



Ploštice (Heteroptera) pasíunku Losový v Huslenkách (Vsetínské vrchy) True bugs (Heteroptera) of traditionally grazed pasture „Losový“ in Huslenky (Vsetínské vrchy hills)



Magdaléna Roháčová

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

Keywords: faunistics, West Carpathians, xerothermophilous species, trophic preference

Abstract: Rough grazing habitats of the Walachian region represent significant refuges for thermophilous species of true bugs in the north-eastern Moravia. The occurrence of 50 true bug species has been confirmed during a preliminary survey of this insect group in the traditionally grazed pasture „Losový“. Nearly 20 % of the assemblage belong to the xerothermophilous species. The true bug *Rubiconia intermedia* (Wolff, 1811) classified as nearly threatened has also been recorded here.

ÚVOD

Mozaika pastvin na horním Valašsku je dnes už jen pozůstatkem předchozího rozsáhlého odlesnění, k němuž došlo v průběhu valašské a pasekářské kolonizace v období po třicetileté válce. V 19. století nastal úpadek pastevectví – v důsledku zvýšené poptávky a ceny dřeva docházelo k opětovnému zalesňování pastvin, případně byly přeměněny na louky. Tyto zbylé pastviny jsou však i dnes ohroženy na své existenci, zejména zánikem obhospodařování a následným zarůstáním přirozenou sukcesí nebo cíleným zalesňováním. Řada z nich je proto již chráněna a bezlesí se udržuje často jen specifickými managementovými opatřeními (MLÁDEK et al. 2006; PITRO & WOLFOVÁ 2008). Na význam a rizika zániku tohoto charakteristického prvku valašské krajiny upozornil již ŘÍČAN (1932), který ve své rozsáhlé studii podal botanický rozbor 42 pasínků na Vsetínsku.

Správa CHKO Beskydy navrhla území pastviny Losový k vyhlášení za zvláště chráněné území již v roce 2003 (www.portal.gov.cz). Důvodem k vyhlášení byl unikátní výskyt teplomilných společenstev luk a pastvin, které se zde uchovaly díky extenzivnímu hospodaření,

a na ně vázaný výskyt vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Přestože lokalita dosahuje svými kritérii nadregionálního významu, zákonná ochrana lokality dosud není realizována a zůstala zatím jen v návrhu.

Lokalita je od devadesátých let minulého století poměrně intenzivně entomologicky sledována, a to zejména lepidopterology, kteří z Losového udávají výskyt celé řady vzácných druhů motýlů (KURAS & BENEŠ 1996; SITEK 2000; KURAS & SITEK 2007; ZAPLETAL & SPITZER 2009; SPITZER & BENEŠ 2010, 2011). Losový je i jednou z lokalit výskytu ustupujícího druhu saranče vrzavé (*Psophus stridulus* Linnaeus, 1758) (HOLUŠA 2000; SPITZER 2007). Řada jednotlivých faunistických údajů o výskytu zástupců dalších systematických skupin bezobratlých na Losovém včetně ploštic je uvedena v monografii Příroda Valašska (HOLUŠA 2001; MAJKUS 2001; ROHÁČOVÁ 2001; STANOVSKÝ 2001; ŠEVČÍK 2001) a v dalších samostatných příspěvcích (KOČÁREK & ŠEVČÍK 1997; VESELÝ & TĚTÁL 1998; ŘEZÁČ & KUPCOVÁ 2002; KONVIČKA 2005; KONVIČKA et al. 2005).

MATERIÁL A METODIKA

Pasínek Losový (k. ú. Huslenky, čtverec 6674) se nachází v horní části údolí potoka Losový (Hostýnsko-Vsetínská hornatina, 550–670 m n. m.). Celková rozloha navrženého zvláště chráněného území činí 14,42 ha. Navržená lokalita dosahuje nadregionálního významu.

Podle PAVELKY et al. (2001) je lokalita z větší části extenzivní pastvinou skotu, malou část představuje lada. Lokalita s rozptýlenou zelení je nadprůměrně proteplená, exponovaná k jihu a dobře chráněná od severu. Vyskytují se zde četné drobné sesuvy, staré desetiletí až staletí, ale i z nedávného období. Podrobnější charakteristiku lokality uvádějí KURAS & SITEK (2007); pro toto území je typická vegetace svazů *Cynosurion* Tüxen 1947, *Bromion erecti* Koch 1926 a částečně *Arrhenaterion* Koch 1926. Podle CULKA (1996) je Losový součástí Vsetínského bioregionu (3.9.).

Materiál Heteroptera byl k determinaci získán metodou smýkání, a to jednorázovými sběry několika sběratelů v letech 1996–2010 (1996: 15.VI.1996, 4.VII.1996 a 24.VIII.1996, lgt. J. Pavelka, přičemž poslední sběr byl uskutečněn konkrétně na kótě Ochmelov; 21.VII.2010 a 22.VII.2010, lgt. L. Spitzer; 22.IX.1998 a 15.VII.2011, lgt. M. Roháčová). Počet smyků je znám pouze u sběru z posledního data, kdy v rostlinném společenstvu svazu *Bromion* a *Cynosurion* bylo uskutečněno 200 smyků a ve společenstvu *Arrhenaterion* 50 smyků, u ostatních sběrů je uveden jen celkový počet nasbíraných kusů. Materiál larev, pokud určení nemohlo být jednoznačné, byl určen jen do rodové úrovně. Dokladový materiál determinovaný autorkou je uložen v Muzeu regionu Valašsko, Vsetín a v Muzeu Beskyd Frýdek-Místek, nomenklatura je převzata z check-listu KMENTA & BRYJÍ (2011, unpubl.).

VÝSLEDKY

Na lokalitě Losový bylo zjištěno celkem 50 druhů ploštic v 5 orientačních sběrech (Tab. 1). Relativně nízký počet druhů je podmíněn jednak malým počtem nesystematických sběrů, jednak obdobím uskutečněných sběrů, které nepokrývaly celou sezónu, díky čemuž nebyl zachycen průřez celým společenstvem.

Zjištěné druhové spektrum ploštic zahrnuje typickou luční faunu, v níž značnou část představují druhy vázané na trávy (11 druhů). Jejich početnost je nejvyšší v porostu svazu *Bromion* a zejména klopůška *Lopus decolor* zde dosahuje vysoké populační hustoty (46 ex./m² sensu TISCHLER 1949). Podle WACHMANN et al. (2004) tento druh obývá travnaté suché a teplé lokality na živinami chudších substrátech. Významný kvantitativní podíl představují i zástupci tribu *Stenodemni*, zejména charakteristický luční druh *Stenodema laevigata*.

Převážná většina druhů patří k druhům běžným, devět druhů je xerofilních (zaoblenka *Coptosoma scutellatum*, klopůšky *Calocoris roseomaculatus*, *Orthocephalus saltator* a *O. coriaceus*, *Phytocoris varipes*, *Adelphocoris vandae*, *Lopus decolor*, *Hoplomachus thunbergii*, štíhlenka *Berytinus clavipes* a kněžice páskovaná *Graphosoma lineatum italicum*). Většina těchto druhů má vyhraněnou potravní vazbu. Těžištěm výskytu zmíněných xerofilních druhů na Moravě je její jižní část (oblast Pannonika), ovšem pokud jde o druhy *Graphosoma lineatum italicum* a *Coptosoma scutellatum*, je v posledních letech dokumentováno jejich šíření k severu. Na severní Moravě je ovšem vhodných lokalit velmi málo a jsou omezeny zejména na pásmo výskytu vápenců. Některé z těchto xerofilních druhů byly zaznamenány např. na vápencové lesostepi malé rozlohy Kamenná u Staříče (čtverec 6375) (ROHÁČOVÁ 1985, 1990, 1996, 2007a,b). Ačkoliv na plošně podstatně větší lokalitě Kotouč u Štramberka zaznamenal ROUBAL (1955) několik xerothermíků, s faunou Losového má společný pouze výskyt klopůšky *Phytocoris varipes*.

Faunisticky významné jsou zejména druhy s mediteránním rozšířením. Eurosibiřsko-mediterránní element zaoblenka černá (*Coptosoma scutellatum*), oligofág na vikvovitých rostlinách, byla podle STEHLÍKA (1981) ještě počátkem 80. let 20. století mimo Pannonika častější pouze v jižní části Moravského krasu a Západních Beskyd. Podobně kněžice páskovaná (*Graphosoma lineatum italicum*), potravně úzce vázaná na Apiaceae, se donedávna vyskytovala mimo Pannonské oblasti Moravy pouze sporadicky (STEHLÍK 1984). Mediteránní

Tab. 1. Druhový seznam ploštic zaznamenaných na pasínku Losový | Tab. 1. Species list of the Heteroptera order recorded in the traditionally grazed pasture Losový

	15.6.1996	14.7.1996	24.8.1996	22.9.1998	21.7.2010	22.7.2010	15.7.2011 Bromion	15.7.2011 Cynosurion	15.7.2011 Arrhenaterion
Miridae									
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)			1		7	4	24		
<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)						2	1	6	2
<i>Adelphocoris vandalius</i> (Rossi, 1790)					1				
<i>Adelphocoris</i> sp. (larvae)									4
<i>Calocoris r. roseomaculatus</i> (De Geer, 1773)	2						4		1
<i>Capsodes gothicus gothicus</i> (Linnaeus, 1758)		1							
<i>Charagochilus</i> (<i>Charagochilus</i>) <i>gyllenhali</i> (Fallén, 1807)								2	
<i>Chlamydatus</i> (<i>Euattus</i>) <i>pulicarius</i> (Fallén, 1807)								2	
<i>Closterotomus b. biclavatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)					1				
<i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn, 1834)							2		12
<i>Deraeocoris</i> (<i>Deraeocoris</i>) <i>ruber</i> (Linnaeus, 1758)		1						1	
<i>Halticus a. apterus</i> (Linnaeus, 1758)		1			4	2	9		1
<i>Hoplomachus thunbergii</i> (Fallén, 1807)	1								
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	4	2					1	1	
<i>Lopus decolor</i> (Fallén, 1807)					3	4	184	3	66
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)				6	1	1	5	2	
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911				5					
<i>Lygus wagneri</i> Remane, 1955		9	2						
<i>Lygus</i> sp. (larvae)								5	
<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)	4	5			2	2	17	32	3
<i>Notostira erratica</i> (Linnaeus, 1758)				10					
<i>Oncotylus</i> (<i>Oncotylus</i>) <i>punctipes</i> Reuter, 1875								1	
<i>Orthocephalus coriaceus</i> (Fabricius, 1777)		1							
<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)					1				1

	15.6.1996	14.7.1996	24.8.1996	22.9.1998	21.7.2010	22.7.2010	15.7.2011 Bromion	15.7.2011 Cynosurion	15.7.2011 Arrhenaterion
<i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa, 1853)				6	1		2		
<i>Orthops (Orthops) kalmii</i> (Linnaeus, 1758)				8			1		
<i>Phytocoris (Ktenocoris) varipes</i> Boheman, 1852		1	1						1
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)		2					36	116	4
<i>Stenodema (Stenodema) holsata</i> (Fabricius, 1787)							1		
<i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus, 1758)			2		5	6	39	2	1
<i>Stenodema</i> sp. (larvae)								23	6
<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)		1			1		5	16	1
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)							4	5	
Nabidae									
<i>Nabis (Nabiscula) flavomarginatus</i> (Scholz, 1847)						1		1	
<i>Nabis (Nabis) p. pseudoferus</i> Remane, 1949	1	1						2	
<i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (Linnaeus, 1758)					1				
<i>Nabis (Nabis) sp.</i> (larvae)								22	1
Berytidae									
<i>Berytinus (Berytinus) clavipes</i> (Fabricius, 1775)		1					1		
Rhopalidae									
<i>Corizus h. hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)							1	1	
<i>Myrmus m. miriformis</i> (Fallén, 1807)							2		
<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> Schilling, 1829				1	1			1	
<i>Stictopleurus a. abutilon</i> (Rossi, 1790)				1					
<i>Stictopleurus crassicornis</i> (Linnaeus, 1758)		1	1				2		
<i>Stictopleurus</i> sp. (larvae)								2	
Plataspidae									
<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)		1							

	15.6.1996	14.7.1996	24.8.1996	22.9.1998	21.7.2010	22.7.2010	15.7.2011 Bromion	15.7.2011 Cynosurion	15.7.2011 Arrhenaterion
Scutelleridae									
<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)							3	1	1
<i>Eurygaster t. testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)			3					1	
<i>Eurygaster</i> sp. (larvae)								16	
Pentatomidae									
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)			3					1	
<i>Aelia</i> sp. (larvae)								4	
<i>Carpocoris</i> (<i>Carpocoris</i>) <i>fuscispinus</i> (Boheman, 1851)	1								
<i>Carpocoris</i> (<i>Carpocoris</i>) <i>purpureipennis</i> (De Geer, 1773)	1	2	4		1	5	20	1	1
<i>Carpocoris</i> sp. (larvae)								34	11
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	1	3		1	1	3	1	4	
<i>Graphosoma</i> (<i>Graphosoma</i>) <i>lineatum italicum</i> (O. F. Müller, 1766)	1							1	
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)								1	
<i>Palomena</i> sp. (larvae)								5	
<i>Peribolus</i> (<i>Peribolus</i>) s. <i>strictus</i> (Fabricius, 1803)						1			
<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolff, 1811)		1							

klopuška *Adelphocoris vandalicus* naopak nemá úzkou potravní vazbu (WACHMAN et al. 2004) a pravděpodobně se žije i zoofágně. Upřednostňuje křovinaté formace na suchých a teplých biotopech. Losový představuje jednu ze dvou lokalit výskytu tohoto druhu na severní Moravě. Zaznamenán byl také na haldě bývalého dolu Zárubek v Ostravě (DOBŠÍK & KEMPŇÝ 1968). Výskyt štíhlenky *Berytinus clavipes* na Losovém (eurosibiřský faunistický element) je významný zejména v souvislosti s její hlavní živnou rostlinou, kterou je jehlice trnitá *Ononis spinosa* L., vyskytující se na Moravě zejména na pastvinách nebo na místech alespoň částečně využívaných jako pastviny (STEHLÍK & VAVŘÍNOVÁ 1990).

Výsledky sběrů jsou srovnatelné zejména se sběry P. Kmenta (KMENT 2001; KMENT & SPITZER 2007) na lučních travních porostech v Bílých Karpatech, které jsou srovnatelné i z hlediska geobotanického. Autor zaznamenává ze společenstev svazů *Arrhenaterion*, *Cynosurion* a *Bromion erecti* identické teplo- a suchomilné druhy (kromě řady dalších xerothermofilů).

Z ochrannářského hlediska je významný nález kněžice pastvinné *Rubiconia intermedia*, která je klasifikována v Červeném seznamu (KMENT & VILÍMOVÁ 2005) jako téměř ohrožený druh. Optimum výskytu tohoto potravně rovněž nevyhraněného druhu je v kopcovitých terénech Moravy (STEHLÍK 1985), podle WAGNERA (1966) se jedná o typický druh horských přechodů.

Na základě výskytu xerothermofilních druhů je na teplé a k jihu exponované lokalitě Losový velmi pravděpodobný výskyt dalších druhů s těmito biotopovými preferencemi, pro něž je Losový a řada dalších valašských pasínek refugiem na severovýchodní Moravě. Zatím např. vůbec nebyl potvrzen výskyt zástupců ploštičkovitých (Lygaeidae s. l.) a vroubenkovitých (Coreidae), které se na podobných lokalitách např. v Bílých Karpatech běžně vyskytují (KMENT 2001; KMENT & SPITZER 2007). Potvrzení tohoto předpokladu však vyžaduje systematický průzkum fauny ploštic, nejlépe v průběhu celého vegetačního období, a doplnění spektra metod sběru o prosevy detritu a/nebo zemní pasti. Nicméně i tyto výsledky představují první shrnutí znalostí o struktuře

a kvantitativním složení společenstva ploštic na pasínku Losový.

LITERATURA

- CULEK M. (ed.) (1996): *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, Praha, 347 pp.
- DOBŠÍK B. & KEMPŇÝ L. (1968): Příspěvek k poznání ploštic (Heteroptera) ostravských hald. *Přírodovědný sborník Ostravského kraje*, 24: 159–170.
- HOLUŠA J. jr. (2000): K poznání sarančí (Caelifera) a kobylek (Ensifera) Moravskoslezských Beskyd. *Klapalekiana*, 36: 41–70.
- HOLUŠA J. jr. 2001: Řád: kobyly (Ensifera) a saranče (Caelifera), pp 172–173. In: PAVELKA J. & TREZNER J. (eds) (2001): *Příroda Valaška. Český svaz ochránců přírody*, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín, 504 pp.
- KMENT P. (2001): Ploštice (Heteroptera) národní přírodní rezervace Čertoryje (CHKO Bílé Karpaty, Česká republika). *Sborník přírodovědného klubu v Uherském Hradišti*, 6: 104–117.
- KMENT P. & BRYJA J. (2009): *Checklist Heteroptera*. Národní muzeum, unpubl.
- KMENT P. & SPITZER L. (2007): Průzkum skupiny Hemiptera: Heteroptera, pp. 77–98. In: PIRO Z. (ed.): 1.3. Průzkum horských trvalých travních porostů v CHKO Bílé Karpaty. Zpráva o plnění aktivit za rok 2006. ČSOP, ZO 58/06 Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- KMENT P. & VILÍMOVÁ J. (2005): Heteroptera (ploštice), pp. 139–146. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- KOČÁREK P. & ŠEVČÍK J. (1997): Škvoři (Dermaptera) severní Moravy a Slezska – přehled faunistických údajů. *Časopis Slezského Zemského Muzea (A)*, 46: 97–103.
- KONVIČKA O. (2005): Tesaříci (Coleoptera: Cerambycidae) Valaška: implikace poznatků v ochraně přírody. *Časopis Slezského Zemského Muzea (A)*, 54: 141–159.
- KONVIČKA M., BENEŠ J. & ČÍŽEK L. (2005): *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. Sagittaria, Olomouc, 128 pp.
- KURAS T. & BENEŠ J. (1996): Nález zelenáčka *Adscita notata* (Zelelr, 1874) a vřetenušky *Zygaena brizae* (Esper, 1800) na severní Moravě (Lepidoptera: Zygaenidae). *Časopis Slezského Zemského Muzea (A)*, 45: 287–288.
- KURAS T. & SITEK J. (2007): Motýli (Lepidoptera) valašských pastvin: příkladová studie z navrhované Přírodní rezervace Losový (CHKO Beskydy). *Práce a studie Muzea Beskyd (Přírodní Vědy)*, 19: 151–170.
- MAJUKS Z. (2001): Řád: pavouci (Araneida), pp. 161–163. In: PAVELKA J. & TREZNER J. (eds): *Příroda Valaška. Český svaz ochránců přírody*, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín, 504 pp.
- MLÁDEK J., PAVLŮ V., HEJTMAN M. & J. GAISLER (eds) (2006): *Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích*. VÚRV Praha, 104 pp.
- PAVELKA J., PAVELKA J., DVORSKÝ M., ŠKROTT M., KRĚNEK D. & VAŘÁK A. (2001): Přehled zvláště chráněných území a dalších hodnotných lokalit, pp. 322–325. In: PAVELKA J. & TREZNER J. (eds) *Příroda Valaška. Český svaz ochránců přírody*, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín, 504 pp.
- PITRO Z. & J. WOLFOVÁ (eds) (2008): *Zachování biodiverzity*

- karpatských luk. FOA, Nadační fond pro ekologické zemědělství. Praha, 108 pp.
- ROHÁČOVÁ M. (1985): Fauna ploštíc CHN Kamenná u Staříče (Pobeskydí). *Práce a studie Okresního vlastivědného muzea ve Frýdku-Místku*, 6: 61–63.
- ROHÁČOVÁ M. (1990): Dodatek k fauně ploštíc (Heteroptera) chráněného naleziště Kamenná u Staříče (Pobeskydí). *Práce a studie Okresního vlastivědného muzea ve Frýdku-Místku*, 7: 61–63.
- ROHÁČOVÁ M. (1996): Ploštice PP Kamenná u Staříče – f.č.č. 6375. *Reitteriana*, 1996: 37–40.
- ROHÁČOVÁ M. (2001): Řád: ploštice (Heteroptera), pp. 174–176. In: PAVELKA J. & TREZNER J. (eds): *Příroda Valašska. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín*, 504 pp.
- ROHÁČOVÁ M. (2007a): Přírodní rezervace Kamenná – xerotermní ostrov na severovýchodní Moravě (Česká republika), pp. 49–59. In: LIS J. & MAZUR M.: *Przyrodnicze wartości polsko-czeskiego pogranicza jako wspólne dziedzictwo Unii Europejskiej*. Centrum Studiów nad Bioróżnorodnością, Uniwersytet Opolski.
- Roháčová M. (2007b): Ploštice (Heteroptera) Přírodní památky Kamenná u Staříče po dvaceti letech. *Práce a studie Muzea Beskyd (Přírodní Vědy)*, 19: 43–58.
- ROUBAL J. (1955): K faunistice Heteropter Štamberka. *Přírodovědný sborník Ostravského kraje*, 17: 71–75.
- Řezáč M. & Kubcová L. (2002): Rozšíření pavouků (Araneae) čeledí Atypidae, Eresidae a Titanoecidae v České republice. *Klapalekiana*, 38: 37–61.
- Říčan G. (1932): Pastviny okresu vsetínského v moravských Karpatech. *Sborník Přírodovědné Společnosti v Moravské Ostravě*, 7: 25–89.
- SITEK J. (2000): Faunistic records from the Czech Republic – 120. Lepidoptera: Ypsolophidae. Depressariidae. Gelechiidae. Choreutidae. Pterophoridae. *Klapalekiana*, 36: 323–324.
- SPITZER L. (2007): Současné rozšíření saranče vrzavé (*Psophus stridulus*, L.) (Caelifera: Acrididae) na Valašsku (Česká republika). *Časopis Slezského Zemského Muzea (A)*, 56: 53–58.
- SPITZER L. & BENEŠ J. (2010): Nové a významné nálezy denních motýlů a vřetenuškovitých (Lepidoptera) na Valašsku (okres Vsetín, Česká republika) *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 19–39.
- SPITZER L. & BENEŠ J. (2011): Nálezy pernatěnky čistcové (*Alucita desmodactyla*, Zeller 1847) (Lepidoptera: Alucitidae) na Moravě (Česká republika), *Acta Musei Beskidenensis*, 3: in press.
- STANOVSKÝ J. (2001): Řád: brouci (Coleoptera), pp. 193–197. In: PAVELKA J. & TREZNER J. (eds): *Příroda Valašska. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín*, 504 pp.
- STEHLÍK J. L. (1981): Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. (Introduction, Pentatomoidea I.). *Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales*, 66: 97–122.
- STEHLÍK J. L. (1984): Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. (Pentatomoidea III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales*, 69: 163–186.
- STEHLÍK J. L. (1985): Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum. (Pentatomoidea IV). *Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales*, 70: 147–175.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. (1990): Results of the investigation on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Berytidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturales*, 75: 219–235.
- ŠEVČÍK J. (2001): Řád: Dvoukřídli (Diptera), pp. 183–189. In: PAVELKA, J. & TREZNER J. (eds): *Příroda Valašska. Český svaz ochránců přírody, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín*, 504 pp.
- TISCHLER W. (1949): *Grundzüge der terrestrischen Tierökologie*. Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig, 220 pp.
- VESELÝ P. & TĚŤÁL I. (1998): Zajímavé nálezy stěvlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z Čech, Moravy a Slovenska v letech 1992–96 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. *Klapalekiana*, 34: 99–131.
- WACHMANN E., MELBER A. & DECKERT J. (2004): Wanzen. B. 2. Cimicomorpha. Goecke & Evers, Keltern, 288 pp.
- WAGNER E. (1966): Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomomorpha. In: DAHL F. (ed.): *Die Tierwelt Deutschlands*. B. 54, Gustav Fischer Verlag Jena, 235 pp.
- ZAPLETAL M. & SPITZER L. (2009): Nález modráška komonického (*Polyommatus dorylas*) (Lepidoptera: Lycaenidae) v podhůří Vsetínských vrchů (Česká republika). *Klapalekiana*, 45: 225–227.
- www.portal.gov.cz. Portál veřejné správy České republiky. Oznámení návrhu vyhlášení zvláště chráněného území PR Losový v k.ú. Huslenky. Staženo 3. 9. 2011.