

CHROBÁKY (COLEOPTERA) MOKRADE PRAMENISKO PRI TATRANSKEJ LOMNICI V TATRÁCH

Oto MAJZLAN

Katedra krajinej ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Mlynská dolina,
845 15 Bratislava; e-mail: majzlan@fns.uniba.sk
Ústav zoológie SAV, Dúbravská cesta 9, 845 06 Bratislava

MAJZLAN, O. 2013: The Beetles (Coleoptera) of floodplain Pramenisko near Tatranská Lomnica (Tatra Mts.). *Entomofauna Carpathica*, 25(2): 31-40.

Abstract: In 2013 we analysed the flight activity of beetles (Coleoptera) at site in Tatra Mts. using Malaise traps and other methods. The material sampled contained specimens of 217 species including several invasive and mountains ones.

Key words: Coleoptera, flight activity, Tatra Mts., Malaise trap

ÚVOD

Po veternej kalamite v roku 2004 sme začali od roku 2006 realizovať výskumné úlohy na viacerých plochách v priestore Vysokých Tatier. Výsledkom výskumných prác bolo niekoľko prác, kde sme spracovali letovú aktivitu, spoločenstvá chrobákov (MAJZLAN 2008 a, 2008 b, MAJZLAN a FEDOR 2001, 2009, 2010). Súborným dielom je spracovanie fauny chrobákov Tatier (MAJZLAN 2013).

Sledované územie

V priestore Vysokých Tatier sme v roku 2013 založili výskumnú plochu na lokalite NPR Pramenisko v k.ú. Tatranská Lomnica.

Lokalita Pramenisko sa nachádza v pokalamitnom priestore pod Tatranskou Lomnicou. Na ploche sú zastúpené dreviny: *Alnus glutinosa*, *Lonicera nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Larix decidua*, *Picea abies*, *Salix sp.*, *Acer pseudoplatanus*, *Viburnum opulus* (obr. 1).

V bylinnom poschodí sú rastliny: *Dactylorhiza fuchsii*, *Cirsium heterophyllum*, *Senecio fuchsii*, *Dryopteris filix-mas*, *Veratrum album*, *Oxalis acetosella*, *Geum rivale*, *Bistorta major*, *Equisetum sylvaticum*, *Trollius altissimus*, *Geranium palustre*, *Caltha palustris*, *Maianthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*, *Valeriana simplicifolia*, *Filipendula ulmaria*, *Anemone nemorosa*, *Lysimachia vulgaris* ai.

Plocha je zatienená a tvorí ju horský lužný les (brezové jelšiny) je po kalamite z roku 2002 a 2004 na podloží mokrade. Je to významná lokalita mokradného typu (horské slatiny), kde hydrologický režim je zabezpečený stekajúcimi vodami z predpolia a svahov Vysokých Tatier.

Rozloha územia je 45,57 ha so súradnicami 49°10' 4.80'' a 20°18' 2.70'' v nadmorskej výške 828 m.n.m. Od roku 1995 je plocha zaradená do 5. stupňa ochrany, do bezzásahovej zóny.

METODIKA A MATERIÁL

Malaiseho pasca je odchyťové zariadenie, ktoré zachytáva letovú aktivitu hmyzu, ale aj pavúkovcov a pod. Pasca je bez vábidla a pracuje automaticky celý deň a noc. Na ploche boli exponované aj zemné pasce (Fridex), plastové kelímky 0,5 l. Na starých pňoch a boli inštalované octové lapače v podobe plastových fliaš. Založenie pascí 29.4.2013 a ukončenie 19.9.2013. Malaiseho pasca bola zničená, pravdepodobne medveďom.



Obrázok 1. Jarný aspekt študijnej plochy Pramenisko a Malaiseho pascou (foto: O. Majzlan 29.4.2013).

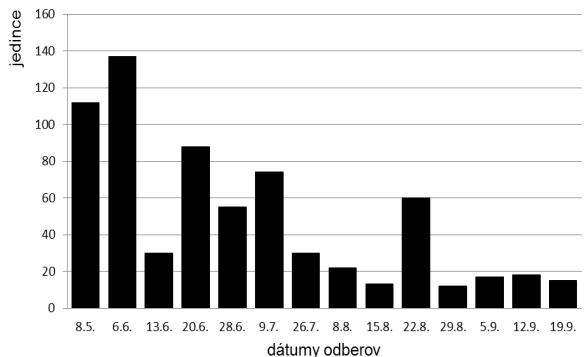
Výber pascí bol robený v pravidelných týždňových intervaloch. Prieskum fauny hmyzu sme uskutočnili na základe dohody so štátnymi lesmi Tanapu a.s. Pri odbere študijných vzoriek z Malaiseho pasce bol nápomocný Ján Ferenčík, za čo mu ďakujem.

Získaný študijný materiál článkonožcov bude postupne spracovaný viacerými špecialistami.

VÝSLEDKY

Na sledovanej ploche sme uvedenými metodikami zistili celkove 217 druhov chrobákov (tab. 1). Diverzita rastlín nie je vysoká, biomasa rastlín je však veľká. Tomuto stavu zodpovedá aj diverzita chrobákov. Biotop je pre semihygrofilné a hygrofilné chrobáky v štádiu klimaxu aj napriek, tomu že plocha bola po kalamite pred 10 rokmi.

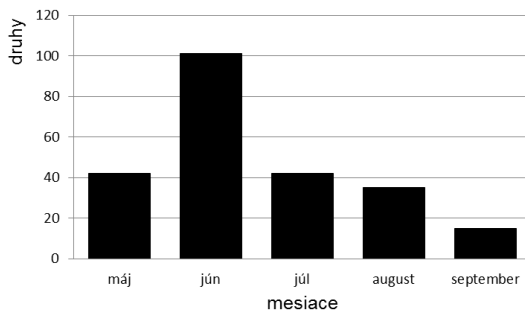
Dynamika letovej aktivity má výrazné maximum v mesiaci máj a začiatok júna (obr. 2). Početnosť jedincov chrobákov sa v letných mesiacoch ustáľuje na priemernej hodnote 35 ex. Priemer letovej aktivity chrobákov za sledované obdobie je 4,7 ex./deň (expozičná doba Malaiseho pasce bola 144 dní). Celkový počet druhov zistených Malaiseho pascou bol 183 sp. Druhová diverzita má rôzne



Obrázok 2. Priebeh sezónnej dynamiky jedincov chrobákov na ploche Pramenisko v roku 2013.

hodnoty. Najvyššia bola v mesiac jún 103 druhov (obr. 3). V mesiaci máj bola diverzita na úrovni 42 druhov avšak počet jedincov bol viac ako 200. Na vysokej početnosti sa podieľali hlavne druhy: *Cyphon coarctatus*, *Byturus tomentosus*, *Schizotus pectinicornis*, *Elodes pseudominuta*, druhy rodu *Meligethes* a druhy rodu *Anaspis*.

Pre Tatry uvádzam počet druhov 1428 (MAJZLAN 2013). Na Pramenisku v roku 2013 som zistil navyše 45 druhov chrobákov pre oblasť Tatier, celkový počet je 1473 (MAJZLAN 2013).



Obrázok 3. Zmeny druhovej diverzity cenóz chrobákov v priebehu expozície Malaisého pasci.

Poznámky ku niektorým druhom

Curculio glandium sa vyvíja v duboch. V sledovanom území však sa duby nenachádzajú, čo vyvoláva podozrenia z inej živnej dreviny. Už ROUBAL (1937-41) uvádza poznámku, že druh *Curculio glandium* získal pri potoku na *Salix* v kraji bez dubov. Na území Tatier bol zistený aj príbuzný quercikol *Curculio pellitus* (MAJZLAN 2013).

Druh nosáčka *Anthonomus ulmi* bol zistený na ploche 13.6./1 ex a 20.6./1 ex. Je to druh ktorý je bionomicky viazaný na bresty *Ulmus laevis* a *Ulmus campestris*. V Tatrách je vysádzaná *Ulmus montana*, a *Ulmus glabra* avšak na sledovanej ploche sa táto drevina nenachádza.

Vzácnny druh je *Pteryngium crenatum*, ktorý sa vyvíja v stromových hubách (napr. *Fomitopsis unguolata*). Indikuje pôvodné lesné formácie a prírodné zachovalé územia. Na území Slovenska za ostatných 40 rokov nie sú žiadne informácie o výskyte, vzácnny druh.

Významným indikačným druhom je *Diacanthous undulatus*, ktorý sme na území Tatier zistili vo feromónových lapačoch (Javorina). V ostatnom období je na Slovensku populačná hustota tohto druhu nízka. Na sledovanej ploche Pramenisko viac ex. Vývin prebieha pravdepodobne v odumretých stromoch s dostatočnou vlhkosťou. Podobne sa vyvíja aj druh *Schizotus pectinicornis*, hlavne na rašeliniskách a vlhkých zatienených miestach v lese (MAJZLAN & ZÁPRAŽNÝ 2005).

Halomennus axillaris je mycetofágom, podobne ako ostatné zistené druhy čeľadi Melandryidae. Žije na stromových hubách (*Polyporus*), pod kôrou smrekov, jedlí. Na Slovensku lokálny a vzácnny druh.

Na rastlinu *Lysimachia vulgaris* je troficky viazaný druh nosáčka *Tapinotus sellatus*. Tento druh viac preferuje nížinné polohy Slovenska, napríklad NPR Jurský Šúr pri Bratislave, NPR Abrod na Záhorí a pod. V podmienkach Tatier vzácnny.

Scolytus rugulosus žije na ovocných drevinách, ale aj na jarabinách *Sorbus* sp. Druh podkôrnika podobne ako ostatné druhy rodu *Scolytus* sú rozšírené hlavne v kolínnom až podhorskom stupni Slovenska. Pre oblasť Vysokých Tatier je to významný nález, nakoľko jeho živná drevina je v Tatrách pravdepodobne jarabina.

Dominantným druhom v epigeone je *Patrobus atrorufus*. Bol zistený aj Malaiseho pasci, pravdepodobne migruje po kmeňoch stromov za potravou. V prieskume chrobákov sme nezistili žiadny druh rodu *Carabus*. V informačných materiáloch o Pramenisku je uvádzaný druh *Carabus variolosus* (anexový druh európskeho významu). Tento sme na ploche nezistili.

Na mycéliách húb sa vyvíja druh *Liodropia serricornis*, ktorý ja na Slovensku pomerne vzácnym druhom. Je to beromontánny druh.

Anaspis marginicollis, doposiaľ neznámy druh na Slovensku. Uvádzam tento druh ako nový prvok pre koleopterofaunu Slovenska.

Montánne druhy: *Liodropia serricornis*, *Ilyobates nigricollis*, *Diacanthous undulatus*, *Ampedus nigrinus*, *Podabrus alpinus*, *Cantharis tristis*, *Ancistronycha erichsoni*, *Cantharis pagana*, *Silis nitidula*, *Malthodes guttifer*, *Epuraea boreella*, *Ceratomegilla notata*, *Hallomenus axillaris*, *Pteryngium crenatum*, *Leiosoma deflexum*.

SÚHRN

V roku 2013 sme realizovali prieskum fauny chrobákov na lokalite rezervácie Pramenisko. Viacerými metodikami sme zistili celkovo 214 druhov chrobákov. Sledovali sme aj letovú aktivitu chrobákov pomocou Malaiseho pasce. Dynamika letovej aktivity má maximum koncom mája a začiatkom júna. Tomuto maximu zodpovedá aj diverzita druhov. V spoločenstve chrobákov sme zistili aj viaceré stenoéčne a montánne druhy ako napríklad: *Liodropia serricornis*, *Ilyobates nigricollis*, *Diacanthous undulatus*, *Ampedus nigrinus*, *Podabrus alpinus*, *Cantharis tristis*, *Ancistronycha erichsoni*, *Cantharis pagana*, *Silis nitidula*, *Malthodes guttifer*, *Epuraea boreella*, *Ceratomegilla notata*, *Hallomenus axillaris*, *Pteryngium crenatum*, *Leiosoma deflexum*.

Ku inváznym druhom, ktoré infiltrujú do horského prostredia patria druhy: *Curculio glandium*, *Anthonomus ulmi*, *Tapinotus sellatus*, *Scolytus rugulosus*. Novým druhom pre koleopterofaunu je *Anaspis marginicollis*.

Tabuľka 1. Systematický prehľad druhov chrobákov zistených viacerými metodikami v roku 2013 na lokalite Pramenisko pri Tatranskej Lomnici s uvedením mesiaca zberu a troficko-bionomickej charakteristiky.

Table 1. Systematic review of beetle species observed by various methods on locality Pramenisko near Tatranská Lomnica in the year 2013 with presentation of collecting month and trophic-bionomic characteristic.

Čeľaď / druh	MP	ZP	charakteristika
Carabidae			
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1784)	6.		zoofág, humikol
<i>Amara eurynota</i> (Panzer, 1797)	6.		zoofág, humikol
<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)	6.		zoofág, humikol

Čeľad' / druh	MP	ZP	charakteristika
<i>Bembidion mannerheimi</i> Sahlberg, 1827	5.		zoofág, humikol
<i>Dromius agilis</i> (Fabricius, 1787)	8.		zoofág, humikol
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812	5.	6.8.	zoofág, hygrofil
<i>Harpalus pumilus</i> Sturm, 1818	6.		zoofág, humikol
<i>Leistus piceus</i> Frölich, 1799	7.		zoofág, humikol
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	6.		zoofág, hygrofil
<i>Patrobus atrorufus</i> (Stroem, 1768)	6.	6.-9.	zoofág, hygrofil
<i>Platynus assimilis</i> (Paykull, 1790)		5.	zoofág, humikol
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)		6.	zoofág, humikol
<i>Pterostichus foveolatus</i> (Duftschmid, 1812)	6.		zoofág, humikol
<i>Trechus pulchellus</i> Putzeys, 1846		5.6.	zoofág, humikol
<i>Trechus secalis</i> (Paykull, 1790)	6.	7.	zoofág, humikol
<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duftschmid, 1812)		5.	zoofág, humikol
Hydraenidae			
<i>Hydraena palustris</i> Erichson, 1837		8.	fytofág, hydrobiont
<i>Limnebius aluta</i> Bedel, 1881		6.	fytofág, hydrobiont
Hydrophilidae			
<i>Cercyon melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)		7.	fytofág
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)		7.	fytofág
<i>Cryptopleurum minutum</i> (Fabricius, 1775)		5.	fytofág
<i>Helophorus brevipalpis</i> Kuwert, 1886		5.	fytofág
<i>Chaetarthria seminulum</i> (Herbst, 1797)		5.	fytofág
<i>Megasternum obscurum</i> (Marsham, 1802)	6.	6.	fytofág
Histeridae			
<i>Atholus corvinus</i> (Germar, 1817)		6.	zoofág
Ptiliidae			
<i>Ptilium caesum</i> Erichson, 1845	7.		fytofág
<i>Ptenidium fuscicorne</i> Erichson, 1845	6.		fytofág
Silphidae			
<i>Oiceoptoma thoracica</i> (Linnaeus, 1758)	6.		nekrofág
<i>Necrophorus vespilloides</i> Herbst, 1784	6.	5.6.	nekrofág
Leiodidae			
<i>Agathidium nigrinum</i> Sturm, 1807		6.7.	sapro-fytofág
<i>Amphycillus globus</i> (Fabricius, 1792)	6.		sapro-fytofág
<i>Anisotoma humeralis</i> (Fabricius, 1792)	6.		sapro-fytofág
<i>Catops nigricans</i> (Spence, 1815)		9.	zoofág, nidikol
<i>Catops nigrita</i> Erichson, 1837	6.7.	6.	zoofág, nidikol
<i>Catops ventricosus rotundatus</i> Szymecz. 1963	6.9.		zoofág, nidikol
<i>Colenis immunda</i> (Sturm, 1807)		6.	zoofág, nidikol
<i>Hydnobius spinipes</i> (Gyllenhal, 1813)	5.		zoofág, nidikol
<i>Choleva nivalis</i> (Kraatz, 1856)	8.		zoofág, nidikol
<i>Liodropia serricornis</i> (Gyllenhal, 1813)	6.7.8.	8.	mycetofág, terikol
<i>Nargus brunneus</i> (Sturm, 1839)	6.		zoofág, nidikol
<i>Ptomaphagus subvillosus</i> (Goeze, 1777)	6.8.	6.7.	zoofág, humikol
<i>Sciodreporides watsoni</i> (Spence, 1815)	7.	6.7.	zoofág, humikol
Scaphidiidae			
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.		fungikol, kortikol
Staphylinidae			
<i>Acrulia inflata</i> (Gyllenhal, 1813)	5.		zoofág, humikol

Čel'ad' / druh	MP	ZP	charakteristika
<i>Aleochara bipustulata</i> (Linnaeus, 1761)	9.		zoofág, humikol
<i>Aleochara curtula</i> (Goeze, 1777)	7.8.9.		zoofág, humikol
<i>Aleochara lata</i> Gravenhorst, 1802		6.7.	zoofág, humikol
<i>Amphichroum canaliculatum</i> (Erichson, 1840)	5.		zoofág, florikol
<i>Anthobium antrocephalum</i> (Gyllenhal, 1827)	6.		zoofág, florikol
<i>Atheta fungi</i> (Gravenhorst, 1806)	8.		zoofág, humikol
<i>Carpelimus subtilis</i> (Erichson, 1839)	6.		zoofág, humikol
<i>Eusphalerum longipenne</i> (Erichson, 1839)	5.		zoofág, florikol
<i>Eusphalerum sorbi</i> (Gyllenhal, 1810)	6.		zoofág, florikol
<i>Ilyobates nigricollis</i> (Paykull, 1800)	5.		zoofág, humikol
<i>Lathrobium elongatum</i> (Linnaeus, 1767)		5.	zoofág, hygrofil
<i>Leptusa carpathica</i> Weise, 1876	5.		zoofág, humikol
<i>Leptusa laevicauda</i> Scheerpeltz, 1958	5.		zoofág, humikol
<i>Liogluta granigera</i> (Kiesenwetter, 1850)	5.		zoofág, humikol
<i>Lordithon lunulatus</i> (Linnaeus, 1761)	7.		zoofág, humikol
<i>Lordithon thoracicus</i> (Fabricius, 1776)	6.		zoofág, humikol
<i>Lordithon trinotatus</i> (Erichson, 1839)	5.		zoofág, kortikol
<i>Micropeplus porcatus</i> (Fabricius, 1792)		5.	zoofág, humikol
<i>Myllaena dubia</i> (Gravenhorst, 1806)	5.		zoofág, humikol
<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)	7.	6.	zoofág, humikol
<i>Philonthus concinnus</i> (Gravenhorst, 1802)	6.	5.6.	zoofág, humikol
<i>Philonthus splendens</i> (Fabricius, 1792)	5.		zoofág, humikol
<i>Rugilus erichsoni</i> (Fauvel, 1867)	6.		zoofág, humikol
<i>Staphylinus melanarius</i> Heer, 1839		6.	zoofág, humikol
<i>Stenus argus</i> Gravenhorst, 1802		6.	zoofág, hygrofil
<i>Stenus boops</i> Ljungh, 1804		5.	zoofág, hygrofil
<i>Stenus fossulatus</i> Erichson, 1840		6.7.	zoofág, hygrofil
<i>Stenus humilis</i> Erichson, 1839		8.	zoofág, hygrofil
<i>Tachinus fimetarius</i> Gravenhorst, 1802		8.9.	zoofág, humikol
<i>Tachinus laticollis</i> Gravenhorst, 1802	9.		zoofág, humikol
Pselaphidae			
<i>Bryaxis carinula</i> (Rey, 1888)		5.7.	zoofág, humikol
<i>Bryaxis ruthenus</i> (Saulcy, 1876)	6.		zoofág, humikol
<i>Bryaxis ullrichi</i> (Motschulsky, 1851)		7.	zoofág, humikol
<i>Bryaxis weisei</i> (Saulcy, 1875)	5.		zoofág, humikol
<i>Plectophloeus fischeri</i> (Aubé, 1833)		8.	zoofág, humikol
<i>Trimium brevicorne</i> (Reichenbach, 1816)		7.	zoofág, humikol
Helodidae			
<i>Cyphon coarctatus</i> Paykull, 1799	6.-9.		zoofág, hydrofil
<i>Cyphon rufipes</i> Tournier, 1868	8.		zoofág, hydrofil
<i>Elodes pseudominuta</i> Klausnitzer, 1971	5.-8.		zoofág, hydrofil
<i>Microcara testacea</i> (Linnaeus, 1767)	6.		zoofág, hydrofil
<i>Prionocyphon serricornis</i> (Müller, 1821)	5.6.		zoofág, hydrofil
Geotrupidae			
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)		9.	koprofág
Scarabaeidae			
<i>Aphodius granarius</i> (Linnaeus, 1767)		6.	koprofág
Byrrhidae			
<i>Byrrhus fasciatus</i> (Forster, 1771)			fytofág, humikol

Čeľad' / druh	MP	ZP	charakteristika
Buprestidae			
<i>Agrilus cyanescens</i> Ratzeburg, 1837	6.		xylofág, arborikol
Elateridae			
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	7.		xylofág, arborikol
<i>Ampedus nigrinus</i> (Herbst, 1784)	5.6.7.		xylofág, arborikol
<i>Athous subfuscus</i> (Müller, 1767)	6.		xylofág, arborikol
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	5.6.		xylofág, arborikol
<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)	6.		xylofág, arborikol
<i>Diacanthous undulatus</i> (De Geer, 1774)	6.		xylofág, arborikol
<i>Liotrichus affinis</i> (Paykull, 1800)	8.		xylofág, arborikol
<i>Melanotus castanipes</i> (Paykull, 1800)	5.6.		xylofág, arborikol
Throscidae			
<i>Trixagus dermestoides</i> (Linnaeus, 1766)	6.9.		fytofág
Eucnemidae			
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)	6.		mycetofág
<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)	6.-8.		mycetofág
Homalidae			
<i>Omalysus fontisbellaquei</i> (Geoffroy, 1762)	6.7.8.		zoofág
Lycidae			
<i>Platycis minutus</i> (Fabricius, 1787)	8.9.		zoofág, plantikol
<i>Pyropterus nigroruber</i> (De Geer, 1774)	6.7.8.		zoofág, plantikol
Lampyridae			
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1767)	6.7.		zoofág
Cantharidae			
<i>Absidia rufotestacea</i> (Letzner, 1845)	6.		zoofág, plantikol
<i>Ancistronycha erichsoni</i> (Bach, 1852)	8.		zoofág, plantikol
<i>Cantharis annularis</i> Ménétríés, 1836	6.8.		zoofág, plantikol
<i>Cantharis fulvicollis</i> Fabricius, 1792	6.7.		zoofág, plantikol
<i>Cantharis pagana</i> Rosenhauer, 1846	6.		zoofág, plantikol
<i>Cantharis pellucida</i> Fabricius, 1792	6.		zoofág, plantikol
<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807	6.		zoofág, plantikol
<i>Malthinus biguttatus</i> (Paykull, 1800)	5.6.		zoofág, plantikol
<i>Malthodes maurus</i> (Castelnau, 1840)	7.		zoofág, plantikol
<i>Podabrus alpinus</i> (Paykull, 1798)	6.		zoofág, arborikol
<i>Rhagonycha atra</i> (Linnaeus, 1767)	6.		zoofág, plantikol
<i>Rhagonycha elongata</i> (Fallén, 1807)	6.		zoofág, plantikol
<i>Rhagonycha testacea</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.		zoofág, plantikol
<i>Silis nitidula</i> (Fabricius, 1792)	6.		zoofág, plantikol
Anobiidae			
<i>Caenocara affinis</i> (Hoffmann, 1803)	7.		xylofág, arborikol
<i>Dorcatoma dresdensis</i> Herbst, 1792	6.		xylofág, arborikol
<i>Lasioderma serricorne</i> (Fabricius, 1792)	6.		kozmopolit
Cleridae			
<i>Thanasimus femoralis</i> (Zetterstedt, 1828)	6.		zoofág
Dasytidae			
<i>Dasytes niger</i> (Linnaeus, 1761)	6.		zoofág
<i>Dasytes obscurus</i> Gyllenhal, 1813	6.7.		zoofág
<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)	6.5.		zoofág
Lymexylonidae			

Čeľad' / druh	MP	ZP	charakteristika
<i>Hylecoetus dermestoides</i> (Linnaeus, 1761)	5.6.		xylobiont
Nitidulidae			
<i>Epuraea boreella</i> (Zetterstedt, 1828)	6.		mycetofág
<i>Epuraea thoracica</i> Tournier, 1872	8.		mycetofág
<i>Epuraea oblonga</i> (Herbst, 1793)	6.		mycetofág
<i>Meligethes acicularis</i> Brisout, 1863	5.8.		fytofág
<i>Meligethes aeneus</i> (Fabricius, 1775)	6.7.		fytofág
<i>Meligethes anthracinus</i> Brisout, 1863	5.8.		fytofág
<i>Meligethes denticulatus</i> (Heer, 1841)	6.		fytofág
Sphindidae			
<i>Aspidiphorus orbicularis</i> (Gyllenhal, 1808)	8.		fytofág
Rhizophagidae			
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Paykull, 1800)	9.		zoofág, kortikol
Silvanidae			
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1832)		6.	mycetofág
Cryptophagidae			
<i>Antherophagus similis</i> Curtis, 1835	6.		sapro-fytofág
<i>Antherophagus pallens</i> (Linnaeus, 1758)	5.		sapro-fytofág
<i>Atomaria affinis</i> Sahlberg, 1834	9.		mycetofág
<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyllenhal, 1828	9.	9.	mycetofág
<i>Pteryngium crenatum</i> (Gyllenhal, 1808)		8.	fungikol
Erotylidae			
<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)	6.7.		mycetofág
<i>Triplax scutellaris</i> Charpentier, 1825	8.		mycetofág
Byturidae			
<i>Byturus tomentosus</i> (De Geer, 1774)	6.-9.		fytofág
Endomychidae			
<i>Endomychus coccineus</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.8.		mycetofág
<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)	6.7.		mycetofág
Coccinellidae			
<i>Ceratomegilla notata</i> (Laicharting, 1781)	6.		zoofág
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1767)	5.		zoofág
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	5.		zoofág
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.		zoofág
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	5.		zoofág
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)	5.6.8.		zoofág
Lathridiidae			
<i>Dienerella filiformis</i> (Gyllenhal, 1827)	7.		mycetofág
<i>Corticaria pubescens</i> (Gyllenhal, 1827)	9.		mycetofág
<i>Enicmus rugosus</i> (Herbst, 1793)	9.		mycetofág
Ciidae			
<i>Cis castaneus</i> Mellié, 1848	6.7.		mycetofág
Melandryidae			
<i>Hallomenus axillaris</i> (Illiger, 1807)	6.		mycetofág
<i>Orchesia acicularis</i> Reitter, 1886	5.8.		mycetofág
<i>Orchesia blandula</i> Brancsik, 1874	8.		mycetofág
<i>Orchesia micans</i> (Panzer, 1795)	7.		mycetofág
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	8.		mycetofág
<i>Xylita laevigata</i> (Hellenius, 1786)	9.		mycetofág

Čeľad' / druh	MP	ZP	charakteristika
Mordellidae			
<i>Mordellistena brevicauda</i> (Boheman, 1849)	6.		myceto-polinofág
<i>Mordellistena humeralis</i> (Linnaeus, 1758)	6.		myceto-polinofág
<i>Tomoxia bucephala</i> Costa, 1854	6.		myceto-polinofág
Oedemeridae			
<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)	8.		zoofág
Pyrochroidae			
<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.		zoofág, hygrofil
Scraptidae			
<i>Anaspis arctica</i> Zetterstedt, 1828	7.		myceto-polinofág
<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)	5.6.		myceto-polinofág
<i>Anaspis marginicollis</i> Lindberg, 1925	5.		myceto-polinofág
<i>Anaspis palpalis</i> Gerhardt, 1876	5.		myceto-polinofág
<i>Anaspis rufilabris</i> (Gyllenhal, 1827)	8.		myceto-polinofág
Lagriidae			
<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)	6.-9.		zoofág
Cerambycidae			
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (De Geer, 1775)	6.		fytofág, plantikol
<i>Callidium violaceum</i> (Linnaeus, 1758)	6.		xylofág, plantikol
<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758	6		xylofág, plantikol
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)	6.		xylofág, plantikol
<i>Pidonia lurida</i> (Fabricius, 1792)	6.7.		xylofág, plantikol
<i>Rhagium mordax</i> (De Geer, 1775)	5.6.		xylofág, arborikol
<i>Strangalia attenuata</i> (Linnaeus, 1758)	6.		xylofág, plantikol
<i>Tetrops praeusta</i> (Linnaeus, 1758)	6.		xylofág, arborikol
Chrysomelidae			
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	5.6.		fytofág, plantikol
<i>Batophila rubi</i> (Paykull, 1790)	6.		fytofág, plantikol
<i>Fastuolina fastuosa</i> (Scopoli, 1763)	7.		fytofág, plantikol
<i>Gonioctena viminalis</i> (Linnaeus, 1758)	6.7.		fytofág, plantikol
<i>Hydrothassa marginella</i> (Linnaeus, 1758)	5.		fytofág, plantikol
<i>Lochmaea capreae</i> (Linnaeus, 1758)	5.		fytofág, plantikol
<i>Melasoma cuprea</i> Fabricius, 1775	9.		fytofág, plantikol
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)	5.6.		fytofág, plantikol
<i>Phyllotreta nemorum</i> (Linnaeus, 1758)	5.		fytofág, plantikol
<i>Phyllotreta nigripes</i> (Fabricius, 1775)	8.		fytofág, plantikol
<i>Psylliodes napi</i> (Fabricius, 1792)	9.		fytofág, plantikol
<i>Psylliodes chrysocephala</i> (Linnaeus, 1758)	8.		fytofág, plantikol
Apionidae			
<i>Apion nigrirarse</i> Kirby, 1808	5.		fytofág, plantikol
<i>Apion virens</i> Herbst, 1797	6.		fytofág, plantikol
Attelabidae			
<i>Coenorhinus germanicus</i> (Herbst, 1797)	5.		fytofág, arborikol
Curculionidae			
<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)	5.-8.		fytofág, plantikol
<i>Anthonomus ulmi</i> (De Geer, 1775)	6.		fytofág, ulmikol
<i>Ceutorhynchus alliariae</i> Brisout, 1860	5.		fytofág, plantikol
<i>Cionus scrophulariae</i> (Linnaeus, 1758)	8.		fytofág, plantikol
<i>Curculio glandium</i> (Marshall, 1802)	7.		fytofág, quercikol

Čeľad' / druh	MP	ZP	charakteristika
<i>Leiosoma deflexum</i> (Panzer, 1795)		6.	fytofág, humikol
<i>Limnobaris dolorosa</i> (Goeze, 1777)	5.		fytofág, hydrofil
<i>Magdalis barbicornis</i> (Latreille, 1804)	6.		fytofág, arborikol
<i>Miarus campanulae</i> (Linnaeus, 1767)	7.		fytofág, plantikol
<i>Otiorhynchus lepidopterus</i> (Fabricius, 1794)	6.		fytofág, humikol
<i>Pelenomus quadrituberculatus</i> (Fabricius, 1787)	6.		fytofág, hydrofil
<i>Phyllobius arborator</i> (Herbst, 1797)	7.		fytofág, arborikol
<i>Rhynchaenus lonicerae</i> (Herbst, 1795)	6.		fytofág, arborikol
<i>Rhynchaenus populicola</i> Silfverberg, 1977	7.		fytofág, arborikol
<i>Rhynchaenus rufitarsis</i> Germar, 1827	6.		fytofág, arborikol
<i>Rhynchaenus stigma</i> Germar, 1827	5.		fytofág, arborikol
<i>Tapinotus sellatus</i> (Fabricius, 1794)	6.		fytofág, plantikol
Scolytidae			
<i>Cryphalus piceae</i> (Ratzeburg, 1837)	8.		xylofág
<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus, 1761)	8.		xylofág
<i>Scolytus rugulosus</i> (Müller, 1818)	8.		xylofág
<i>Xyloterus domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	6.		xylofág
<i>Xyloterus lineatus</i> (Olivier, 1795)	6.		xylofág

Vysvetlivky: MP-Malaiseho pasca, ZP- zemné pasce, octové lapače, presevy pôdy, ind.zbery

POĎAKOVANIE

Táto práca vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Výskum a vývoj pre projekt: „Vývoj ekologických metód pre kontrolu populácií vybraných druhov lesných škodcov v zraniteľných vysokohorských oblastiach Slovenska“ (ITMS: 26220220087), spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

LITERATÚRA

- MAJZLAN, O. 2008 a. Flight activity of beetles (Coleoptera) in Vysoké Tatry Mts. (Malaise fauna). *Folia Oecologica* 35(1): 20-29.
- MAJZLAN O. 2008 b. Letová aktivita chrobákov (Coleoptera) vo Vysokých Tatrách. *Naturae Tutela* 12: 69-78.
- MAJZLAN, O. 2013. *Chrobáky (Coleoptera) Tatier*. Scientica, Bratislava: (v tlači)
- MAJZLAN, O. FEDOR, P.J. 2001. Vybrané skupiny hmyzu (Coleoptera, Lepidoptera, Ensifera a Caelifera) navrhovanej CHKO Tematínske vrchy na lokalite Lúka-Ihelník a Lúka-Kňazí vrch. *Ochrana príroda* 19: 75-102.
- MAJZLAN, O. FEDOR, P.J. 2009. The phenology of geobiont beetles (Coleoptera) an other arthropods (Arthropoda) in the Vysoké Tatry Mts. *Folia Oecologica*, 36: 116-124.
- MAJZLAN, O. FEDOR P.J. 2010. Phenology of geobiont arthropods with a special emphasis on beetles (Coleoptera), *Acta Oecologica*, 38(1): 57-65.
- MAJZLAN, O., ZÁPRAŽNÝ, B. 2005. Chrobáky (Coleoptera) a motýle (Lepidoptera) PR Nad Šenkárkou v CHKO Malé Karpaty. *Acta Rer.Nat. Mus Slov.* 51: 48-66.
- ROUBAL, J. 1937-1941. *Katalog Coleopter Slovenska a Východních Karpat*. Díel 3, Praha, 362 pp.