

**Ploštice (Heteroptera) beskydských a podbeskydských rašelinných biotopů 5.
Přírodní památka Byčinec**

**True Bugs (Heteroptera) of the Beskidian and Subbeskidian peaty habitats 5.
Byčinec Nature Monument**

Magdaléna ROHÁČOVÁ

Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek
e-mail: magdalena.rohacova@muzeumbeskyd.com

Keywords: Faunistics, tyrphobiont and tyrphophilous species, spring mire, *Sphagnum*, redlist, Moravskoslezské Beskydy Mts., northern Moravia, Czech Republic

Abstract. In 2012 the Heteroptera community of the peaty meadow and its closest surroundings was studied in the Byčinec Nature Monument (Moravskoslezské Beskydy Mts.). So far, 59 species of Heteroptera have been confirmed in this valuable habitat. Two of them are listed in the Czech Redlist – critically endangered tyrphobiont species *Lamproplax picea* (Rhyparochromidae) and *Chlorochroa juniperina* (Pentatomidae).

ÚVOD

Přírodní památka Byčinec chrání pramenišní svahovou rašelinnou louku a část okolní smilkové pastviny. V průběhu roku 2012 a částečně 2013 byl na území této přírodní památky (dále jen PP) uskutečněn inventarizační entomologický průzkum Muzea Beskyd Frýdek-Místek, jehož záměrem bylo monitorovat recentní stav entomofauny PP Byčinec. Tento průzkum zároveň přinesl komplexnější poznatky o entomofauně PP Byčinec, jelikož před tím byly realizovány pouze jednorázové entomologické průzkumy muzea v letech 1984 a 1990 a inventarizační průzkum motýlů metodou lovu na světlo (VICHÉREK 2008). Autor komentuje výskyt 4 významnějších podhorských až horských druhů motýlů včetně výskytu zranitelného kvoleslece kopřivového, *Syngrapha interrogationis* (Linnaeus, 1758) (VRABEC et al. 2005). Žádné zástupce entomofauny z tohoto území neuvádí ani WEISSMANNOVÁ et al. (2004), pouze CHYTL (2004) odsud udává výskyt celoevropsky chráněného střevlíka hrboletého (*Carabus variolosus* Fabricius, 1787).

Pokud jde o publikované příspěvky vázané k území této PP, jde vesměs o články bryologické a botanické. HÁJEK (2000) a později HÁJEK & HÁJKOVÁ (2002) a HÁJEK & HORSÁK (2005) uvádějí z PP Byčinec výskyt společenstva svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion* Dahl 1957; první z autorů uvádí, že společenstva tohoto svazu jsou na moravskoslovenském pomezí vyvinuta jen fragmentárně. Tato společenstva lze podle autora považovat za přechodné typy mezi minerálně bohatými pramenišními slatiništi a oligotrofními ostřicovo-rašelínkovými společenstvy. POPELÁŘOVÁ et al. (2011) uvádějí z PP Byčinec výskyt klikvy *Oxycoccus palustris* Pers., která zde byla vysazena v roce 2000 z materiálu pocházejícího z PP Podgrůň. HÁJKOVÁ & HÁJEK (2001) odsud uvádějí výskyt ohroženého druhu mechu *Riccardia multifida* (L.) S. Gray., PLÁŠEK (2011) na této lokalitě zaznamenal dalších šest druhů mechů čeledi Orthotrichaceae. Bezprostředního okolí PP Byčinec se týká geomorfologicky zaměřený článek ŠKARPICHA et al. (2010), autoři hodnotili granulometrické parametry a transportní charakteristiky v podélném profilu hraničního potoka Byčinec.

Cílem tohoto příspěvku je charakterizovat společenstvo ploštic (Heteroptera) PP Byčinec z faunistického a ochrannářského hlediska. Příspěvek navazuje na předchozí práce autorky, pojednávající o fauně ploštic beskydských a podbeskydských rašelinných luk: PP

Obidová (ROHÁČOVÁ 2011), přírodní rezervace Vřesová stráž (ROHÁČOVÁ 2012), přírodní rezervace Rybníky (ROHÁČOVÁ 2013) a PP Podgrůň (ROHÁČOVÁ 2014).

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Přírodní památka Byčinec (k. ú. Morávka, faunistický čtverec 6477) byla prohlášena za chráněné území na základě nařízení tehdejšího Okresního národního výboru ve Frýdku-Místku ze dne 27.II.1990 (ANONYM 1990). Podle tohoto nařízení byla důvodem vyhlášení ochrana lokality mokřadního společenstva s výskytem chráněných rostlin a živočichů. Současným předmětem ochrany jsou „ekosystémy horských krátkostébelných až středně vysokých květnatých luk, pastvin a svahových pramenišť v celém souhrnu svých vlastností a funkcí, s výskytem typických, ale i vzácných a zvláště chráněných doprovodných rostlinných a živočišných druhů“ (CHYTIL 2004).

V současnosti se jedná o bezlesou lokalitu, která se nachází pod enklávou Byčinec, v údolí potoka Byčinec (pravostranný přítok Morávky), mezi jeho dvěma zdrojnicemi. Celková výměra chráněného území je 0,8632 ha. Souřadnice centrální části PP podle portálu mapy.cz jsou: N 49°30.991', E 18°33.899' (MAPY.CZ 2015). Leží v nadmořské výšce 670–700 m, svah je mírně ukloněn k severozápadu. Ve střední a západní části, kde dochází k rašelinění, svahové prameniště zahrnuje porosty dvou rostlinných svazů se starými odvodňovacími stružkami, ty napájejí tůň uměle vytvořenou v roce 1993 (BARTOŠOVÁ 1995). V období průzkumu však byla severní odvodňovací stružka částečně nefunkční a některé uměle vytvořené tůně byly již bez vody a byly vyplněny vysokým porostem rašeliníků.

Ve střední části lokality je vyvinut porost patřící ke svazu *Caricion fuscae* Koch 1926 s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* Dahl 1957, porost v západní části (obr. 1) patří k podsvazu *Calthenion palustris* (Tüxen, 1951) Balátová-Tuláčková 1978. Ve východní části se nad mokřadem nachází strmý suchý svah s porostem svazu *Violion caninae* Schwickerath 1944 s převládající smilkou tuhou (*Nardus stricta* L.) a s brusnicí borůvkou (*Vaccinium myrtillus* L.). Podle Katalogu biotopů (CHYTRÝ et al. 2010) jde o stanoviště R 2.2 nevápnitá mechová slatiniště, T 1.5 vlhké pcháčové louky a T 2.3 podhorské a horské smilkové trávníky.

Lokalita je řídké porostlá smrkem ztepilým (*Picea abies* (L.) Karsten), břízou bělokorou (*Betula pendula* Roth.), jalovcem obecným (*Juniperus communis* L.) a ostružiníkem maliníkem (*Rubus idaeus* L.). Nad terénním zlomem, už mimo území PP, leží mezofilní pastvina. PP na jihozápadním okraji sousedí se vzrostlým sekundárním smrkovým lesem bez podrostu, na severním okraji jej vymezuje nepevněná cesta. Podél těchto okrajů je lokalita ohrazena elektrickým ohradníkem.

Byčinec představuje v podmínkách CHKO Beskydy typické druhotně bezlesé stanoviště vzniklé lidskou hospodářskou činností (ANONYM 2012), které po zániku hospodaření podléhá samovolným přirozeným změnám; tyto změny postupně vedou opět ke konečnému stadiu lesa (CHYTIL 2004). Lokalita se nacházela v tomto stadiu při prvních průzkumech uskutečněných přírodovědným oddělením Muzea Beskyd v roce 1984 a posléze ještě v roce 1990. Území mělo charakter rozbahněné lokality porostlé řídkým smrkovým lesem, v němž probíhala pastva dobytka. Po vyhlášení území za chráněné zde byla pastva vyloučena, byla však opět obnovena ve druhé polovině devadesátých let (pastva hovězího dobytka a koní). V tomto období také došlo k odstraňování dřevinného náletu.

Lokalita patří podle fytogeografického členění k oblasti oreofytikum, fytogeografickému obvodu Karpatské oreofytikum a fytogeografickému okresu Moravskoslezské Beskydy (fytogeografický podokres Radhošské Beskydy, SKALICKÝ 1988). Je součástí Přírodní lesní oblasti č. 40 – Moravskoslezské Beskydy (PLIVA & ŽLÁBEK 1986). Z biogeografického hlediska je součástí Beskydského bioregionu (CULEK 1996) a geomorfologicky spadá pod oblast Západní Beskydy a jejich celek Moravskoslezské Beskydy (BOHÁČ & KOLÁŘ 1996). Náleží k chladné klimatické oblasti CH4 (QUIT 1971). Přirozenou potenciální vegetací je zde smrková bučina *Calamagrostio villosae-Fagetum* (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998). Podrobnější charakteristiku přírodních poměrů PP Byčinec uvádí WEISSMANNOVÁ et al. (2004).

MATERIÁL A METODIKA

Průzkum probíhal na třech plochách odpovídajících výše uvedeným rostlinným společenstvům a také na jednotlivých druzích dřevin rostoucích na ploše PP. Sběry byly uskutečněny v průběhu vegetační sezóny roku 2012, dva kontrolní sběry byly uskutečněny v roce 2013. Sběry byly uskutečněny v těchto konkrétních datech: 24.V., 20.VI., 12.VII., 1.VIII., 21.VIII., 6.IX., 27.IX.2012 a 16.VII., 16.VIII.2013.

Entomologický materiál byl sbírán několika standardními sběrovými metodami: metodou smyků, oklepů dřevin, zemními pastmi bez návnady, sběrem pomocí Malaiseho a letové pasti a metodou prosevu rašeliníků (*Sphagnum* spp.).

Odběry materiálu metodou smyků, oklepů a zemních pastí byly semikvantitativní, umožňující stanovit hodnoty dominance jednotlivých druhů nejen pro každý sběr, ale i celkovou dominanci. Na jednotlivých porostech byly proto při každém sběru uskutečněny smyky v násobku 50 (většinou 200), na jednotlivých zkoumaných

druzích dřevin bylo uskutečněno 50–100 oklepů. Hodnota dominance je vyjádřena 5 třídami (třídy dominance jsou uvedeny v tab. 2, 3) (LOSOS et al. 1984). Sedm zemních pastí bez návnady bylo umístěno liniově na ploše obou mokřadních rostlinných společenstev (24.V.–27.IX.2012), po instalaci byly vybírány v každém sběrovém dni. Malaiseho past byla instalována v období 12.VII.–21.VIII.2012) v porostu svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion*, individuální sběr byl aplikován na povrchu zavodněných umělých tůňek a napajedla pro dobytek. Početnost druhů chycených Malaiseho pastí, individuálním sběrem a prosevem rašeliníku nebyla kvantifikována.

Dokladový materiál, pro který platí leg. et det. Roháčová, je uložen v Muzeu Beskyd Frýdek-Místek. Nomenklatura taxonů je uvedena podle katalogů AUKEMA & RIEGER (1995, 1996, 1999, 2001, 2006) a AUKEMA et al. (2013).

VÝSLEDKY

Luční porosty PP Byčinec jsou definovány jako porosty svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion*, podsvazu *Calthenion palustris* a svazu *Violion caninae*. Na všech třech typech porostu a na dřevinách rostoucích na ploše PP proběhl entomologický průzkum.

Při prvních průzkumech PP Byčinec v letech 1984 a 1990, kdy průzkum nebyl vztahován ke konkrétnímu typu porostu, byl na této lokalitě zjištěn výskyt 17 druhů ploštic z 5 čeledí (tab. 1). Šlo o běžné druhy převážně z čeledi klopouškovitých (Miridae). Sběry nebyly kvantifikovány počtem smyků, velmi početný výskyt klopoušky *Stenodema holsata* však výrazně dokládá lesní charakter, který lokalita v době sběrů měla. Při současném průzkumu nebylo na území PP Byčinec potvrzeno 6 druhů (*Adelphocoris lineolatus*, *Amblytylus nasutus*, *Dolycoris baccarum*, *Monalocoris filicis*, *Phytocoris ulmi* a *Stygnocoris rusticus*), s výjimkou klopoušky *Amblytylus nasutus* byly tyto druhy zaznamenány na porostech mimo území PP – v jejím ochranném pásmu.

Při průzkumu v letech 2012 a částečně 2013 bylo na území PP Byčinec zjištěno 53 druhů Heteroptera z 16 čeledí (tab. 2). Celkem bylo dosud na území PP zaznamenáno 59 druhů ploštic. V rámci současného průzkumu bylo nejvíce druhů získáno metodou smyků (38 druhů), 16 druhů bylo zjištěno oklepem dřevin, 6 druhů bylo zjištěno dalšími sběrovými metodami (2 druhy pomocí Malaiseho pastí, 3 druhy prosevem rašeliníku, 1 druh individuálním sběrem). V zemních pastech nebyly ploštice potvrzeny. Druhová spektra získaná jednotlivými metodami sběru se částečně překrývala.

Na lokalitě žije řada druhů s boreomontánním výskytem, případně s těžištěm rozšíření ve středních až vyšších polohách (*Calocoris alpestris*, *Cremnocephalus alpestris*, *Grypocoris sexguttatus*, *Lamproplax picea*, *Lygus wagneri*, *Nithecus jacobaeae*, *Phytocoris intricatus*, *P. longipennis*, *Pithanus maerkelii*, *Stenodema holsata*). Kromě uvedených druhů ploštic byly v PP Byčinec zaznamenány další druhy, nalézané na Moravě jen na některých lokalitách. Jedná se zejména o dva druhy arborikolních ploštic úzce potravně specializovaných na jalovec obecný, *Cyphostethus tristriatus* a *Chlorochroa juniperina*, a tři epigeické druhy vázané svým výskytem na rašeliniště (*Lamproplax picea*, *Hebrus ruficeps* a *Pachycoleus pusillimus*). Mnohé z těchto druhů patří k diagnostickým a faunisticky významným druhům, některé z nich jsou zapsány v Červeném seznamu bezobratlých ČR (KMENT & VILÍMOVÁ 2005). Tyto druhy jsou komentovány níže.

Tab. 1. Přehled druhů Heteroptera zjištěných na lokalitě Byčinec v letech 1984 a 1990 (coll. Muzeum Beskyd Frýdek-Místek)

Tab. 1. List of the heteropterans found in the Byčinec Nature Monument in 1984 and 1990 (coll. Muzeum Beskyd Frýdek-Místek)

Druh (Species)	Datum sběru a počet ks (Date of collection and specimen numbers)		
	29.VIII.1984	13.IX.1990	20.IX.1990
<i>Amblytylus nasutus</i> (Kirschbaum, 1856)	1		
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	4	4	1
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)		1	
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)		1	
<i>Chlamydatus (Euattus) pulicarius</i> (Fallén, 1807)			2
<i>Lygocoris (Lygocoris) pabulinus</i> (Linnaeus, 1761)	2	1	
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911		1	
<i>Lygus wagneri</i> Remane, 1955		15	3
<i>Monalocoris (Monalocoris) filicis</i> (Linnaeus, 1758)	5	1	
<i>Nabis (Nabica) flavomarginatus</i> (Scholz, 1847)	6		1
<i>Nithecus jacobaeae</i> (Schilling, 1829)	1		
<i>Notostira erratica</i> (Linnaeus, 1758)			1
<i>Phytocoris (Ktenocoris) ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	1		
<i>Picromerus bidens</i> (Linnaeus, 1758)		2	1
<i>Stenodema (Brachystira) calcarata</i> (Fallén, 1807)		12	8
<i>Stenodema (Stenodema) holsata</i> (Fabricius, 1787)	40	202	147
<i>Stygocoris rusticus</i> (Fallén, 1807)			4

1. *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*

Na tomto biotopu bylo zjištěno 30 druhů ploštic (tab. 2). Sezónní dynamika a hodnoty dominance jednotlivých druhů získaných pomocí smýkání jsou uvedeny v tab. 3.

Metodou smýkání bylo v porostu tohoto svazu zaznamenáno 26 druhů, 2 druhy (*Lygus pratensis* a *Stenodema calcarata*) byly chyceny Malaiseho pastí umístěnou v porostu tohoto svazu. Prosev rašelíníku potvrdil výskyt 3 druhů: *Pachycoleus pusillumus*, *Hebrus ruficeps* a *Lamproplax picea*. Individuálním sběrem cedníkem byl zjištěn 1 druh – *Gerris gibbifer*.

Při sledování sezónní dynamiky v průběhu vegetační sezóny 2012 (tab. 3) byla nejvyšší populační hustota na 1 m² zaznamenána u dravého druhu *Nabis limbatus* (eudominantní), dominantními druhy byly *Cymus glandicolor* (larvy rodu *Cymus* se vyskytovaly eudominantně), *Lygus pratensis*, *Stenodema holsata* a zoofág *Nabis flavomarginatus*. Jde o druhy v daném typu habitatu běžné. Ostatní druhy ploštic byly v porostu tohoto svazu zaznamenány v nízké až velmi nízké abundanci (subdominantně až subrecedentně).

Zatímco šachorovka ostrícová *Cymus glandicolor* je dle některých autorů (např. STEHLÍK & VAVŘINOVÁ 1998) oligofágem na Cyperaceae a Juncaceae, LEDVINKA (1971)

potvrdil dřívější předpoklad WAGNERA (1966), že jejími živnými rostlinami jsou ostřice (*Carex* spp.). Dle Ledvinky tento druh šáchorovky upřednostňuje ostřice vytvářející vysoké trsy, nicméně předpokládá, že se vyvíjí i na jiných družích rodu *Carex*. V PP Byčinec v tomto společenstvu rostou nejpočetněji *Carex echinata* Murray, *Carex nigra* (L.) Reichard, méně početně pak *Carex flava* L. a *Carex panicea* L. (HLISNIKOVSKÝ 2011). *Lygus pratensis* je typickým nesespecializovaným euryvalentním polyfágem s určitou preferencí k hvězdnicovitým rostlinám (WACHMANN et al. 2004), *Stenodema holsata* je graminikolem a stenofágem na trávách.

Prosevem zjištěné druhy patří k výrazně stenotopním druhům s těsnou biotopovou vazbou na vlhké až mokré porosty rašeliníků (*Sphagnum* spp.), případně ostatních druhů mechů – tyrfobiontní pozemka *Lamprolax picea*, semiakvatická hygrofilní rašelinatka rudohlavě *Hebrus ruficeps* a tyrfofilní křehuška *Pachycoleus pusillimus*. Podle ŠTYS (1960) se poslední dva druhy často vyskytují společně. Tyto dva asociované druhy byly zaznamenány i v PP Byčinec, avšak jen v případě jednoho prosevu. Společný výskyt byl zaznamenán i na rašelinných loukách v PR Rybníky, PP Obidová a Podgrůň (ROHÁČOVÁ 2011, 2013, 2014). ŠTYS (1958) považuje oba tyto drobné druhy za typické obyvatele rašeliníšť a močálů. *Lamprolax picea* představuje faunisticky nejvýznamnější nález, druh je zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (KMENT & VILÍMOVÁ 2005) jako kriticky ohrožený druh. ROUBAL (1957) jej řadí k tyrfobiontům, DOBŠÍK (1970) naopak k tyrfofilům.

Kromě rašelinatky drobné patří k hygrofilům i *Calocoris affinis*, *Cymus glandicolor*, *C. aurescens*, *Nabis limbatus*, *N. flavomarginatus* a *Stenodema calcarata*, z faunisticky významných druhů vyskytujících se v porostech tohoto svazu méně početně jsou řazeny k hygrofilům také *Calocoris alpestris*, *Grypocoris sexguttatus*, *Rhopalus maculatus* a *Pithanus maerkelii* (ŠTYS 1960, WACHMANN et al. 2004). Za faunisticky významný lze považovat také nález arborikolní klopušky *Cremnocephalus alpestris* vázané hlavně na smrky.

Ostatní zjištěné druhy patří k hojným a eurytopním, bez zvláštních nároků a specifické vazby na prostředí. Pouze v tomto biotpu bylo nalezeno 6 druhů: *Calocoris alpestris*, *C. alpestris*, *Grypocoris sexguttatus*, *Capsus ater*, *Cremnocephalus alpestris* a *Nabis brevis*.

2. *Calthenion palustris*

Z 23 druhů nalezených v porostu tohoto svazu bylo nasmýkáno 19 druhů, shodně jako u předchozího společenstva byly 3 druhy získány prosevem trsů rašeliníků (*Pachycoleus pusillimus*, *Hebrus ruficeps* a *Lamprolax picea*) a 1 druh (*Gerris gibbifer*) na povrchu tůní individuálním sběrem.

Eudominantně se vyskytovala šáchorovka ostřicová *Cymus glandicolor*, v eudominantním množství byly souhrnně zaznamenány opět nymfy rodu *Cymus*. Dominantních hodnot dosáhly druhy *Cymus aurescens*, *Nabis limbatus*, *N. rugosus* a *Stenodema holsata*. Tyto druhy jsou charakterizovány výše, zoofág *Nabis rugosus* je považován za nejvíce eurytopní lovčici ze všech středoevropských druhů rodu *Nabis* (WACHMANN et al. 2006).

Podobně jako v případě předchozího společenstva je zde kromě tyrfofilního *Pachycoleus pusillimus* a kriticky ohroženého tyrfobionta *Lamprolax picea* také značný podíl hygrofilů sensu ŠTYS (1960): *Hebrus ruficeps*, *Cymus glandicolor*, *C. aurescens*, *Nabis limbatus*, *N. flavomarginatus*, *Pithanus maerkelii*, *Stenodema calcarata*, *Rhopalus maculatus* a *Dictyla lupuli*. *Dictyla lupuli* je síťnatka vázaná na pomněnky (WACHMANN et al. 2006), z PP Byčinec udává HLISNIKOVSKÝ (2011) pomněnky druhů *Myosotis nemorosa*

Besser a *M. palustris* ssp. *laxiflora* (Rchb.) Schübl. et Martens. V porostu tohoto svazu byl nalezen i jeden arborikolní druh – klopůška *Pinalitus rubricatus*, vázaná na jehličnany, především smrk; kromě této klopůšky byli pouze v porostu tohoto podsvazu nalezeny druhy *Dictyla lupuli*, *Lygocoris pabulinus* a *Piesma maculata*. Sítěnka skvrnitá (*Piesma maculata*) je pro PP vysloveně xenocenním druhem, vázaným na merlíkovité (Chenopodiaceae). Původním místem výskytu sítěnky je pravděpodobně pole kolem usedlosti ležící nad územím PP.

3. *Violion caninae*

Smýkáním porostu tohoto svazu bylo zaznamenáno 25 druhů, jiná metoda sběru nebyla využita. Eudominantních hodnot dominance dosáhla ploštička horská *Nithecus jacobaeae*, stejnou hodnotou byl charakterizován nedeterminovaný materiál nymf tribu Stenodemini. Jako dominantní zde byly zjištěné následující druhy: *Lygus pratensis*, *Megaloceroea recticornis*, *Rhopalus maculatus*, *Trigonotylus caelestialium*, podobně jako do druhu nedeterminovaný materiál nymf rodů *Lygus* a *Cymus*.

Většina zjištěných druhů je typických pro suché podhorské louky, pouze 6 druhů patří k hygrofílům, jejich dominance byla s výjimkou druhů *Rhopalus maculatus* a *Nabis flavomarginatus* na hodnotě subrecedentní. Pro vroubenkovku zábělníkovou *Rhopalus maculatus* je příznačné, že ačkoliv bývá považována za hygrofila až tyrfofila, vyšších hodnot dominance dosahuje na sušších biotopech přiléhajících k vlastním mokřadům. Pouze na této ploše bylo zjištěno 8 druhů, a to rovněž v nízké populační hustotě (subrecedentní druhy): *Berytinus minor*, arborikol *Blepharidopterus angulatus*, *Derephysia foliacea*, *Chlamydatus pulicarius*, *Lopus decolor*, *Orius minutus*, *Rhopalus parumpunctatus* a *Stygnocoris sabulosus*.

4. Dřeviny

Oklepem dřevin rostoucích na ploše PP Byčinec bylo zjištěno 16 druhů ploštic, přičemž 12 druhů je arborikolních, 4 druhy jsou herbikolní (*Lygus rugulipennis*, *Capsodes gothicus*, *Nabis limbatus* a *Stygnocoris sabulosus*) – jednalo se o náhodné zálety těchto druhů na dřeviny.

Nejvíce druhů bylo zjištěno na jalovci (7 druhů). Z nich jsou dva druhy specializované na jalovce, resp. cypřišovité (Cupressaceae) – kněžice jalovcová *Chlorochroa juniperina* a kněz jalovcový *Cyphostethus tristriatus*, který byl na jalovcích zjištěn ve vysoké populační hustotě i v nymfálních stadiích (eudominantní). Kněžice jalovcová *Chlorochroa juniperina* je zařazena mezi kriticky ohrožené druhy (KMENT & VILÍMOVÁ 2005). Na smrku ztepilém i na jalovci obecném byl zjištěn jen 1 druh s vazbou na jehličnaté dřeviny – *Phytocoris intricatus*. Na břízách se vyskytovaly pouze arborikolní druhy (6), které jsou specializovány na listnaté dřeviny.

Tři arborikolní druhy se vyskytovaly v bylinném porostu a nebyly zaznamenány na dřevinách – *Blepharidopterus angulatus* (s trofickou vazbou na listnáče), *Cremnocephalus alpestris* a *Pinalitus rubricatus* (oba vázané na jehličnany, zejména smrk).

Faunisticky významné druhy

Calocoris alpestris (Miridae):

Evropský, boreomontánní druh rozšířený od severní Skandinávie a Britských ostrovů po Alpy a Karpaty, kde se vyskytuje jen lokálně a nehojně. Polyfágní druh nacházející se na mikroklimaticky vlhčích a většinou částečně zastíněných plochách (WACHMANN et al. 2004). V Beskydech zatím nalezen jen na 5 lokalitách: PR Smrk (ROHÁČOVÁ 2001), PP Podgrůň (Roháčová 2014), Kozí hřbety nad Morávkou, údolí

potoka Kamenitého u Horní Lomné (ROHÁČOVÁ, nepublikováno) a NPR Mionší (KMENT & BAŇAŘ 2012). Druh zaznamenán také z Krkonoš (ROUBAL 1959), Hrubého Jeseníku (ASSMANN 1854; STEHLÍK 1952; SPITZNER 1892), Kralického Sněžníku (SPITZNER 1892) a z Bílých Karpat (KMENT & BAŇAŘ 2012). V PP Byčinec ojedinělý nález na porostu svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*.

***Chlorochroa juniperina* (Pentatomidae):**

Palearktický druh (STEHLÍK 1986), monofág na *Juniperus communis*, jeho výskyt je podle STEHLÍKA (1986) omezen na Carpathicum, což však souvisí s výskytem jalovce na Moravě. Podle ROUBALA (1957) se jedná o typického obyvatele rozsáhlejších Juniperet, nicméně na Moravě byl zaznamenán i jeho jediný výskyt na nepůvodním druhu Cupressaceae – *Thuja occidentalis* L. (Vsetínské vrchy, Soláň – HRADIL et al. 2008). Rozšíření druhu u nás shrnuli HRADIL et al. (2008), později publikován také z Moravskoslezských Beskyd (PP Obidová, ROHÁČOVÁ 2011) a z Bílých Karpat (KMENT & MALENOVSKÝ 2008; KMENT & BAŇAŘ 2012). V ČR **kriticky ohrožený** druh. V PP Byčinec je hojný na jalovcích rostoucích po celé ploše PP.

***Cremnocephalus alpestris* (Miridae):**

Evropský druh, který se vyskytuje v horských polohách, zejména v rozmezí nadmořských výšek 1000–1700 m (především Balkán, Karpaty, Alpy). Vázaný na *Picea abies*, případně na rody *Abies*, *Pinus* nebo *Larix* (WACHMANN et al. 2004). KMENTEM & BAŇAŘEM (2012) byla tato klopuška zaznamenána v Bílých Karpatech (2 lokality), přičemž autoři ji charakterizují jako docela vzácný druh. Shrnuli také její výskyt na Moravě: Hrubý Jeseník (STEHLÍK 1952), Rychlebské hory (ŠTYS 1959), Moravskoslezské Beskydy, Javorníky, Vsetínské vrchy a střední Morava (Tišnov, Blansko, WYNIGER 2006a,b). V PP Byčinec ojedinělý nález v porostu svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*.

***Cyphostethus tristriatus* (Acanthosomatidae):**

Západo-palearktický druh s úzkou potravní vazbou na *Juniperus communis*. Na rozdíl od podobně potravně specializovaného druhu *Chlorochroa juniperina* ovšem již přešel i na jiné (introdukované) druhy čeledi Cupressaceae, s čímž může souviset jeho populační nárůst – druh se na jižní Moravě v současnosti vyskytuje převážně ve městech a obcích právě na introdukovaných Cupressaceae (STEHLÍK 1998). KMENT & BRYJA (2001) shrnuli jeho výskyt na Moravě a v přirozených podmínkách střední Evropy jej považují za vzácný druh, a to v souvislosti s úbytkem vhodných biotopů s jalovcem. Později doložen také z Bílých Karpat (KMENT & MALENOVSKÝ 2008; KMENT & BAŇAŘ 2012). V PP Byčinec velmi hojný až masový výskyt na jalovcích rostoucích po celé ploše chráněného území.

***Dictyla lupuli* (Tingidae):**

Tato eurosibiřsky rozšířená síťnatka je potravně vázaná na různé druhy pomněnek (LIS 1999), zejména však *Myosotis palustris* (L.) Hill. (WACHMANN et al. 2006). STEHLÍK (2002) uvádí jen vazbu na *M. palustris* a také častý výskyt na rašeliništích a rašelinných nebo mokřích loukách a v údolích potoků, výjimečně řek. Výskyt ve středních polohách, jen sporadicky v nižších nebo vyšších (STEHLÍK 2002). V PP Byčinec v porostu svazu *Calthenion palustris*.

***Grypocoris sexguttatus* (Miridae):**

Eurosibiřský druh, který má ve střední Evropě boreomontánní rozšíření. Má podobné ekologické nároky jako *Calocoris alpestris*, v Beskydech, odkud je ve sbírce Muzea Beskyd dokladován nepublikovaný výskyt na řadě lokalit, je ovšem častější a vyskytuje se zde zejména ve vlhkých a zastíněných okrajích lesů a lesních cest. Publikované nálezy jsou z NPR Mazák (ROHÁČOVÁ 1990) a PP Podgrůň (Roháčová 2014). Pokud jde o další nálezy ze severní Moravy, je uváděn ojedinělý výskyt. Z Hrubého Jeseníku byl zaznamenán již FIEBEREM (1864) a SPITZNEREM (1892), později STEHLÍKEM (1952). ŠTYS (1959) jej udává z Rychlebských hor, zmiňuje také studijní materiál tohoto druhu z Kralického Sněžníku (ŠTYS 1957). Z nížinných poloh severní Moravy je známý ze dvou lokalit v Poodří (BRYJA & KMENT 2001). KMENT & BAŇAŘ (2012) uvádějí řadu lokalit z Bílých Karpat, jeho výskyt v tomto pohoří charakterizují jako vzácný a vázaný na vyšší polohy. V PP Byčinec jde podobně o ojedinělý nález na porostu svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*.

***Lamproplax picea* (Rhyparochromidae):**

V ČR **kriticky ohrožený** druh. Tyrfobiontní (ŠTYS 1960) eurosibiřský druh, který je na Moravě charakteristickým zástupcem velmi vlhkých rašelinišť v hustých lesích (STEHLÍK & VAVŘINOVÁ 1998). Autoři jej na Moravě považují za velmi vzácný. AUKEMA & ALDERWEIRELDT (1989) zjistili, že se v Nizozemí vyskytuje na zastíněných místech bažinatých rašelinišť s *Juncus squarrosus* L. a *J. effusus* L., nezbytná je na lokalitě přítomnost stromů v bezprostředním okolí. WAGNER (1966) jako typické stanoviště druhu udává rašeliniště nebo lesní vřesoviště; WAGNER & WEBER (1967) jej uvádějí z rašelinných bažin ve světlých lesích. O životním cyklu je málo známo. Vzhledem k tomu, že mezi těžištěm rozšíření druhu v Alpách a v severní Evropě je výskyt druhu řídký, předpokládá se u něj boreomontánní rozšíření (WACHMANN et al. 2007). V Beskydech a Podbeskydí známe zatím 3 naleziště – rašelinné louky v PP Obidová, PP Podgrůň a PR Rybníky (ROHÁČOVÁ 2011, 2013, 2014). V PP Byčinec byl tento druh nalezen prosemem vlhkých trsů rašeliničů v porostech svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* a porostu podsvazu *Calthenion palustris*.

***Pachycoleus pusillimus* (Dipsocoridae):**

Evropský, široce rozšířený, ale kryptický žijící tyrfofilní druh osídlující vlhké trsy rašeliničů (*Sphagnum* sp.) nebo dalších vlhkomilných mechů rostoucích na rašeliništích, v údolích potoků a na březích vodních nádrží (HRADIL et al. 2008). Z Čech je známý z Třebońska a okolí Františkových Lázní (NPR Soós, ŠTYS 1960). *Pachycoleus pusillimus* byl nalézán poměrně početně prosemem rašeliničů, byl ovšem přítomen v rašeliničích s dlouhou stélkou rostoucích v hodně podmáčených místech v porostech svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* a podsvazu *Calthenion palustris*, zejména v zazemňujících, uměle vyhloubených tůňích.

***Phytocoris intricatus* (Miridae):**

Eurosibiřský druh, který je rozšířen od severní Evropy po Alpy, ve Středomoří však chybí. Žije na jehličnanech, hlavně na starých smrcích pokrytých lišejníky, byl však nalezen i na cypřiších, modřínkách a borovicích. Je vzácný, preferuje vyšší polohy (WACHMANN et al. 2004). Na Moravě nalezen STEHLÍKEM (1971) v Nízkém Jeseníku a na dvou lokalitách v Moravském krasu, později ho zaznamenali KMENT & BAŇAŘ (2012) na Velké Javořině v Bílých Karpatech. Z Beskyd uveden ROHÁČOVOU (2014) z PP Podgrůň, kde byl sklepan z smrku a také uloven Malaiseho pastí (na porostu *Sphagno*

recurvi-Caricion canescentis), v PP Byčinec sklepan rovněž ze smrku, ale také z jalovce, na němž byl hojnější.

***Pithanus maerkelii* (Miridae):**

Eurosibiřský druh potravně vázaný na trávy, ostřice a sítiny (Poaceae, Cyperaceae a Juncaceae) (WACHMANN et al. 2004); podle autorů je tato klopuška ve střední Evropě vzácná a její výskyt je roztroušený až místy hojný. Zdržuje se na půdě nebo na živných rostlinách blízko půdy a na rostliny vylézá jen za slunečného počasí. ŠTYS (1960) považuje tento druh za eurytopní, ovšem na rašeliništích často velmi hojně a pravidelně se vyskytující; jeho výskyt na našem území charakterizuje jako roztroušený. KMENT & BAŇAŘ (2012) shrnuli jeho rozšíření na Moravě a vzhledem k dosavadním nálezům jde dle těchto autorů spíše o hygrofilní, případně tyrfofilní druh, který se v teplých nížinách vyskytuje vzácně nebo chybí. Pokud jde o severní Moravu, STEHLÍK (1952) jej udává z Hrubého Jeseníku, ŠTYS (1959) jej v Rychlebských horách našel na vegetaci kolem potoka. BRYJA & KMENT (2001) uvádějí jeden nález z ruderalní vegetace v Poodří. V Beskydech a Podbeskydích byl zatím zjištěn na 3 lokalitách, vždy z rašelinné louky (ROHÁČOVÁ 2011, 2013, 2014). V PP Byčinec nalezen v porostech všech tří rostlinných společenstev.

***Rhopalus maculatus* (Rhopalidae):**

Ačkoliv je tento eurosibiřsky rozšířený druh přednostně vázán na mochnu bahenní (*Comarum palustre* L.) (STEHLÍK & VAVŘINOVÁ 1989), v Beskydech a Podbeskydích je tato vroubenkovka pravděpodobně vázána na pcháče, zejména pcháč potoční (*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.) a vyskytuje se hlavně na rašelinných loukách (na východní Moravě zábělník chybí, SOJÁK 1995). Podle ROUBALA (1957) se vyskytuje na *Cirsium palustre* (L.) Scop. v přírodně bohatším prostředí. ŠTYSEM (1960) je tento druh vroubenkovky klasifikován jako hygrofilní, vzhledem k potravní a biotopové vazbě se jedná spíše o druh tyrfofilní – STEHLÍK & VAVŘINOVÁ (1989) uvádějí, že je na Moravě běžný na rašeliništích a rašelinných loukách ve středních polohách, nížinným a horským polohám se vyhýbá. V bazických Bílých Karpatech je velmi vzácný (KMENT & BAŇAŘ 2012). Z Beskyd jej publikovali DOBŠÍK (1972) a ROHÁČOVÁ (2011, 2012, 2013, 2014), v Rychlebských horách ani v Hrubém Jeseníku nebyl zaznamenán (ŠTYS 1959; STEHLÍK 1952). V PP Byčinec zaznamenán na porostech svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* (recedentně) a *Violion caninae* (dominantně).

SOUHRN

Na lokalitě PP Byčinec byl v letech 2012–13 uskutečněn systematický entomologický průzkum na porostech rostlinných svazů *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*, podsvazu *Calthenion palustris* a *Violion caninae*. Na lokalitě bylo zjištěno 53 druhů ploštic z 16 čeledí. Průzkumu předcházely orientační průzkumy v letech 1984 a 1990, kdy zde bylo zjištěno 17 druhů ploštic, 6 druhů nebylo při recentním průzkumu potvrzeno. Celkem je z území PP Byčinec dosud známo 59 druhů ploštic.

Jeden druh (*Lamprolax picea*) patří k tyrfobiontním a zároveň ke kriticky ohroženým druhům. K tyrfofilním druhům patří *Pachycoleus pussilimus*, řada druhů je hygrofilních. Mnohé z těchto druhů patří k diagnostickým a faunisticky významným druhům rašelinných luk. Na jalovcích rostoucích po celé ploše přírodní památky byl zjištěn kriticky ohrožený druh *Chlorochroa juniperina*, monofág na jalovcích.

Byl zde potvrzen také výskyt druhů s boreomontánním rozšířením, případně druhů s výskytem zejména ve středních až vyšších polohách (*Calocoris alpestris*, *Cremnocephalus alpestris*, *Grypocoris sexguttatus*, *Lamproplax picea*, *Lygus wagneri*, *Nithecus jacobaeae*, *Phytocoris intricatus*, *Pithanus maerkelii*, *Stenodema holsata*). Některé z nich se na severní Moravě vyskytují ojediněle až velmi ojediněle, i když nejsou zařazeny v Červeném seznamu bezobratlých druhů ČR.

Na porostu svazu *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* byla sledována sezónní dynamika společenstva Heteroptera pomocí metody smýkání. Eudominantní hodnoty dosáhla lovčice *Nabis limbatus*, dominantními druhy byly *Cymus glandicolor* (larvy rodu *Cymus* se vyskytovaly eudominantně), *Lygus pratensis*, *Stenodema holsata* a zoofág *Nabis flavomarginatus*. *Cymus glandicolor* vykazoval nejvyšší frekvenci výskytu (vyskytovala se v šesti ze sedmi sběrů 2012).

SUMMARY

This paper follows previous articles of ROHÁČOVÁ (2011, 2012, 2013, 2014) presenting results on Heteroptera field investigations made in peaty habitats in the Moravskoslezské Beskydy Mts and Podbeskydská pahorkatina Hilly Land. A short history of botanic research of the Beskidian and Subbeskidian mire habitat is also given in the first of the mentioned articles.

In this article, results of field investigations on the Heteroptera community in the Nature Monument Byčinec (Moravskoslezské Beskydy Mts) are given. This protected area comprises valuable habitats of two peaty meadows – *Caricion fuscae* transiting to the *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* and *Calthenion palustris* which are partially surrounded by the association *Violion caninae*. Investigation on Heteroptera occurring on trees in the protected area was also supplemented.

During the investigation in 2012 and partly in 2013, 53 heteropteran species were recorded with the help of sweeping, tree branch beating, sifting of wet *Sphagnum*, trap of Malaise, individual collecting and pitfall trapping (negative results). With six addition species collected during 2 single samplings in 1984 and 1990, totally 59 true bug species have been recorded in the Byčinec Natural Monument so far.

Stenotopic species *Lamproplax picea*, *Pachycoleus pusillimus* and *Hebrus ruficeps* were gained by sifting of wet *Sphagnum* tufts. One of them, *Lamproplax picea*, is tyrphobiont and, according to the Czech Redlist, critically endangered species. Another critically endangered species, *Chlorochroa juniperina*, was collected on common juniper growing in the area of Byčinec.

Many heteropteran species with the boreomontane distribution or species occurring mainly in medium and higher altitudes were also confirmed here – most of them are important from the faunistical point of view e.g. *Calocoris alpestris*, *Cremnocephalus alpestris*, *Grypocoris sexguttatus*, *Lamproplax picea*, *Lygus wagneri*, *Nithecus jacobaeae*, *Phytocoris intricatus*, *Pithanus maerkelii*, *Stenodema holsata*.

In the growth of the association *Caricion fuscae* transiting to the *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* a seasonal dynamics of the heteropteran assemblage was studied with the help of sweeping of the vegetation in 2012. Hygrophilous *Nabis limbatus* occurred eudominantly, followed by dominant ones *Cymus glandicolor* (nymphs of the *Cymus* genus were eudominant), *Lygus pratensis*, *Stenodema holsata* and zoophagous *Nabis flavomarginatus*. Hygrophilous *Cymus glandicolor* was the most frequent species.

LITERATURA

- ANONYM 1990: Vyhlaška, kterou se určuje přírodní výtvar Byčinec. Okresní národní výbor, Frýdek-Místek, 27.II.1990 [ms.]. Depon in: Muzeum Beskyd, 2 pp.
- ANONYM 2012: Národní inventarizace kontaminovaných míst [online]. Dostupné z WWW: <<http://kontaminace.cenia.cz>> [cit. 1.IX.2015].
- AUKEMA B. & ALDERWEIRELDT M. 1989: *Lamprolax picea* in Nederland en België. Entomologische Berichte, Amsterdam, 49(6): 82–84.
- AUKEMA B. & RIEGER CH. (eds) 1995: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 222 pp.
- AUKEMA B. & RIEGER CH. (eds) 1996: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 2. Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 361 pp.
- AUKEMA B. & RIEGER CH. (eds) 1999: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 3. Cimicomorpha II. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 577 pp.
- AUKEMA B. & RIEGER CH. (eds) 2001: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 4. Pentatomomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 346 pp.
- AUKEMA B. & RIEGER CH. (eds) 2006: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Pentatomomorpha II. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 550 pp.
- AUKEMA B., RIEGER CH. & RABITSCH W. 2013: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 629 pp.
- ASSMANN A. 1854: Hemiptera. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen wanzenartigen Insekten, Hemiptera Linné. Zeitschrift für Entomologie Breslau, 8: 1–106.
- BARTOŠOVÁ D. 1995: Trhaviný nemusí znamenat jen ničení. Veronica, 9: 36–37.
- BOHÁČ P. & KOLÁŘ J. (eds) 1996: Vyšší geomorfologické jednotky České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální, Praha, 54 pp.
- BRYJA J. & KMENT P. 2001: The present state of knowledge of true bugs (Heteroptera) in the Protected Landscape Area of Poodří (Czech Republic). Klapalekiana, 37: 1–36.
- CULEK M. (ed.) 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 347 pp.
- DOBŠÍK B. 1970: Zur Kenntnis der Langwanzen (Heteroptera, Lygaeidae) in der ČSSR. Polskie Pismo Entomologiczne, 40: 535–540.
- DOBŠÍK B. 1972: Ploštice (Heteroptera Pentatomomorpha Leston, Pendergrast, Southwood 1954) Slezska. Přírodovědný Sborník Ostravského Kraje, 25: 191–212.
- FIEBER F. X. 1864: Neuere Entdeckungen in europäischen Hemipteren. A. Gattungen. Wiener Entomologische Monatschrift, 8: 65–86.
- HÁJEK M. 2000: Rašeliniště moravskoslovenského pomezí: shrnutí dosavadních znalostí. In: STANOVÁ V. (ed.): Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, pp. 39–43.
- HÁJEK M. & HÁJKOVÁ P. 2002: Vegetation composition, main gradient and subatlantic elements in spring fens of the northwestern Carpathian borders. Thaiszia – Journal of Botany, Košice, 12: 1–24.
- HÁJEK M. & HORSÁK M. 2005: The list of western Carpathian fens under detailed study. In: POULÍČKOVÁ A., HÁJEK M. & RYBNÍČEK K. (eds): Ecology and palaeoecology of spring fens of the West Carpathians. Univerzita Palackého, Olomouc, pp. 13–21.
- HÁJKOVÁ P. & HÁJEK M. 2001: Vzácné a zajímavé mechorosty rašelinišť a pramenišť moravskoslovenského pomezí. Bryonora, Praha, 28: 10–13.
- HLISNIKOVSÝ D. 2011: PP Byčinec. Botanický inventarizační průzkum. [ms.]. Depon in: Správa CHKO Beskydy, Rožnov pod Radhoštěm, 52 pp.
- HRADIL K., KMENT P., BRYJA J., ROHÁČOVÁ M., BAŇAŘ P. & ĎURČOVÁ K. 2008: New and interesting records of true bugs (Heteroptera) from the Czech Republic and Slovakia IV. Klapalekiana, 44: 165–206.
- CHYTL P. 2004: Plán péče pro přírodní památku „Byčinec“ na katastrálním území Morávka na období 2005–2014. [ms.] Depon in: Správa CHKO Beskydy, Rožnov pod Radhoštěm, 22 pp.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. (eds) 2010: Katalog biotopů České republiky. 2. vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.
- KMENT P. & BAŇAŘ P. 2012: True bugs (Hemiptera: Heteroptera) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae (Brno), 96(2): 323–628.
- KMENT P. & BRYJA J. 2001: New and interesting findings of true bugs (Heteroptera) from the Czech Republic and Slovakia. Klapalekiana, 37: 231–248.
- KMENT P. & MALENOVSKÝ I. 2008: Ploštice (Heteroptera), křísi (Auchenorrhyncha), mery (Sternorrhyncha: Psylloidea). In: Jongepierová I. (ed.): Louky Bílých Karpat. ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou, pp. 247–253.

- KMENT P. & VILÍMOVÁ J. 2005: Heteroptera (ploštice). In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, pp. 139–146.
- LEDVINKA J. 1971: Die Nährpflanzen, Biotop und Kopulation der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Cymus* Hahn (Heteroptera: Lygaeidae, Cyminae). Acta Universitatis Carolinae, Biologica, 1970: 177–181.
- LIS B. 1999: Pluskwiaki różnoskrzydłe – Heteroptera. Zeszyt 8. Preświelikowate – Tingidae. Klucze do oznaczania owadów Polski XVIII. Polskie Towarzystwo entomologiczne, Toruń, 64 pp.
- LOSOS J., GULICKA J., LELLÁK J. & PELIKÁN J. 1984: Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 316 pp.
- Mapy.cz. 2015: Mapový portál [online]. Dostupné z WWW: <<https://mapy.cz/turisticka?x=18.5584217&y=49.5158144&z=18&source=area&id=23463>> [cit. 1. IX.2015].
- NEUHÄUSLOVÁ Z., BLÁŽKOVÁ D., GRULICH V., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M., JENÍK J., JIRÁSEK J., KOLBEK J., KROPÁČ Z., LOŽEK V., MORAVEC J., PRACH K., RYBNÍČEK K., RYBNÍČKOVÁ E. & SÁDLO J. (eds) 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 pp.
- PLÁŠEK V. 2011: Recent findings of mosses from Orthotrichaceae family (Bryophyta) in the Czech part of the Western Carpathians. Časopis Slezského zemského Muzea, Opava (A), 60: 268–283.
- PLIVA K. & ŽLÁBEK I. 1986: Přírodní lesní oblasti. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 306 pp.
- POPELÁŘOVÁ M., HLISNIKOVSÝ D., KOUTECKÝ P., DANČÁK M., TKÁČIKOVÁ J., VAŠUT R. J., VYMAZALOVÁ M., DVORSKÝ M., LUSTYK P. & OHRYZKOVÁ L. 2011: Rozšíření vybraných taxonů cévnatých rostlin v CHKO Beskydy a blízkém okolí (Výsledky mapování flóry z let 2006–2009). Zprávy České Botanické Společnosti, Praha, 46: 277–358.
- QUITT E. 1971: Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. Studia Geographica, Brno, 16: 1–74.
- ROHÁČOVÁ M. 1990: Příspěvek k fauně ploštic (Heteroptera) Státní přírodní rezervace Mazák (Moravskoslezské Beskydy, Lysá hora). Práce a Studie Okresního Vlastivědného Muzea ve Frýdku-Místku, 7: 33–40.
- ROHÁČOVÁ M. 2001: Entomocenózy přírodní rezervace Smrk (Moravskoslezské Beskydy) na příklade střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) a ploštic (Heteroptera). Práce a Studie Muzea Beskyd, 11: 23–51.
- ROHÁČOVÁ M. 2011: Ploštice (Heteroptera) beskydských a podbeskydských rašelinných biotopů 1. Přírodní památka Obidová. Acta Musei Beskidensis, 3: 85–102.
- ROHÁČOVÁ M. 2012: Ploštice (Heteroptera) beskydských a podbeskydských rašelinných biotopů 2. Přírodní rezervace Vřesová stráň. Acta Musei Beskidensis, 4: 155–172.
- ROHÁČOVÁ M. 2013: Ploštice (Heteroptera) beskydských a podbeskydských rašelinných biotopů 3. Přírodní rezervace Rybníky. Acta Musei Beskidensis, 5: 73–90.
- ROHÁČOVÁ M. 2014: Ploštice (Heteroptera) beskydských a podbeskydských rašelinných biotopů 4. Přírodní rezervace Podgrůň. Acta Musei Beskidensis, 6: 83–103.
- ROUBAL J. 1957: Studie o plošticích ze severozápadních Čech s kritickými poznámkami. Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae, 53: 63–109.
- ROUBAL J. 1959: O krkonošských Heteropterách. Acta Musei Reginaehradecensis (A), 8: 37–40.
- SKALICKÝ V. 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds): Květena ČSR 1, Academia, Praha, pp. 103–121.
- SOJÁK J. 1995: 12. *Comarum* L. – zábělník. In: SLAVÍK B. (ed.): Květena ČR 4. Academia, Praha, pp. 275–276.
- SPITZNER V. 1892: Beitrag zur Hemipterenfauna Mährens. Verhandlungen des Naturforschenden Verein, Brünn, 30: 3–34.
- STEHLÍK J. L. 1952: Fauna Heteropter Hrubého Jeseníku. Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales, 37: 132–248.
- STEHLÍK J. L. 1971: Contribution to the knowledge of Heteroptera of Moravia and Slovakia. Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales, 65: 209–232.
- STEHLÍK J. L. 1986: Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. Pentatomoidea 5. Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales, 71: 147–178.
- STEHLÍK J. L. 1998: The heteropteran fauna of introduced Cupressaceae in the southern part of Moravia (Czech Republic). Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae, 82 (1997): 127–155.
- STEHLÍK J. L. 2002: Results of investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. Tingidae. Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae, 87: 87–149.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1989: Results of investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. Coreoidea II. Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales, 74: 175–199.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1998: Results of investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. Lygaeidae II. Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae, 82: 57–108.
- ŠKARPICH V., GALIA T., HRADECKÝ J. & PEČ J. 2010: Identifikace (dis)konektivity vodních toků za využití makrogranulometrické analýzy korytových sedimentů (Moravskoslezské Beskydy). Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku v roce 2010, Brno: 199–204.
- ŠTYS P. 1957: *Calocoris (Closterotomus) insularis* Reuter 1896 as a distinct species (Heteroptera, Miridae). Časopis Československé Společnosti Entomologické, 54: 84–87.
- ŠTYS P. 1958: K fauně Heteropter přírodní rezervace „Velký a Malý Tisý“ v Čechách. Ochrana Přírody, 13: 72–74.

- ŠTYS P. 1959: Příspěvek k fauně Rychlebských hor. In: TEYROVSKÝ V. (ed.): Rychlebské hory. Sborník Prací Slezského Ústavu, Opava, pp. 246–289.
- ŠTYS P. 1960: Die Wanzenfauna des Moorgebietes Soos in Böhmen (Heteroptera). Acta Universitatis Carolinae, Biologia, Suppl. 1960: 83–133.
- VICHEREK P. 2008: Závěrečná zpráva z inventarizačního průzkumu vybraných skupin motýlů (Lepidoptera) na lokalitě PP Byčinec metodou lovu na světlo. [ms.]. Depon in: Správa CHKO Beskydy, Rožnov pod Radhoštěm, 9 pp.
- VRABEC V., LAŠTŮVKA Z., ŠUMPICH J., HRNČÍŘ J., MATOUŠ J., MAREK S., HEŘMAN P., HULA V., KURAS T., BENEŠ J., KONVIČKA M. & FRIC Z. 2005: Lepidoptera. Noctuidae (můroviti). In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, pp. 231–233.
- WAGNER E. 1966: Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. VEB Gustav Fischer Verlag, 235 pp.
- WAGNER E. & WEBER H. H. 1967: Die Heteropterenfauna Nordwestdeutschlands. Schriften des Naturwissenschaftliche Verein, Schleswig-Holstein, 37: 5–35.
- WACHMANN E., MELBER A. & DECKERT J. 2004: Wanzen. Band 2. Cimicomorpha. Microphysidae, Miridae. Goecke & Evers, Keltern, 288 pp.
- WACHMANN E., MELBER A. & DECKERT J. 2006: Wanzen. Band 1. Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Geromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Teil 1). Goecke & Evers, Keltern, 264 pp.
- WACHMANN E., MELBER A. & DECKERT J. 2007: Wanzen. Band 3. Pentatomomorpha I. Aradidae, Lygaeidae, Piesmatidae, Berytidae, Pyrrhocoridae, Alydidae, Coreidae, Rhopalidae, Stenocephalidae. Goecke & Evers, Keltern, 272 pp.
- WEISSMANNOVÁ H. (ed.) 2004: Ostravsko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds): Chráněná území ČR, svazek X. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 465 pp.
- WYNIGER D. 2006a: The central European Halodapini: Studies of the female genitalia (Heteroptera, Phyllinae, Miridae). Denisia, 19: 711–720.
- WYNIGER D. 2006b: The central European Halodapini: Studies of the female genitalia (Insecta: Heteroptera: Miridae: Phyllinae). Russian Entomological Journal, 19: 233–238.

Obr. 1. Pohled na západní část Přírodní památky Byčinec s porostem podsvazu *Calthenion palustris*
 Fig. 1. View of the western part of the Nature Monument Byčinec with the growth of *Calthenion palustris* subass.



Tab. 2. Přehled druhů Heteroptera zjištěných jednotlivými sběrovými metodami v PP Byčinec (■ – eudominantní, ■ – dominantní, ■ – subdominantní, □ – recedentní a ■ – subrecedentní druh, + – prevalence druhu).

Tab. 2. Survey of the heteropteran species found with help of single sampling methods in microhabitats of the Nature Monument Byčinec (■ – eudominant, ■ – dominant, ■ – subdominant, □ – recedent and ■ – subrecedent species, + – species recorded only).

Druh (Species)	Smyky (sweepings)			oklepy dřevin (branch beatings)			Malaisiho past (trap of Malaise) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani-Tomenhyption	Individuální sběr (Individual collecting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani Tomenhyption, Calthention palustris	Prosevi (sifting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani-Tomenhyption, Calthention palustris
	Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani- Tomenhyption	Calthention palustris	Vilion caninae	Picea excelsa	Juniperus communis	Betula pendula			
Čeled' Diposcoridae									
<i>Pachycoleus pusillimus</i> (J. Sahlberg, 1870)									+
Čeled' Hebridae									
<i>Hebrus (Hebrusella) ruficeps</i> Thomson, 1871									+
Čeled' Gerridae									
<i>Gerris (Gerris) gibbifer</i> Schummel, 1832								+	
Čeled' Tingidae									
<i>Derephysia (Derephysia) f. foliacea</i> (Fallén, 1807)			■						
<i>Dictyla lupuli</i> (Herrich-Schaeffer, 1837)		■							
Čeled' Anthocoridae									
<i>Orius (Heterorius) minutus</i> (Linnaeus, 1758)			■						
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	■		■						
<i>Anthocoris</i> spp. nymphae	■		■						
Čeled' Miridae									
<i>Phytocoris (Phytocoris) intricatus</i> Flor, 1861				■	■				
<i>Phytocoris (Phytocoris) longipennis</i> Flor, 1861						■			

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Druh (Species)	Smyky (sweepings)			oklepy dřevin (branch beatings)			Malaiseho past (trap of Malaise) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffian- Tomenthypnion	Individualní sběr (Individual collecting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffian- Tomenthypnion, Calthention palustris	Prosevy (sifting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffian- Tomenthypnion, Calthention palustris
	Caricion fuscae, Sphagno warnstorffian- Tomenthypnion	Calthention palustris	Violion caninae	Picea excelsa	Juniperus communis	Betula pendula			
<i>Grypocoris (Lophyromiris) sexguttatus</i> (Fabricius, 1777)	■								
<i>Closterotomus b. biclavatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)					■				
<i>Closterotomus fulvamaculatus</i> (De Geer, 1773)					■				
<i>Calocoris affinis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	■								
<i>Calocoris alpestris</i> (Meyer-Dür, 1843)	■	■	■						
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	■		□	■			+		
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911	■		□						
<i>Lygus wagneri</i> Remane, 1955	□	■	■						
<i>Lygus</i> spp. nymphs	■		■						
<i>Lygocoris (Lygocoris) pabulinus</i> (Linnaeus, 1761)		■							
<i>Neolygus contaminatus</i> (Fallén, 1807)						■			
<i>Pinaligus rubricatus</i> (Fallén, 1807)		■							
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	■								
<i>Capsodes g. gothicus</i> (Linnaeus, 1758)					■				
<i>Pithanus maerkelii</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	■	■	■						
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	□	■	■						
<i>Stenodema (Brachysira) calcarata</i> (Fallén, 1807)	■	□	■				+		
<i>Stenodema (Stenodema) holsata</i> (Fabricius, 1787)	■	■	■						

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Druh (Species)	Smyky (sweepings)			oklepy dřevin (branch beatings)			Malaiseho past (trap of Malaise) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i>	Individuální sběr (Individual collecting) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i> , <i>Calthention</i> <i>palustris</i>	Prosevi (sifting) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i> , <i>Calthention</i> <i>palustris</i>
	<i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i>	<i>Calthention palustris</i>	<i>Violion caninae</i>	<i>Picea excelsa</i>	<i>Juniperus communis</i>	<i>Betula pendula</i>			
<i>Notostira erratica</i> (Linnaeus, 1758)	■		□						
<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)	□		■						
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)	■	□	■						
<i>Stenodema</i> spp. nymphs	■		■						
<i>Stenodemini</i> spp. nymphs	■	□	■						
<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallén, 1807)			■			■			
<i>Cremnocephalus alpestris</i> Wagner, 1941	■		■						
<i>Platygynathus (Platygynathus) chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)		■	□						
<i>Chlamydatus (Euattus) pulicarius</i> (Fallén, 1807)			■						
<i>Lopus decolor</i> (Fallén, 1807)			■						
<i>Psallus (Apocremmus) betuleti</i> (Fallén, 1826)						■			
Čeled' Nabidae									
<i>Nabis (Dolichonabis) limbatus</i> Dahlbom, 1851	■	■							
<i>Nabis (Nabacula) flavomarginatus</i> (Scholz, 1847)	■	□	■		■				
<i>Nabis (Nabis) b. brevis</i> Scholz, 1847	■								
<i>Nabis (Nabis) p. pseudoferus</i> Remane, 1949	■	■							
<i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	□	■	■						
<i>Nabis</i> spp. nymphs	■	□	■		□				

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Druh (Species)	Smyky (sweepings)			oklepy dřevin (branch beatings)			Malaiseho past (trap of Malaise) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i>	Individuální sběr (Individual collecting) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i> , <i>Calthention</i> <i>palustris</i>	Prosevy (sifting) <i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i> , <i>Calthention</i> <i>palustris</i>
	<i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno warnstorffian-</i> <i>Tomenthypnion</i>	<i>Calthention palustris</i>	<i>Violion caninae</i>	<i>Picea excelsa</i>	<i>Juniperus communis</i>	<i>Betula pendula</i>			
Čeled' Lygaeidae									
<i>Nithecus jacobaeae</i> (Schilling, 1829)	▪	▪	■						
<i>Kleidocerys r. resedae</i> (Panzer, 1797)						■			
Čeled' Cymidae									
<i>Cymus aurescens</i> Distant, 1883	■	■							
<i>Cymus glandicolor</i> Hahn, 1832	■	■	▪						
<i>Cymus</i> spp. nymphs	■	■	■						
Čeled' Rhyparochromidae									
<i>Sygnocoris sabulosus</i> Schilling, 1829			▪						
<i>Lamproplax picea</i> (Flor, 1860)				■					+
<i>Rhyparochromidae</i> nymphs	▪								
Čeled' Rhopalidae									
<i>Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus</i> (Fieber, 1837)	□		■						
<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> Schilling, 1829			▪						
<i>Rhopalus</i> spp. nymphs		▪	▪						
<i>Stictopleurus</i> spp. nymphs			▪						
Čeled' Berytidae									
<i>Berytinus (Berytinus) m. minor</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)			▪						

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Druh (Species)	Smyky (sweepings)			oklepy dřevin (branch beatings)			Malaiseho past (trap of Malaise) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani- Tomenthypnion	Individuální sběr (Individual collecting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani- Tomenthypnion, Calthention palustris	Prosevy (sifting) Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani- Tomenthypnion, Calthention palustris
	Caricion fuscae, Sphagno warnstorffiani- Tomenthypnion	Calthention palustris	Viollon caninae	Picea excelsa	Juniperus communis	Betula pendula			
Čeled' Priesmatidae		▪							
<i>Piesma maculatum</i> (Laporte, 1833)									
Čeled' Scutelleridae									
<i>Eurygaster</i> sp. nymphs	▪								
Čeled' Pentatomidae									
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)						■			
<i>Palomena</i> spp. nymphs	□	□	▪				+		
<i>Picromerus bidens</i> (Linnaeus, 1758)	▪	▪							
Pentatomidae nymphs	▪	▪							
<i>Chlorochroa (Rhytidolomia) j. juniperina</i> (Linnaeus, 1758)					■				
Čeled' Acanthosomatidae									
<i>Cyphostethus tristriatus</i> (Fabricius, 1787)					■				
<i>Elasmucha g. grisea</i> (Linnaeus, 1758)						■			
Celkem kusů (Numbers of specimens)	453	353	357	3	102	13	5	4	22

Tab. 3. Druhové zastoupení a početnost Heteroptera v 200 smycích porostu rašelinné louky *Caricion fuscae* s přechodem ke společenstvu svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion* (■ – eudominantní, ▨ – dominantní, ■ – subdominantní, □ – recedentní a ▪ – subrecedentní druh).

Tab. 3. Species occurrence and abundance of the heteropteran species in 200 sweepings in the peaty meadow of the *Caricion fuscae* transiting to ass. *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion* (■ – eudominant, ▨ – dominant, ■ – subdominant, □ – recedent and ▪ – subrecedent species).

Druh (Species)	24.V.2012	20.VI.2012	12.VII.2012	1.VIII.2012	21.VIII.2012	6.IX.2012	27.IX.2012	Σ 2012	Celková dominance (Total dominance) 2012	16.VII.2013	16.VIII.2013	Σ celkem (totally)	Celková dominance (Total dominance)
<i>Anthocoris nemorum</i>			▪					1	▪			1	▪
<i>Anthocoris</i> spp. nymphs					■			1	▪			1	▪
<i>Calocoris affinis</i>			■					16	■			16	■
<i>Calocoris alpestris</i>								0		□		1	▪
<i>Capsus ater</i>		■						1	▪			1	▪
<i>Cremnocephalus alpestris</i>								0		□		1	▪
<i>Cymus aurescens</i>	■	■	▪	■				11	■			11	■
<i>Cymus glandicolor</i>	■	■	■	■	■	■		40	■	■		42	■
<i>Cymus</i> spp. nymphs			■	■	■			52	■	■	■	91	■
<i>Eurygaster</i> spp. nymphs		■						1	▪	□		2	▪
<i>Grypocoris sexguttatus</i>		■						1	▪			1	▪
<i>Leptopterna dolabrata</i>		■	□					5	□			5	□
<i>Lygus pratensis</i>			■	□	□		■	24	■			24	■
<i>Lygus rugulipennis</i>			▪					1	▪			1	▪
<i>Lygus wagneri</i>				■	■			4	□		■	5	□
<i>Lygus</i> spp. nymphs			▪	■	■	■	■	18	■	■		21	■
<i>Megaloceroea recticornis</i>			■					4	□	□		5	□
<i>Nabis brevis</i>			▪		■			4	□			4	▪
<i>Nabis flavomarginatus</i>		■	■	■				21	■	■	■	28	■
<i>Nabis limbatus</i>			■	■	■		■	49	■	□		50	■
<i>Nabis pseudoferus</i>					□			1	▪			1	▪
<i>Nabis rugosus</i>	■	■					■	8	■			8	□
<i>Nabis</i> spp. nymphs			▪	■	□			12	■			12	■
<i>Nithecus jacobaeae</i>			▪					1	▪			1	▪
<i>Notostira erratica</i>		■						1	▪			1	▪
<i>Palomena</i> spp. nymphs				■				2	▪	■		6	□
<i>Picromerus bidens</i>					□	■		2	▪			2	▪
<i>Pithanus maerkelii</i>			□					2	▪			2	▪
<i>Rhopalus maculatus</i>	■							5	□			5	□
<i>Stenodema calcarata</i>	■							1	▪			1	▪
<i>Stenodema holsata</i>		■		■	■	■	■	32	■		■	34	■
<i>Stenodema</i> spp. nymphs		■		■				20	■		■	23	■
<i>Stenodemini</i> nymphs			■					36	■	■		39	■
<i>Trigonotylus caelestialium</i>			■					3	▪			3	▪
Lygaeidae nymphs			▪	■				3	▪			3	▪
Pentatomidae nymphs				□				1	▪			1	▪
Celkem kusů (Numbers of specimens)	25	46	138	90	50	15	20	384		55	14	453	