

OSOBITNÁ DIVERZITA CHROBÁKOV (COLEOPTERA) V OKOLÍ KRAVÍNŮV

Oto MAJZLAN¹, Ľubomír VIDLIČKA²

¹ Katedra krajinej ekológie Prírodovedeckej fakulty UK, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava
e-mail: majzlan@fns.uniba.sk

² Ústav zoológie SAV, Dúbravská cesta 9, 845 06 Bratislava e-mail: lubomir.vidlicka@savba.sk

MAJZLAN, O. & VIDLIČKA, Ľ. 2016. Specific diversity of beetles (Coleoptera) near cowsheds, *Entomofauna carpathica*, **28**(1): 1-13.

Abstract: In the year 2015, we conducted a faunistic research of beetles at four sites in environs of cowsheds in Šenkvice (western Slovakia). Using four Malaise traps, we recorded in total 331 beetle species. Eight dominant species (*Trechus quadristriatus*, *Philonthus longicornis*, *Adrastus pallens*, *Glischrochilus quadriguttatus*, *Adonia variegata*, *Harmonia axyridis*, *Altica oleracea*, *Oulema gallaeciana* and *Ceutorhynchus obstrictus*) represented 53 % of all collected exemplars. We noted four invasive species (*Lithocharis nigriceps*, *Philonthus spinipes*, *Pseudotomoderus compressicollis* and *Trichoferus campestris*) and six rare species (*Ocypus ater*, *Xantholinus glabratus*, *Attagenus schaefferi*, *Paratinus femoralis*, *Theophilea subcylindricollis* and *Noxius curtirostris*).

Key words: Coleoptera, faunistics, ecology, cowshed

ÚVOD

Veľká časť západného Slovenska geomorfologicky zapadá do oblasti Podunajskej nížiny s nadmorskou výškou do 200 m. Túto oblasť tvorí Podunajská rovina a nadväzne na ňu pahorkatiny – Trnavská, Nitrianska, Žitavská a Ipeľská. Všetko sú to územia dlhodobo intenzívne poľnohospodársky obrábané a teda výrazne pozmenené ľudskou činnosťou. Intenzívna kultúrna krajina je z biologického hľadiska považovaná za chudobnú. Zrejme aj z tohto dôvodu sa faunistický výskum na Slovensku v posledných rokoch zameriaval hlavne na lesnaté a horské oblasti. Zaujímavou a rýchlo rozvíjanou oblasťou výskumu sú rôzne post-industriálne plochy, ako lomy, odkaliská, ťažobné jamy a pieskovne, ktoré hostia zaujímavú a aj z ochranárskeho hľadiska cennú faunu. Náš výskum sa zameriaval na areál poľnohospodárskeho družstva, typ prostredia zo zoológického hľadiska málo preskúmaný a nespádajúci do rámca tradičnej kultúrnej krajiny ani post-industriálnej prírody. Diverzita chrobákov v takýchto oblastiach nebola doposiaľ predmetom štúdia. Voľná krajina z pohľadu ochrany prírody patrí do 1. stupňa. Po analýze získaných zberov sme získali bohatý študijný materiál chrobákov. Prvú analýzu hmyzu z pascí z roku 2015 spracovali SEMELBAUER a VIDLIČKA (2015).

MATERIÁL A METODIKA

Výskum bol uskutočnený v roku 2015 v areáli Poľnohospodárskeho družstva v Šenkviciach pomocou 4 Malaiseho pascí (obr. 1, 2). Tri pasce boli umiestnené priamo v ohradenom areáli PD v blízkosti kravínov a jedna pasca (MP 1) bola asi 10 m za oplotením areálu PD v blízkosti výbehu pre kravy.



Obr. 1. Expozícia pasce č. 2 pri skládke hnoja.
Fig. 1. Malaise trap no. 2 near manure dump.



Obr. 2. Expozícia pasce č. 3 pri kravíne.
Fig. 2. Malaise trap no. 3 near cowshed.

Pasca MP 1 odchyťovala hmyz od 30.3.2015, pasce MP 2 a MP 3 od 5.5.2015 a pasca MP 4 od 1.7.2015. Zber materiálu bol ukončený 21.10.2015 vo všetkých pasciach. Umiestnenie a rozmiestnenie Malaiseho pascí je uvedené v práci SEMELBAUERA a VIDLIČKU (2015). Odbery boli robené v pravidelných týždňových intervaloch. Materiál chrobákov je uskladnený v 90 % denaturovanom etanole, prípadne preparovaný na sucho a je deponovaný v Slovenskom múzeu ochrany prírody a krajiny v Liptovskom Mikuláši.

Charakteristika sledovaného územia

Odchyťové zariadenia (Malaiseho pasce) boli umiestnené v širšom areáli Poľnohospodárskeho družstva v Šenkviciach. Okolo družstva sú obhospodarované polia, v blízkosti (cca 150 m) je Vodná nádrž Šenkvice vybudovaná na Hruškovom potoku. V blízkosti areálu je lesík s topoľmi. Súradnice plochy sú: 48°18'11" S, 17°21'38" V, 174-176 m n. m.

VÝSLEDKY

Do 4 Malaiseho pascí inštalovaných v roku 2015 pri kravínach PD Šenkvice sme celkovo zistili 331 druhov chrobákov zo 44 čeladi (tab. 1). V jednotlivých pasciach bolo zaznamenaných od 150 do 173 druhov chrobákov, v priemere 161 druhov na pascu.

Tabuľka 1. Prehľad zistených chrobákov (Coleoptera) metódou Malaiseho pascí (MP1-4) s uvedením počtu jedincov na lokalite Šenkvice v roku 2015.

Table 1. List of beetle species (Coleoptera) collected by individual Malaise traps (MP1-4) in Šenkvice in 2015. Numbers of caught exemplars are presented.

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Čeľaď/druh				
Carabidae				
<i>Acupalpus maculatus</i> (Schaum, 1860)				1
<i>Acupalpus parvulus</i> (Sturm, 1825)	1			1
<i>Amara convexior</i> Stephens, 1828	1			1
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810)	2			
<i>Anthraxus consputus</i> (Duftschmid, 1812)	1	2		
<i>Badister dilatatus</i> Chaudoir, 1837			1	
<i>Bembidion assimile</i> Gyllenhal, 1810	1			
<i>Bembidion lunulatum</i> (Geoffroy, 1785)	1			
<i>Bembidion properans</i> (Stephens, 1828)				2
<i>Bembidion quadripustulatum</i> Quedinet-Serville, 1821		1		
<i>Calathus erratus</i> (Sahlberg, 1827)			2	
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Cicindela germanica</i> Linnaeus, 1758			1	
<i>Clivina fossor</i> (Linnaeus, 1758)	1		1	
<i>Demetrius atricapillus</i> (Linnaeus, 1758)			1	1
<i>Demetrius monostigma</i> Samouelle, 1819				1
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)	1	2		4
<i>Chlaenius tristis</i> (Schaller, 1783)	1			
<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)	1			
<i>Ophonus melletii</i> (Heer, 1837)				1
<i>Ophonus puncticeps</i> Stephens, 1828	1			
<i>Ophonus rufibarbis</i> (Fabricius, 1792)	3			2
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (Fabricius, 1775)	1			
<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)	4			
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer, 1774)		1		3
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)				1
<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)	3	3		1
<i>Stenolophus skrimshrianus</i> Stephens, 1828		4		1
<i>Stenolophus teutonus</i> (Schränk, 1781)				1
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schränk, 1781)	53	11	37	55
Hydrophilidae				
<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	1	11		2
<i>Cercyon melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)		2		1
<i>Cercyon ustulatus</i> (Preyßler, 1790)		1		
<i>Enochrus melanocephalus</i> (Olivier, 1792)	1			
<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)			2	
<i>Sphaeridium bipustulatum</i> Fabricius, 1781		1		
Silphidae				
<i>Necrophorus germanicus</i> (Linnaeus, 1758)			1	

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Necrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)		1		
Leiodidae				
<i>Catops fuliginosus</i> Erichson, 1837	1		1	
<i>Catos nigrita</i> Erichson, 1837	5			
<i>Catops grandicollis</i> Erichson, 1837	4		4	
<i>Nargus brunneus</i> (Sturm, 1839)		4		
<i>Ptomaphagus sericatus</i> (Chaudoir, 1845)	7	11		2
Staphylinidae				
<i>Aleochara bipustulata</i> (Linnaeus, 1761)	2		12	
<i>Aleochara brevipennis</i> Gravenhorst, 1806		2		1
<i>Aleochara curtula</i> (Goeze, 1777)	3		5	
<i>Aleochara haematoptera ripicola</i> Mulsant et Rey, 1874		1	3	
<i>Aleochara laevigata</i> Gyllenhal, 1810	2	22		5
<i>Aleochara lata</i> Gravenhorst, 1802	7	2	1	
<i>Aleochara puberula</i> Klug, 1833	5	5	2	2
<i>Aleochara sparsa</i> Heer, 1839	1			
<i>Aleochara tristis</i> Gravenhorst, 1806	4	8	2	
<i>Creophilus maxillosus</i> (Linnaeus, 1758)	3		7	1
<i>Lathrobium elongatum</i> (Linnaeus, 1767)		4	4	
<i>Lathrobium fulvipenne</i> Gravenhorst, 1806		13	5	
<i>Lathrobium geminum</i> Kraatz, 1857	1			
<i>Leptacinus batychrus</i> (Gyllenhal, 1827)	4	25	1	
<i>Lithocharis nigriceps</i> (Kraatz, 1859)	2			
<i>Ocypus ater</i> Gravenhorst, 1802				3
<i>Ontholestes tessellatus</i> (Fourcroy, 1785)	6	24		
<i>Othius punctulatus</i> (Goeze, 1777)	2	1	1	3
<i>Oxyporus rufus</i> (Linnaeus, 1758)		1		1
<i>Philonthus concinnus</i> (Gravenhorst, 1802)	7	15	1	
<i>Philonthus coruscus</i> (Gravenhorst, 1802)	2	36	2	5
<i>Philonthus cruentatus</i> (Gmelin, 1790)			2	
<i>Philonthus fuscipennis</i> (Mannerheim, 1831)	1	7	2	
<i>Philonthus longicornis</i> Stephens, 1832	41	239	124	154
<i>Philonthus nitidus</i> (Gravenhorst, 1802)	1			1
<i>Philonthus sanguinolentus</i> (Gravenhorst, 1802)	2	1		1
<i>Philonthus spinipes</i> Sharp, 1874		10	11	3
<i>Philonthus splendens</i> (Fabricius, 1792)		12	5	1
<i>Philonthus varians</i> (Paykull, 1789)	1	5	8	
<i>Platydracus erythropterus</i> Linnaeus, 1758	2	2	5	5
<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier, 1795)				2
<i>Platystethus cornutus</i> (Gravenhorst, 1802)	8		3	
<i>Platystethus arenarius</i> (Fourcroy, 1785)	1	1		
<i>Quedius brevicornis</i> (Thomson, 1860)	1	7	4	
<i>Quedius cruentus</i> (Olivier, 1795)		15	5	
<i>Quedius molochinus</i> (Gravenhorst, 1806)			3	3
<i>Quedius scintillans</i> (Gravenhorst, 1806)	4	46		
<i>Quedius xanthopus</i> Erichson, 1839	2	5	2	2
<i>Rugilus orbiculatus</i> (Paykull, 1789)	1			

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Sepedophilus testaceus</i> (Fabricius, 1792)	1	1		2
<i>Tachinus fimetarius</i> Gravenhorst, 1802		1	4	1
<i>Tachyporus abdominalis</i> (Fabricius, 1781)			2	1
<i>Tetartopaeus rufonitidus</i> (Reitter, 1909)		1	1	
Xantholinus glabratus			7	
Helodidae				
<i>Cyphon ruficeps</i> Tournier, 1868	1	3	6	5
Scarabaeidae				
<i>Amphimallon assimile</i> (Herbst, 1790)	1	1	1	1
<i>Maladera holosericea</i> (Scopoli, 1772)		1		
<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	1			
Byrrhidae				
<i>Cytilus sericeus</i> (Forster, 1771)	1			
Buprestidae				
<i>Agrilus suvorovi populneus</i> Schaeffer, 1946		2		
<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)		1		
Elateridae				
<i>Adrastus pallens</i> (Fabricius, 1792)	180	65	23	24
<i>Agriotes lineatus</i> (Linnaeus, 1767)		2	1	
<i>Agriotes ustulatus</i> (Schaller, 1783)	2	9	8	13
<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)		1		1
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Drasterius bimaculatus</i> (Rossi, 1790)		1	2	3
<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)	4			
<i>Kibunea minuta</i> (Linnaeus, 1758)	3			
<i>Melanotus brunnipes</i> (Germar, 1824)	1			
<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)		1		
Throscidae				
<i>Trixagus dermestoides</i> (Linnaeus, 1766)	9	5		7
<i>Trixagus brevicollis</i> (Bonvouloir, 1859)	5	5	6	
<i>Trixagus elateroides</i> (Heer, 1841)		2	2	1
<i>Trixagus duvali</i> (Bonvouloir, 1859)				2
Melasidae				
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)				1
Lampyridae				
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1767)	1	1		4
Drilidae				
<i>Drilus concolor</i> Ahrens, 1812	1			
Dermestidae				
<i>Anthrenus fuscus</i> Olivier, 1789		2		1
<i>Anthrenus verbasci</i> (Linnaeus, 1767)	4	9		1
<i>Attagenus schaefferi</i> (Herbst, 1792)		2		
<i>Attagenus unicolor</i> (Brahm, 1791)			1	
<i>Trogoderma megatomoides</i> Reitter, 1881	3	2	5	3
Cantharidae				
<i>Cantharis lateralis</i> Linnaeus, 1758	18	25	8	31
<i>Cantharis pulicaria</i> Fabricius, 1781	43			

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807	143			
<i>Malthinus biguttatus</i> (Paykull, 1800)			1	
<i>Metacantharis haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1792)	6			
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	12	19	34	64
<i>Rhagonycha lignosa</i> (Müller, 1764)			1	
Anobiidae				
<i>Priobium carpini</i> (Herbst, 1793)		1		
<i>Stegobium paniceum</i> (Linnaeus, 1758)			1	
Cleridae				
<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer, 1775)	1	2		3
<i>Opilo domesticus</i> (Sturm, 1837)				2
<i>Opilo pallidus</i> (Olivier, 1795)			2	
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)			1	
Dasytidae				
<i>Dasytes niger</i> (Linnaeus, 1761)	1	1		
<i>Dasytes obscurus</i> Gyllenhal, 1813				
<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi, 1792)	2			
Malachiidae				
<i>Axinotarsus ruficollis</i> (Olivier, 1790)	3	18		10
<i>Clanoptilus marginellus</i> (Olivier, 1790)	3	4		4
<i>Celidus equestris</i> (Fabricius, 1781)	3	8	7	4
<i>Clanoptilus viridis</i> (Fabricius, 1787)	7	12	2	1
<i>Malachius aeneus</i> (Linnaeus, 1758)	16	5		3
<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	3	1	1	
<i>Paratinus femoralis</i> (Erichson, 1840)			3	
Nitidulidae				
<i>Eपुरaea depressa</i> (Illiger, 1798)		1		
<i>Carpophilus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1775)	22	4	4	6
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (Fabricius, 1776)	11	9	5	135
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1758)	6	2	1	7
<i>Meligethes aeneus</i> (Fabricius, 1775)		4		
<i>Meligethes coracinus</i> Sturm, 1845	1		2	
Rhizophagidae				
<i>Monotoma picipes</i> Herbst, 1793			2	1
Cucujidae				
<i>Leptophloeus alternans</i> (Erichson, 1845)		2		
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens, 1831)	4			1
<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schoenherr, 1817)		1		
Phalacridae				
<i>Olibrus bicolor</i> (Fabricius, 1792)	9	9	18	4
<i>Olibrus bimaculatus</i> Küster, 1848				1
<i>Phalacrus caricis</i> Sturm, 1807		1	2	
<i>Phalacrus corruscus</i> (Panzer, 1797)		1		
<i>Stilbus oblongus</i> (Erichson, 1845)	3	1	5	
Cryptophagidae				
<i>Cryptophagus scutellatus</i> Newman, 1834			1	

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Cryptophagus denticulatus</i> Heer,			1	
<i>Cryptophagus affinis</i> Sturm, 1845		1		
Coccinellidae				
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	2	1	17	
<i>Adonia variegata</i> (Goeze, 1777)	29	65	42	110
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)	1			
<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)	1			
<i>Coccinella magnifica</i> Redtenbacher, 1843				2
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	12	3	5	12
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	94	35	85	103
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	2		4	3
<i>Hyperaspis campestris</i> (Herbst, 1783)				1
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)				1
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)	2	12	1	2
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	24	75	47	16
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	29	41	19	12
<i>Scymnus apetzi</i> Mulsant, 1846	1	3		
<i>Scymnus auritus</i> Thunberg, 1795		1		
<i>Scymnus bipunctatus</i> Kugelann, 1794			2	
<i>Scymnus ferrugatus</i> (Moll, 1785)		1		3
<i>Scymnus frontalis</i> (Fabricius, 1787)	3	19	5	5
<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777)	7	48	2	10
<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)	9	131	5	10
<i>Stethorus punctillum</i> Weise, 1891	1	3		
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)	3	5	2	2
Latridiidae				
<i>Aridius nodifer</i> (Westwood, 1839)		1		
<i>Corticaria elongata</i> (Gyllenhal, 1827)	1			2
<i>Corticaria gibbosa</i> (Herbst, 1793)	1		4	
<i>Enicmus rugosus</i> (Herbst, 1793)	1	3	1	
<i>Thes bergrothi</i> (Reitter, 1880)		2		
Mycetophagidae				
<i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus, 1758)				1
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1787)	1			
Mordellidae				
<i>Mordella brachyura</i> Mulsant, 1856	5		2	
<i>Mordellaria aurofasciata</i> (Comolli, 1837)	12	25	8	41
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panzer, 1796)	2		3	
<i>Mordellistena bicoloripilosa</i> Ermisch, 1967		2	2	
<i>Mordellistena brevicauda</i> (Boheman, 1849)	12	25		3
<i>Mordellistena falsoparvula</i> Ermisch, 1956				5
<i>Mordellistena luteipalpis</i> Schilsky, 1859		4		
<i>Mordellistena pseudonana</i> Ermisch, 1956	1	10	5	16
<i>Mordellochroa abdominalis</i> (Fabricius, 1775)	3		4	5
<i>Tomoxia bucephala</i> Costa, 1854	1		5	
<i>Variimorda basalis</i> (Costa, 1854)		5	6	7

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Oedemeridae				
<i>Anogcodes fulvicollis</i> (Scopoli, 1763)	1	1	1	1
<i>Anogcodes melanurus</i> (Fabricius, 1787)	1	1		
<i>Anogcodes ustulata</i> (Fabricius, 1787)		1		1
<i>Ischnomera coerulea</i> (Linnaeus, 1758)			2	2
<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)	18	22	4	14
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)		1		
<i>Oedemera virescens</i> (Linnaeus, 1767)	2			2
<i>Xanthochroa carniolica</i> (Gistel, 1832)	1		2	2
Anthicidae				
<i>Anthicus bimaculatus</i> (Illiger, 1802)				1
<i>Anthicus antherinus</i> (Linnaeus, 1761)	1	5	4	3
<i>Anthicus bifasciatus</i> (Rossi, 1794)	2			1
<i>Anthicus flavipes</i> (Panzer, 1797)	1			1
<i>Formicomus pedestris</i> (Rossi, 1790)				1
<i>Hirticomus floralis</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		3
<i>Microhoria unicolor</i> (Schmidt, 1842)		3		
<i>Notoxus monoceros</i> (Linnaeus, 1761)	10	2	2	7
<i>Pseudotomoderus compressicollis</i> (Motschulsky, 1839)	4		1	2
Aderidae				
<i>Aderus populneus</i> (Creutzer, 1796)	17	9		3
Scraptidae				
<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)	15	7	4	7
<i>Anaspis flava</i> (Linnaeus, 1758)	1		5	6
<i>Anaspis subtilis</i> Hampe, 1870	3	12		2
<i>Anaspis palpalis</i> Gerhardt, 1876	6	10	15	
Lagriidae				
<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)	1			
Alleculidae				
<i>Isomira murina</i> (Linnaeus, 1758)		1		
Tenebrionidae				
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)				1
<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst, 1797)	3	1		2
Cerambycidae				
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (De Geer, 1775)	1			1
<i>Agapanthia violacea</i> (Fabricius, 1775)	2			
<i>Calamobius filum</i> (Rossi, 1790)		1		
<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Cortodera humeralis</i> (Schaller, 1783)	1			
<i>Echinocerus floralis</i> (Pallas, 1773)	3	9	2	2
<i>Exocentrus adspersus</i> Mulsant, 1846	1		1	
<i>Chlorophorus sartor</i> (Müller, 1766)				1
<i>Obrium brunneum</i> (Fabricius, 1792)			1	
<i>Phytoecia icterica</i> (Schaller, 1783)			1	
<i>Phytoecia nigricornis</i> (Fabricius, 1781)	1			
<i>Pseudovadonia livida</i> (Fabricius, 1776)	1	6	7	5
<i>Stenopterus flavicornis</i> (Küster, 1846)				1

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Stenurela bifasciata</i> (Müller, 1776)		1		1
<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	1	7		3
<i>Theophilea subcylindricollis</i> Hladil, 1988	5			1
<i>Trichoferus campestris</i> (Faldermann, 1835)				1
<i>Xylotrechus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)				1
Chrysomelidae				
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	105	322	72	441
<i>Aphthona cyparissiae</i> (Koch, 1803)		1		
<i>Aphthona ovata</i> Foudras, 1859				2
<i>Aphthona euphorbiae</i> (Schrank, 1781)		1		
<i>Asiorestia ferruginea</i> (Scopoli, 1763)	1			2
<i>Cassida flaveola</i> Thunberg, 1794	1			1
<i>Cassida nebulosa</i> Linnaeus, 1758		3		
<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837	4			
<i>Crepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)	9		3	
<i>Crepidodera plutus</i> (Latreille, 1804)	2	1	1	
<i>Cryptocephalus exiguus</i> Schneider, 1792		1		
<i>Cryptocephalus bilineatus</i> (Linnaeus, 1767)		1		
<i>Cryptocephalus connexus</i> Olivier, 1807	2	3	1	2
<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus, 1758)		3	1	
<i>Cryptocephalus pusillus</i> Fabricius, 1777			1	2
<i>Cryptocephalus rufipes</i> Goeze, 1777		2		2
<i>Diabrotica virgifera</i> Le Conte, 1868	6	2	37	3
<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767	1			
<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsham, 1802)	5	4	4	5
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)	2	1	1	
<i>Chaetocnema chlorophana</i> (Duftschmid, 1825)	1	1		1
<i>Labidostomis longimana</i> (Linnaeus, 1761)	1			1
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say, 1824)	1		1	
<i>Gastrophysa polygoni</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Gastrophysa viridula</i> (De Geer, 1775)			1	
<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras, 1860)	25	5	3	3
<i>Lema cyanella</i> (Linnaeus, 1758)	2	1		
<i>Phyllotreta christiae</i> Heikertinger, 1941				1
<i>Luperus xanthopoda</i> (Schrank, 1781)	5		2	
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)	72	140	13	55
<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	1	6	1	
<i>Phyllotreta atra</i> (Fabricius, 1775)	25	12	1	9
<i>Phyllotreta nemorum</i> (Linnaeus, 1758)	1		1	2
<i>Phyllotreta vittula</i> (Redtenbacher, 1849)	42	22	6	35
<i>Podagrica malvae</i> (Illiger, 1807)		2	1	
<i>Psylliodes chrysocephala</i> (Linnaeus, 1758)	12	2	1	7
<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius, 1775)	1		2	1
Bruchidae				
<i>Acanthoscelides pallidipennis</i> (Motschulsky, 1874)		2	2	
<i>Bruchidius astragali</i> (Boheman, 1829)		4	5	3
<i>Bruchidius marginalis</i> (Fabricius, 1775)	1		2	

MP číslo	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
<i>Bruchidius unicolor</i> (Olivier, 1775)		2		
<i>Bruchidius varius</i> (Olivier, 1795)		5	8	1
<i>Bruchus affinis</i> Frölich, 1799	12			
<i>Bruchus loti</i> Paykull, 1800	5		3	
<i>Spermophagus calystegiae</i> (Ljuk., T.Min. 1957)		8	4	4
Anthribidae				
<i>Brachytarsus nebulosus</i> (Forster, 1771)			1	
<i>Noxius curtirostris</i> (Mulsant, 1861)	1	1	1	
Attelabidae				
<i>Caenorhinus aequatus</i> (Linnaeus, 1767)	1			
<i>Nemonyx lepturoides</i> (Fabricius, 1801)		1		
Apionidae				
<i>Apion curvirostre</i> Gyllenhal, 1833		1	2	
<i>Apion aeneum</i> (Fabricius, 1775)	2			1
<i>Apion longirostre</i> Olivier, 1807		1		
<i>Apion oblivum</i> Schilsky, 1902		3		1
<i>Apion subulatum</i> Kirby, 1808		1		
<i>Apion urticarium</i> (Herbst, 1784)	1		1	
<i>Apion viciae</i> (Paykull. 1800)	4			2
Curculionidae				
<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)				1
<i>Baris scolopacea</i> Germar, 1824	2		1	
<i>Ceutorhynchus obstructus</i> (Marsham, 1802)	173	200	69	164
<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)		1		
<i>Curculio pellitus</i> (Boheman, 1843)			1	
<i>Curculio glandium</i> Marsham, 1802			1	
<i>Dorytomus nebulosus</i> (Gyllenhal, 1836)	1			
<i>Dorytomus villosulus</i> (Gyllenhal, 1836)	1			
<i>Hypera meles</i> (Fabricius, 1792)	2			
<i>Lixus bardanae</i> (Fabricius, 1787)		1		
<i>Lixus punctirostris</i> Boheman, 1843				1
<i>Magdalis rufa</i> Germar, 1824		1		
<i>Phyllobius betulinus</i> Bech.-Sch. 1805	2			
<i>Phyllobius oblongus</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)	2			
<i>Phytobius quadrituberculatus</i> (Fabricius, 1787)		1		
<i>Rhinoncus castor</i> (Fabricius, 1792)		1		
<i>Rhinoncus perpendicularis</i> (Reich, 1797)		4	1	1
<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831		2		
<i>Sitona lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	23	6	1	6
<i>Sitona macularis</i> (Marsham, 1802)	2			1
<i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus, 1758)	6	4		2
<i>Tychius lineatulus</i> Stephens, 1831				1
Scolytidae				
<i>Leperisinus fraxini</i> (Panzer, 1799)			1	
<i>Scolytus rugulosus</i> (P.W.Müller, 1818)	2	1	1	
<i>Xyleborus dispar</i> (Fabricius, 1792)		1		2

Dominancia

V rámci cenóz chrobákov (malaisefauna) dominovali druhy *Trechus quadristriatus* 39 ex./pasca, *Philonthus longicornis* 138 ex./pasca, *Adrastus pallens* 73 ex./pasca, *Glischrochilus quadriguttatus* 40 ex./pasca, *Adonia variegata* 61 ex./pasca, *Harmonia axyridis* 80 ex./pasca, *Altica oleracea* 235 ex./pasca, *Oulema gallaeciana* 70 ex./pasca a *Ceutorhynchus obstrictus* 151 ex./pasca. Týchto 9 druhov (3546 ex.) tvorilo 53 % zo všetkých zistených jedincov chrobákov (6739 ex.). Eudominanté hodnoty mal druh *Altica oleracea* v pasci MP 4 (441 ex.) až 2,7 ex. na deň. Druh *Cantharis rustica* bol zastúpený len v MP 1 a to 143 ex.

Spomenuté eudominantné druhy (*Altica oleracea*, *Ceutorhynchus obstrictus*, *Oulema gallaeciana*) sú ubiquisti, hojné všade tam, kde sú živné rastliny (Brassicaceae). Na vošky a červce sú troficky viazané lienky *Adonia variegata* a *Harmonia axyridis*. *Trechus quadristriatus* a *Philonthus longicornis* sú predátorné druhy, lovia najmä larvy dvojkrídlcov. Kováčik *Adrastus pallens* žije ako imágo na drevinách (*Salix*, *Betula*, *Fagus* a i.), larva je polyfágna v pôde. Druh *Glischrochilus quadriguttatus* je saprofytofág, prípadne aj zoonekrofág.

Trofické zastúpenie

Zoofágnych druhov bolo zistených 109 a fytofágnych 101. Ostatné trofické skupiny (mycetofágne, koprofágne, sapro-fytofágne) boli zastúpené 110 druhmi.

Osobitné zastúpenie mali druhy rodu *Aleochara* (9 druhov). Tieto drobcíky sa živia v larválnom štádiu pupármi múch (HŮRKA 2005).

Diverzita

Pre zhodnotenie diverzity sme použili Margalefov index, ktorý vyhovuje pre takéto štruktúry spoločenstiev. Hodnota diverzity je v rámci spoločenstiev pre jednotlivé pasce približne rovnaká (tab. 2). Rovnaké hodnoty vykazuje aj ekvitabilita.

Tabuľka 2. Údaje o počte jedincov, druhov chrobákov zistených v roku 2015 na lokalite Šenkvice.

Table 2. Numbers of exemplars and species of beetles (Coleoptera) collected by four Malaise traps in Šenkvice in the year 2015.

	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	priemer
počet druhov	170	173	150	151	161
počet jedincov (6739)	1667	2220	1030	1822	1685
priemer na deň	8,2	13,1	6,1	16,1	10,3
diverzita	51	50	49	47	
ekvitabilita	0,3	0,3	0,3	0,3	
expozičná doba pasce [dni]	204	170	170	113	

Letová aktivita

Letová aktivita (počet jedincov na deň expozície Malaiseho pasce) vykazovala rôzne hodnoty, v priemere 10,3 ex./deň. Tejto hodnote sa približujú hodnoty zaznamenané na vlhkých až mokrad'ových biotopoch (10,5 ex./deň). Na xerothermných biotopoch bola zistená hodnota 5,2 ex./deň, v montánnom stupni 4,6 ex./deň (MAJZLAN 2002).

Faunisticky významné druhy

Na Slovensku evidujeme 44 druhov rodu *Aleochara*. Žijú na hnijúcich a rozkladajúcich sa látkach živočíšneho, rastlinného pôvodu a zdochlinách. Často aj v hniezdach vtákov a cicavcov. Imága sa živia larvami múch. Larvy sú parazitoidmi pupárií múch (*Diptera*, *Cyclorrhapha*). Vo vývine striedajú larválne štádiá (polymetabolia). Na lokalite Šenkvice sme zistili 9 druhov. Tieto druhy sú viazané na muchy (*Musca*, *Stomoxys*).

Lithocharis nigriceps a *Philonthus spinipes* – invázne druhy

Ocypus ater – na Slovensku lokálny a vzácny druh. Spravidla pri maštaliach, pivniciach a pod. Pri kravíne 12.6.2015/2 ex, pasca č. 4, det. J. Boháč.

Xantholinus glabratus – lokálny a vzácny druh. Druh južných oblastí Slovenska. Žije podobne ako *Ocypus ater*.

Attagenus schaefferi – (6.7.2015-2ex.) Zriedkavý druh, veľmi podobný druhu *Attagenus unicolor*.

Paratinus femoralis – (15.7.2015-1 ex. a 18.7.2015-2 ex.) Len v najteplejších oblastiach Slovenska. Lokálny druh.

Coccinella magnifica – (6.7.2015-2 ex.) Lienka, ktorá je viazaná na mravcov *Formica*, hlavne v borovicových lesoch.

Theophilea subcylindricollis – (4.5.2015-7 ex., 3.7.2015-2 ex.) V rokoch 1970-90 uvádzaný len z dvoch lokalít na juhu Slovenska. V ostatných rokoch sa druh rozširuje na juhu Slovenska. Troficky viazaný na trávy, možno aj na žihľavu *Urtica* sp.

Noxius curtirostris – (18.7.2015-1ex., 22.7.2015-1 ex. a 8.8.2015-1 ex.) Na celom území Slovenska zriedkavý až vzácny druh.

Trichoferus campestris – (3.7.2015-1 ex. v pasci č. 4) Pôvodný druh z Ruska, rozšírený teraz aj v severnej Kórei, Číne. V roku 2006 objavený v USA (Illinois).

Neskôr v Kanade. Technický a fyziologický škodca dreva, výrobkov z dreva podobne ako fúzač *Hylotrupes bajulus*. Na Slovensku zistený prvýkrát na lokalite Štúrovo-Hegyfárok v roku 2007 (SABOL 2009). V Gajaroch zistená jedna samica na svetlo 12.8.2010 (P. Kurina lgt.). Larva fúzača využíva široké spektrum listnatých drevín.

Pseudotomoderus compressicollis (obr. 3) - Na lokalite Šenkvice zistených 6 jedincov: 8.7.2015-1 ex., 5.8.2015-1 ex., 12.8.2015-2 ex. a 22.7.2015-2 ex.

Na Slovensku ho uvádzajú ako nový druh KEJVAL a TĚŽÁL (2013) z oblasti južnej časti Podunajska. Je to invázny druh, šíriaci sa z juhu Európy. V oblasti Martovce (9.7.2014-1 ex.) chytil tento druh P. Kurina na svetlo na okraji lužného lesa rieky Žitavy.

POĎAKOVANIE

Za umožnenie výskumu a všestrannú pomoc a podporu pri jeho realizácii ďakujeme vedeniu PD Šenkvice, osobitne pani Ing. Silvii Stránskej. Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu APVV-14-0652 „Bezpesticídová kontrola populácií muchy domácej a bodavky stajňovej v chovoch hospodárskych zvierat na Slovensku“.

LITERATURA

- HŮRKA, K. 2005. *Brouci České a Slovenské republiky*. Kabourek, Zlín, 390 pp.
- KEJVAL, Z., TĚŽÁL, I. 2013. První nálezy *Pseudotomoderus compressicollis* (Motschulsky, 1839) (Coleoptera: Anthicidae) na Slovensku. *Západočeské entomologické listy* 4: 83–84.
- MAJZLAN, O. 2002. Aktivita chrobákov (Coleoptera) študovaná pomocou Malaiseho pascí na Slovensku. *Ochrana prírody* 21: 91-127.
- SEMELBAUER, M., VIDLIČKA, Ľ. 2015. Tieňovky (Diptera, Lauxanidae) a sieťokrídlovce (Neuroptera) v areáli PD Šenkvice (Trnavská pahorkatina). *Entomofauna carpathica* 27(2): 1-9.
- SABOL, O. 2009. *Trichoferus campestris* (Coleoptera: Cerambycidae) – nový druh tesařika v České Republice a na Slovensku. *Klapalekiana* 45(3-4): 199-201.



Obr. 3. Druh *Pseudotomoderus compressicollis* z čeladi Anthicidae.

Fig. 3. Species *Pseudotomoderus compressicollis* from the family Anthicidae.