky tyčoviny (20-33 let) olše lepkavé, břízy bělokoré a osiky obecné (*Populus tremula*) s pestrým bylinným porostem, např. *Eleocharis palustris*, *Carex nigra*, *C. panicea*, *C. elongata*, *C. cinerea*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Valeriana simplicifolia*, *Caltha palustris*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Equisetum fluviale*, *Typha latifolia*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. girgensohnii*, *S. palustre* ad., ale také hojně *Bidens cernua* a *Epilobium hirsutum*. V keřovitém porostu zejména po obvodu louky krušina olšová (*Frangula alnus*), vrba popelavá (*Salix cinerea*) a v. ušatá (*Salix aurita*).

METODIKA A MATERIÁL

Při entomologických průzkumech Coleoptera byly využity následující sběrové metody:

Průzkum v roce 1995:

Stanovský (1995) využil pro sběr řádu Coleoptera několik metod:

- individuální sběr Coleoptera (pod kameny, kůrou stromů, na květech a listech)
- smýkání vegetace lesního podrostu i bezlesých stanovišť
- vyšlapávání hmyzu z mechu či bahna na rašelinných a mokřadních stanovištích
- zemní pasti - od května do září bylo instalováno 20 zemních pastí převážně podél východního a severního okraje PP (obr. 1) za použití piva jako návnady a etylenglykolu jako konzervačního činidla, pasti byly vybírány v cca měsíčních intervalech

Přehled zjištěných druhů je uveden v tab. 1. K vyjádření početnosti jednotlivých druhů jsou použity následující relativní charakteristiky: v.vz. - velmi vzácný (nalezeno 1-5 ex.), vz. - vzácný (nalezeno 10-20 ex.), hoj. - hojný (nalezeno 20-100 ex.)

Materiál z roku 1995 byl ze 70 % zpreparován a platí pro něj leg. et det. J. Stanovský, coll. J. Stanovský a částečně Muzeum Beskyd.

Průzkum v roce 2004:

V roce 2004 byla pro sběr Coleoptera použita metoda zemních pastí a několik ex. střevlíkovitých bylo získáno odchycem do Malaisého pastí.

- Zemní pasti byly instalovány na několik vytypovaných biotopích - studijních plochách (viz. kapitola Charakteristika lokality), které se charakterem vegetace lišily (obr. 1). Na každé studijní ploše bylo liniově instalováno 5 zemních pastí s krytem bez návnady, konzervační tekutinou byl 70% etylalkohol. Pasti byly vybírány v přibližně měsíčních intervalech (od 6.V.-6.X.2004), celkové počty druhů zjištěných v průběhu vegetačního období jsou uvedeny v tab. 1.
- Malaisého past byla instalována na rašelinné louce v období 11.VIII.-20.IX.2004. Materiál byl vybrán 4x. Materiál z roku 2004 byl z velké části zpreparován a uložen jako dokladový ve sbírkách Muzea Beskyd Frýdek-Místek a platí pro něj: leg. M. Roháčová, čeled' Carabidae det. J. Stanovský, materiál čeledi Silphidae det. P. Kočárek.

Počty kusů jednotlivých druhů ve zkoumaných biotopech jsou uvedeny v tab. 1. Ke každému druhu čeledi Carabidae je zároveň přiřazena jeho ekologická charakteristika podle Hůrky et al. (1996):

A - druhy adaptabilní, osídlující více-méně přirozené nebo přirozenému stavu blízké biotopy, R - reliktní druhy, s nejužší ekologickou valencí, mající v současnosti charakter reliktní. Jedná se vesměs o ohrožené a vzácné druhy přirozených, nepříliš poškozených ekosystémů, E - eurytopní druhy, které často nemají žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se biotopů, stejně jako druhy obývající silně antropogenně ovlivněnou, tedy poškozenou krajinu

Nomenklatura druhů čeledi Carabidae je uvedena podle Hůrky (1996) a čeledi Silphidae podle Růžičky (1993).

1. čeled' Carabidae

Na základě obou entomologických průzkumů byl na území PP Kamenec zjištěn výskyt 56 druhů čeledi střevlíkovitých (Carabidae) (viz tab. 1).

Z hlediska fauny střevlíkovitých brouků lze PP Kamenec charakterizovat jako středně bohatou lesní lokalitu vyznačující se dosti vysokou diverzitou, k níž přispívá jednak přítomnost zamokřených rašelinných ploch, jednak poloha přírodní památky na okraji menšího lesního celku, kde se projevuje tzv. ekotonový efekt. Výsledkem ekotonového efektu je zde výskyt druhů preferujících nelesní plochy a na území PP pronikajících z těchto ploch v okolí (*Nebria brevicollis*, *Panagaeus bipustulatus*, *Poecilus cupreus*, *P. versicolor* a další). Lesní část PP je charakteristická převahou běžných druhů listnatých lesů (*Pterostichus oblongopunctatus*, *Platynus assimilis*, *Abax parallelepipedus*, *Cychrus caraboides*) a malým podílem vzácnějších druhů (*Abax carinatus*, *Calosoma inquisitor*, *Leistus rufomarginatus*, *Dromius quadraticollis*). V získaném materiálu byl dominantní ekologicky méně vyhraněný lesní druh *Pterostichus niger* a dále *Pterostichus melanarius*, který má širokou ekologickou valenci a osídluje jak lesy nižších a středních poloh, tak bezlesou mnohdy i antropogenně silně pozměněnou krajinu.

V bezprostředním okolí potoka v SZ části se nacházejí bahnitě, částečně zrašelinělé plošky, pro které je charakteristický výskyt druhů *Trechus amplipollis* a *Pterostichus rhaeticus*. Na biotopu rašelinné louky zjištěné druhy střevlíkovitých jsou téměř výlučně druhy vlhkomilné (*Pterostichus anthracinus*, *Oodes helopioides*, *Pterostichus minor*, *Pterostichus strenuus*, *Stenolophus teutonius*, *Acupalpus flavicollis*, *Agonum muelleri*).

Největší druhová diverzita byla zjištěna v biotopu olšiny (26 druhů), nejméně druhů bylo zjištěno na biotopu smíšeného lesa (11 druhů) a rašelinné louky (12 druhů). Zastoupení jednotlivých ekologických skupin (A, E, R) odpovídá zastoupení těchto skupin ve standardně obhospodařovaných lesích. Na lokalitě byly zjištěny pouze dva reliktní druhy - *Trechus amplipollis* vázaný na rašeliniště a lesní druh *Leistus rufomarginatus*.

Na území PP Kamenec byly zjištěny druhy, které si z faunistického hlediska zasluhují pozornost. Jedná se především o následující druhy:

Abax carinatus

V Čechách a na Moravě ojedinělý, na zastíněných a nezastíněných stanovištích - lesy, zvláště lužní, pastviny; výskyt od nížin do hor (Hůrka 1996). Na severovýchodní Moravě jen vzácně a jednotlivě, v PP Kamenec velmi početný výskyt.

Amata nitida

Ojedinělý, jen lokálně hojný. Nezastíněná až částečně zastíněná stanoviště - louky, světliny lesů; výskyt nížiny až hory, často v podhůří (Hůrka 1996).

Calosoma inquisitor

Pozoruhodný výskyt druhu, vyskytujícího se v teplých dubových lesích, nížinách a pahorkatinách; dobře létá. Druh ohrožený dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.

V oblasti severní Moravy velmi vzácný.

Carabus cancellatus

Od nížin do středních horských poloh, na otevřených i zastíněných biotopech (Hůrka 1996). Druh, který ustupuje a který je dnes spíše druhem řídkým.

Cychrus caraboides

Na celém území od lesů pahorkatin po alpskou zónu hor. Typický lesní druh (Hůrka 1996).

Dromius quadraticollis

V ČR obecně velmi vzácný druh boreálního původu. Ve Slezsku více rozšířen a znám z několika lokalit (Vendryně, Ostrava-Poruba, Mošnov). Významný nálezy, v zimním období nalézán u pat stromů pod šupinami kůry.

Harpalus quadripunctatus

V ČR hojný až ojedinělý v lesích, na jejich okrajích a světlinách; hory až nížiny (Hůrka 1996).

Leistus rufomarginatus

Na Moravě vzácný až ojedinělý, na suchých až polovlhkých stanovištích s úplným až částečným zastíněním - listnaté lesy, strže; nížiny až podhůří (Hůrka 1996), částečně i přehlížen kvůli skrytému způsobu života. V Podbeskydích znám v recentní době z více lokalit (Hukvaldy, Trinec, Vyšší Lhoty - J. Stanovský lgt.).

Panagaeus bipustulatus

Ojedinělý až vzácný, spíše na sušších stanovištích bez zastínění nebo s částečným zastíněním - stepi, křovinaté stráně; nížiny, pahorkatiny až podhůří. V PP Kamenec spíše okrajový výskyt.

Pterostichus rhaeticus

Ojedinělý, lokálně hojný, zvláště na kyselých a rašelinných půdách, indiferentní k zastínění; hory až nížiny. Na zmíněných lokalitách vcelku pravidelně.

Trechus amplicollis

Na Moravě ojedinělý (v Čechách vzácný), jen lokálně hojný, na vlhkých až velmi vlhkých biotopech - rašeliniště, prameniště; hory až podhůří, jen vzácně proniká do nížin.

2. čeleď Silphidae

V roce 2004 bylo na území PP Kamenec zjištěno metodou zemních pastí 7 druhů čeledi Silphidae v celkovém počtu 750 jedinců (tab. 2). Výskyt dvou druhů (*Nicrophorus vespilloides* a *Phosphuga atrata*) byl zaznamenán také J. Stanovským při inventarizačním průzkumu Coleoptera v roce 1995.

Fauna mrchožroutovitých brouků PP Kamenec je tvořena převážně druhy s vazbou na lesní biotopy, v menších počtech do území pronikají z okolních nelesních ekosystémů některé další druhy preferující otevřený terén. Celkově eudominantními druhy byly *Nicrophorus vespilloides* (celková dominance 51,2 %) a *Oiceoptoma thoracica* (28,8 %). Oba tyto druhy preferují lesní společenstva od nížin do hor, bez bližších nároků na typ a charakter porostu a jen výjimečně se pohybují také v otevřeném terénu. Do stejné ekologické skupiny euryektních lesních druhů můžeme zařadit také *N. fossor* a *N. humator*, jejichž vazba na lesní ekosystémy je však slabší a vyskytují se častěji také v nelesních biotopech (Novák 1965, Růžička 1994, Kočárek 1996, Kočárek & Benko 1997). *N. investigator*, který byl zaznamenán pouze ve 3 exemplářích (tab. 3), je druh preferující horské jehličnaté lesy (Kočárek & Roháčová 2001) a v nížinách bývá zaznamenáván jen vzácně (Šustek 1981). Jediný

ze zjištěných druhů, *N. vespillo*, preferuje otevřená stanoviště a v lesích se vyskytuje ojediněle. Tomu odpovídá i největší výskyt na rašelinné louce a pouze ojedinělé nálezy v lesních biotopech (tab. 2). *Phosphuga atrata* se vyskytuje na vlhkých biotopech od nížin do hor a rovněž preferuje lesní biotopy před nelesními.

Ze studovaného materiálu lze získat rámcové informace o sezónní aktivitě druhů *N. vespilloides*, *O. thoracica* a *P. atrata* (tab. 3).

Aktivita druhu *N. vespilloides* byla zaznamenána v průběhu celého odchytového období a vykazovala dva vrcholy, na přelomu květen-červen a srpen-září. Zaznamenaný průběh sezónní aktivity odpovídá výsledkům předešlých studií (Mroczkowski 1949, Růžička 1994, Kočárek 1996, 1997, Kočárek & Benko 1997). Druh *O. thoracica* ve středoevropských podmínkách obvykle vykazuje dva vrcholy pohybové aktivity - v květnu a na přelomu červenec-srpen (Mroczkowski 1949, Růžička 1994, Kočárek 1996, 1997, Kočárek & Benko 1997). V materiálu z PP Kamenec byl zaznamenán pouze jeden (druhý) vrchol pohybové aktivity na přelomu červen/červenec, přičemž první vrchol nebyl zachycen. Důvodem může být pozdní instalace zemních pastí (6. května).

Zajímavý je relativně velký počet úlovků *P. atrata* (celkem 66 ex.). Jedná se o masožravý druh mrchožrouta, který je specializovaný na drobné plže (Šustek 1981). Přestože je *P. atrata* poměrně hojný druh, do zemních pastí bývá loven jen ojediněle (Kočárek & Benko 1997) a o jeho sezónní dynamice neexistují prakticky žádné informace. V analyzovaném materiálu se tento druh vyskytoval v období květen-září a jeho aktivita vrcholila v rozmezí červen-červenec. Na základě zjištěných údajů lze předpokládat vývoj pouze jedné generace za rok, přičemž zaznamenaný vrchol odráží líhnutí a nástup aktivity této generace.

SOUHRN

Při entomologickém průzkumu PP Kamenec (Podbeskydský bioregion) v letech 1995 a 2004 bylo zjištěno 56 druhů čeledi střevlíkovitých (Carabidae) a 7 druhů čeledi mrchožroutovitých (Silphidae).

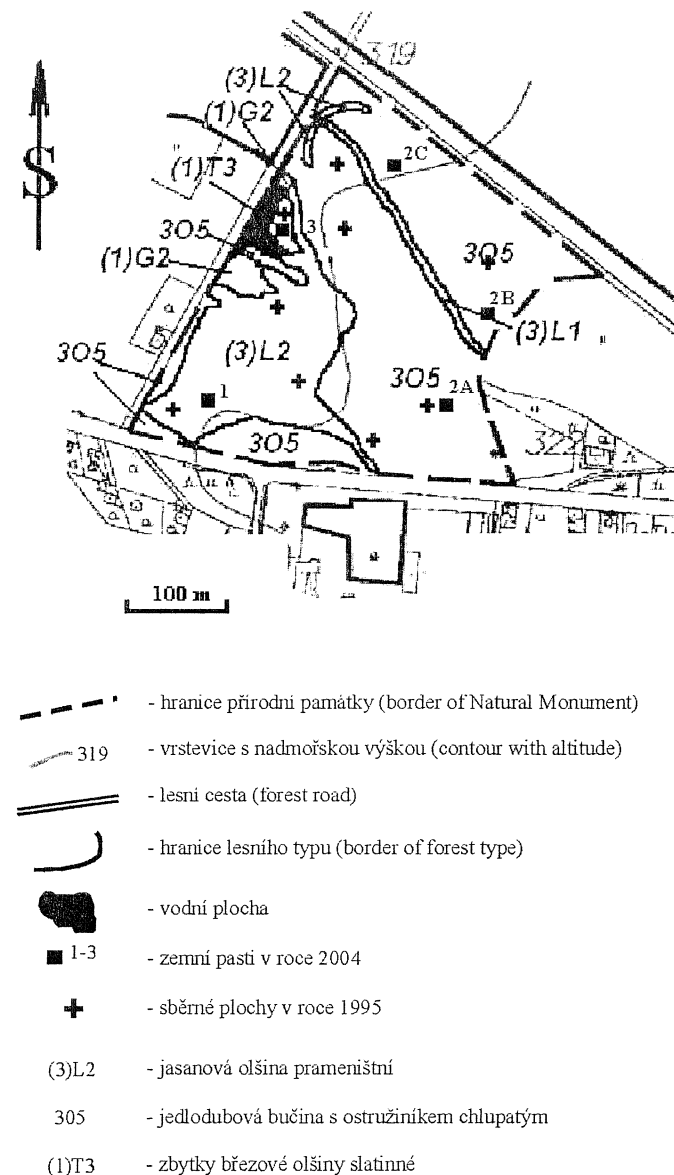
Z hlediska fauny střevlíkovitých brouků území představuje středně bohatou lokalitu vyznačující se poměrně vysokou diverzitou. Pro lesní porosty je charakteristická převaha lesních druhů *Pterostichus oblongopunctatus*, *Platynus assimilis*, *Abax parallelepipedus* a *Cychrus caraboides* a malý podíl vzácnějších druhů (*Calosoma inquisitor*, *Leistus rufomarginatus* a *Dromius quadraticollis*). Dominantně se vyskytoval ekologicky méně vyhraněný lesní druh *Pterostichus niger* a dále *Pterostichus melanarius*, který má širokou ekologickou valenci. Na zrašeliněných plochách byl zaznamenán výskyt tyrfofilních druhů *Trechus amplicollis* a *Pterostichus rhaeticus*.

Fauna mrchožroutovitých brouků PP Kamenec je tvořena 7 druhy převážně s vazbou na lesní biotopy, v menších počtech do území pronikají z okolních nelesních ekosystémů některé další druhy preferující otevřený terén. Celkově eudominantními druhy byly *Nicrophorus vespilloides* (celková dominance 51,2 %) a *Oiceoptoma thoracica* (28,8 %). Relativně velký počet úlovků druhu *Phosphuga atrata* poskytuje informace o jeho sezónní aktivitě. V analyzovaném materiálu se vyskytoval v období květen-září a jeho aktivita vrcholila v rozmezí červen-červenec.

LITERATURA

- BOHÁČ P. & KOLÁŘ J. 1996: Vyšší geomorfologické jednotky České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální, Praha, 54 pp.
- CULEK M. (ed.) 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 347 pp.
- HOLUŠA O. 2005: Charakteristiky lesních geobiocenóz Přírodní památky Kamenec v Podbeskydské pahorkatině (Podbeskydský bioregion, Česká Republika). Práce a Stud. Muz. Beskyd (Přir. Vědy), 15: 1-15.
- HÜRKA K. 1996: Carabidae České a Slovenské republiky. Kaboutek, Zlín, 565 pp.
- HÜRKA K., VESELÝ P., & FARKAČ J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- KOČÁREK P. 1996: Faunisticko-ekologický výzkum brouků čeledí Silphidae a Leiodidae (Coleoptera) v CHKO Litovelské Pomoraví. [Diplomová práce]. Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra zoologie a antropologie PřF UP Olomouc, Fakulta přírodovědecká, 203 pp.
- KOČÁREK P. 1997: Výskyt brouků ze skupin Silphidae a Leiodidae: Cholevinae (Coleoptera) na území CHKO Litovelské Pomoraví. Zprávy Vlastivěd. Muz. Olomouc, 275: 17-29.
- KOČÁREK P. & BENKO K. 1997: Výskyt a sezónní aktivita brouků čeledi Silphidae na Hlučínsku (Slezsko, Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 46: 173-179.
- KOČÁREK P. & ROHÁČOVÁ M. 2001: Mrchožroutovití brouci (Coleoptera: Silphidae) v ekosystému horského lesa (Moravskoslezské Beskydy, Česká republika). Práce a Stud. Muz. Beskyd, 11: 67-74.
- MROČKOWSKI M. 1949: Uwagi o kolejnym pojawianiu sie kilku gatunków rodzaju Nicrophorus Fabr. i Neonicrophorus Hatch (Col., Silphidae). Pol. Pis. ent., 19: 196-199.
- NOVÁK B. 1965: Faunisticko-ekologická studie o hrobařicích polních biotopů Hané (Col. Silphidae). Acta Univ. Pal. Olomuc., Fac. Rer. Nat., 19: 121-152.
- PLÍVA K. 1971: Typologický systém ÚHÚL. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 90 pp.
- PLÍVA K. 1991: Funkčně integrované lesní hospodářství. 1 - Přírodní podmínky v lesním plánování. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 263 pp.
- RŮŽIČKA J. 1993: Silphidae, pp. 33-34. In: JELÍNEK J., ed.: Check-list of Czechoslovak insects IV. (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1: 1-172.
- RŮŽIČKA J. 1994: Seasonal activity and habitat associations of Silphidae and Leiodidae: Cholevinae (Coleoptera) in central Bohemia. Acta Soc. zool. bohem., 58: 67-78.
- Sbírka zákonů České republiky. Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Příloha III: Seznam zvláště chráněných živočichů.
- STANOVSKÝ J. 1995: PR Kamenec u Dobré. Inventarizační průzkum. Brouci - Coleoptera. [ms.] Depon in: Muzeum Beskyd, Frýdek-Místek, 21 pp.
- ŠUSTEK Z. 1981: Mrchožroutovití Československa (Coleoptera: Silphidae). Klíče k určování hmyzu 2. Zpr. Čs. Společ. ent. ČSAV, Suppl., 48 pp.

Obr. 1. Lokalizace jednotlivých studijních ploch v PP Kamenec. Mapa O. Holuša (Holuša 2005)
Fig. 1. Localization of individual study plots (habitats) in the NM Kamenec. Map of O. Holuša (Holuša 2005)



Tab. 1. Zastoupení jednotlivých druhů stěvkovitých na zkoumaných studijních plochách (A-druhy adaptabilní, R-reliktní, E-eurytopní, vz.-druh vzácný, v.vz.-velmi vzácný, hoj.-hojný, v.hoj.-velmi hojný, MP - odchyt Malaisého pastí)
 Tab. 1. Abundance of the ground beetles species found in individual study plots (A-adaptable, R-relict, E-eurytopic species, vz.-rare species, v.vz.-very rare, hoj.-abundant, v.hoj.-very abundant, MP - caught into the Malaise trap)

Druh	Charakteristika	Jasanová olšina prameniště		Ostatní lesní plochy	Jedlo-dubová bučina		Rašelinná louka	
		1995	2004		dvojetážová	trojetážová	2004	2004
<i>Leisius (Pogonophorus) rafomarginatus</i> (Dufschmid, 1812)	R		9	v.vz.		6		
<i>Leisius (Leisius) ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	E						1	
<i>Nebria (Nebria) brevicollis</i> (Fabricius, 1792)	A		1	vz.		15		
<i>Loricera pilicornis pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	E							
<i>Calosoma (Acalosoma) inquisitor inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)	A		4	hoj.		3		1
<i>Carabus (Carabus) granulatus granulatus</i> Linnaeus, 1758	E			v.vz.				
<i>Carabus (Eucarabus) ulrichi ulrichi</i> Germar, 1824	A		1					
<i>Carabus (Autocarabus) cancellatus cancellatus</i> Illiger, 1798	A		132	vz.		41	11	
<i>Carabus (Oreocarabus) hortensis</i> Linnaeus, 1758	A		20	vz.		23	4	
<i>Carabus (Megadontus) violaceus violaceus</i> Linnaeus, 1758	A		5	vz.		9	1	
<i>Carabus (Procerastes) cortaceus cortaceus</i> Linnaeus, 1758	A		7	v.vz.		2		
<i>Cychrus (Cychrus) caraboides caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	E			vz.				
<i>Dyschirius globosus</i> (Herbst, 1783)	E							
<i>Patrobus atrovittatus</i> (Stroem, 1768)	A		1			2	1	
<i>Epaphys secalis secalis</i> (Paykull, 1790)	A					2		
<i>Trechus amplicollis</i> Fairmaire, 1859	R			v.vz.		1		1
<i>Trechus pulchellus</i> Putzeys, 1846	A					1		
<i>Bembidion (Philochthous) maennerheimii</i> R.C.Sahlberg, 1827	E		4	v.vz.				
<i>Bembidion (Bembidion) g. quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1761)	A			v.vz.				
<i>Bembidion (Periphanes) delatum</i> Audinet-Serville, 1821	A			v.vz.		2		
<i>Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	E		1					
<i>Poecilus (Poecilus) versicolor</i> (Sturm, 1824)	E			vz.		9		3
<i>Pterostichus (Phonias) diligens</i> (Sturm, 1824)	A		6	vz.				1
<i>Pterostichus (Phonias) strenuus</i> (Panzer, 1797)	E		1	vz.				
<i>Pterostichus (Melaniscus) anthracinus anthracinus</i> (Illiger, 1798)	A		1	vz.				
<i>Pterostichus (Melaniscus) minor minor</i> (Gyllenhal, 1827)	A			vv.				1
<i>Pterostichus (Melaniscus) nigrita</i> (Paykull, 1790)	E		12					

Tab. 1. Pokračování
 Tab. 1. Continuation

Druh	Charakteristika	Jasanová olšina prameniště		Ostatní lesní plochy	Jedlo-dubová bučina		Rašelinná louka		
		1995	2004		dvojetážová	trojetážová	2004	2004	
<i>Pterostichus (Melaniscus) rhaeticus</i> Heer, 1837	A		14	vz.		1	5	2	10
<i>Pterostichus (Bothriopterus) o. oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	A		139	v.hoj.		107	84	26	
<i>Pterostichus (Morphosoma) melanarius melanarius</i> (Illiger, 1798)	E		145	hoj.		141	34	12	
<i>Pterostichus (Pteryonema) niger niger</i> (Schaller, 1783)	A		38			132	45	11	2
<i>Abax (Abax) carinatus carinatus</i> (Dufschmid, 1812)	A		6	vz.		30	12	7	
<i>Abax (Abax) parallelipipedus</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)	A		3			1			
<i>Abax (Abax) parvulus</i> (Dufschmid, 1812)	A			vz.		62			
<i>Melops piceus piceus</i> (Panzer, 1793)	A			vz.		2	6	1	
<i>Platynus (Platynus) assimilis</i> (Paykull, 1790)	A		v.hoj.	v.hoj.		152			
<i>Agonum dufschmidii</i> Schmidt, 1994	A								
<i>Agonum melleri</i> (Herbst, 1784)	E								vz.
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)	A		1						1
<i>Europhilus fuliginosus</i> (Panzer, 1809)	A								vz.
<i>Amara (Zezea) plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	E								hoj.
<i>Amara (Amara) convexior</i> Stephens, 1828	E		4						v.vz.
<i>Amara (Amara) nitida nitida</i> Sturm, 1825	A		1						
<i>Amara (Amara) ovata</i> (Fabricius, 1792)	E		1						
<i>Amara (Amara) similata</i> (Gyllenhal, 1810)	E					1			
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (Fabricius, 1775)	A			v.vz.		1			
<i>Oodes heloptoides</i> (Fabricius, 1792)	A								hoj.
<i>Bedaster (Trimorphus) sodalis</i> (Dufschmid, 1812)	A		1						
<i>Anisodactylus (Anisodactylus) signatus</i> (Panzer, 1797)	E								
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)	E								2(MP)
<i>Acupalpus (Acupalpus) flavicollis</i> (Sturm, 1825)	A						1		1(MP)
<i>Trichotichus laevicollis</i> (Dufschmid, 1812)	A								1
<i>Harpalus (Harpalus) quadripunctatus</i> Dejéan, 1829	A			v.vz.			1	1	
<i>Dromius agilis</i> (Fabricius, 1787)	A			vz.					
<i>Dromius fenestratus</i> (Fabricius, 1794)	A			v.vz.					
<i>Dromius quadratricollis</i> A.Morawitz, 1862	A			v.vz.		20	17	11	12
Počet druhů			26	29					

2. Přehled výskytu a početnost mrchožroutovitých brouků v jednotlivých biotopech PP Kamenec
2. Abundance of the carrion beetles in individual habitats of the Natural Monument Kamenec

Drabčkovití brouci (Coleoptera: Staphylinidae) Přírodní památky Kamenec (Podbeskydský bioregion, Česká republika)

Staphylinid beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of the Natural Monument Kamenec (Podbeskydský biogeographical region, Czech Republic)

Jaroslav BOHÁČ¹⁾, Magdaléna ROHÁČOVÁ²⁾ & Jan MATĚJČEK³⁾

¹⁾Jihočeská univerzita, Studentská 13, CZ-370 05 České Budějovice, e-mail: jardaboh@seznam.cz

²⁾Muzeum Beskyd, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek, e-mail: muzeumbeskyd@telecom.cz

³⁾Formánkova 436, CZ-500 11 Hradec Králové 11, e-mail: honzama@tiscali.cz

Keywords: Staphylinid beetles, faunistics, man-impact, Natural Monument Kamenec, Podbeskydský biogeographical region, Czech Republic

Abstract. Altogether 70 species of the staphylinid beetles were found in five habitats of the Natural Monument Kamenec (peaty meadow and four habitats of seminatural forest stands). Investigation was carried out with the help of various collecting methods (pitfall trapping, sweeping, beating, trap of Malaise and sifting of the moss *Sphagnum*). Although the greatest species number (52) was found by pitfall trapping in comparison with other collecting methods (18 species), some species are proved to be catch only by other methods than pitfall trapping. All studied habitats belong to the habitat categories that are medium man-impacted.

In the studied area relict staphylinid beetle species were found (*Tasgius morsitans*, *Acylophorus glaberrimus*, *Bryophacis rufus*, *Bryoporus cernuus* a *Zyras haworthi*). According to Red List of the Czech Republic all these species are ranked among endangered or vulnerable species. The species *Zyras haworthi* is definitely evidenced from Moravia for the first time.

ÚVOD

Drabčkovití brouci, kteří jsou nejpočetnější broučí čeleď v České republice (vyskytuje se zde více jak 1400 druhů), jsou hlavně hygrofilní a často jsou vázáni na mokřady (Horion 1963, 1965, 1967, Koch 1989, Frisch 1995, Boháč 1999, Boháč 2003, Boháč & Bezděk 2004). Jsou široce rozšířeni kolem tekoucích a stojatých vod a jejich společenstva mají velkou druhovou diverzitu v různých typech mokřadních biotopů (Boháč 2002). Vzhledem k současným změnám v hospodaření v krajině a zřejmě i klimatickým změnám je řada druhů mokřadních drabčků ohrožena (Boháč et al. 2004).

Fauna rašelinných a mokřadních biotopů severovýchodní Moravy je prakticky neprozkoumaná, ačkoliv jsou tyto biotopy ve vysokém stupni ohrožení. Hlavní hrozbou je změna vodního režimu způsobená v minulém období odvodňováním a meliorací mokřadů a v současnosti likvidací některých cenných mokřadních biotopů (např. pískovny) obnovou hospodářské činnosti. Změna vodního režimu vyvolává další významné změny ekologických charakteristik biotopů (změna obsahu vody, pH a organických látek v půdě a její struktury, atd.), které významným způsobem ovlivňují složení společenstev drabčků (Boháč et al. 2005). Na vyhraněné stanovištní poměry a na rašelinnou a mokřadní vegetaci je současně vázáno i mnoho specializovaných a faunisticky pozoruhodných druhů hmyzu včetně drabčků. Jsou to zejména tyrfobiontní a tyrfofilní druhy drabčků vázané na rašeliniště (Boháč & Bezděk 2004). Kromě toho žije v mokřadních biotopech řada dalších ohrožených druhů drabčků (Boháč & Matějček 2004).

Druh	Jasanová olšina prameništní	Jedlo-dubová bučina			Rašelinná louka	Celkem
		dvojetázová	trojetázová	se změnou skladbou dřevin		
<i>Oiceoptoma thoracica</i> (Linnaeus, 1758)	24	140	11	38	3	216
<i>Phosphuga atrata atrata</i> (Linnaeus, 1758)	39	14	4	7	2	66
<i>Nicrophorus fossor fossor</i> Erichson, 1837	3	12	2	1		18
<i>Nicrophorus humator</i> Olivier, 1790	9	23	3	6		41
<i>Nicrophorus investigator</i> Zetterstedt, 1824	1			2		3
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	1		16	22
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1784	40	163	29	107	45	384

3. Sezónní dynamika mrchožroutovitých brouků v roce 2004
3. Seasonal dynamics of the carrion beetles in 2004

Druh	6.V.-27.V. 2004	27.V.-23.VI. 2004	23.VI.-20.VII.2004	20.VII.-11.VIII.2004	11.VIII.-6.IX.2004	6.IX.-6.X.2004
<i>Oiceoptoma thoracica</i>		4	148	54	10	
<i>Phosphuga atrata atrata</i>	4	28	29	1	4	
<i>Nicrophorus fossor fossor</i>			10	5	2	1
<i>Nicrophorus humator</i>	3	6	2		1	25
<i>Nicrophorus investigator</i>					2	1
<i>Nicrophorus vespillo</i>	2	4	1	2	12	1
<i>Nicrophorus vespilloides</i>	2	107	64	27	98	54