

ROZŠÍRENIE DRUHOV ČELADE ATHERICIDAE NA SLOVENSKU

EVA BULÁNKOVÁ

Department of Ecology, Comenius University, Mlynská dolina B2,
842 15 Bratislava, Slovakia [bulankova@fns.uniba.sk]

Abstract

The paper deals with distribution of the species of the family Athericidae: *Atherix ibis* (Fabricus, 1798), *Ibis marginata* (Fabricius, 1781) and *Atrichops crassipes* Meigen, 1820 in Slovakia. Larvae were collected in 2001–2011, there were examined 1606 individuals in total. Species *Atherix ibis* was found out at 102 sites, species *Ibis marginata* at 78 sites, species *Atrichops crassipes* at 10 sites. The species of the family Athericidae occur in Carpathian and Pannonian ecoregions.

Key words

Athericidae, distribution, Slovakia, Carpathian ecoregion, Pannonian ecoregion.

ÚVOD

Athericidae predstavujú veľkú čeľaď dvojkřídelcov, ktorá je na Slovensku zastúpená 3 druhmi: *Atherix ibis* (Fabricus, 1798), *Ibis marginata* (Fabricius, 1781) a *Atrichops crassipes* Meigen, 1820 (JEDLIČKA et al. 2009). Všetky tri druhy sa vyznačujú zaujímavou bionómiou, preto boli objektom viacerých výskumov. Zaujímavé reprodukčné správanie u druhu *Atherix ibis* viedlo k jeho opisu viacerými autormi (OŠMERA & SPITZER 1969, ITÄMIES et al. 1993).

Bionómiu druhu *Ibis marginata* popísal VAÑHARA (1975), DEVÁN (1990), bionómiu druhu *Atrichops crassipes* sa zaoberali DZIOCK et al. (2001), ekológii druhov čeľade Athericidae sa venovali THOMAS (1976, 1997) a TUŠA (1993).

Potrebu detailného výskumu tejto malej čeľade dvojkřídneho hmyzu potvrdzuje aj skutočnosť, že druh *Ibis marginata* je uvádzaný ako indikátor acidity (BRAUKMANN 2001) a druh *Atherix ibis* patrí medzi zraniteľné druhy hmyzu (JEDLIČKA &

STLOUKALOVÁ 2001, KUBÍK & ŠPITZER 2005) u nás aj v Čechách.

Na Slovensku sú zatiaľ len záznamy o výskyte týchto druhov v rámci výskumu makrozoobentosu získané z monitorovaných lokalít (MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ et al. 2010), komplexné údaje o rozšírení druhov čeľade Athericidae neboli publikované. Cieľom práce je preto podať prehľad o výskyte druhov čeľade Athericidae na Slovensku v jednotlivých povodiach a na základe doterajších publikovaných výskumov posúdiť faktory ovplyvňujúce ich distribúciu, hlavne vplyv nadmorskej výšky.

MATERIÁL A METÓDY

Larvy druhov čeľade Athericidae boli získané semikvantitatívnymi odbermi pomocou kicking techniky z rôznych tokov Slovenska v priebehu rokov 2001–2011. Celkovo bolo determinovaných 1606 lariev. Materiál bol fixovaný 4 % formalínom a uložený v 80 % benzínalkohole. Larvy sme

Citation

BULÁNKOVÁ E, 2011: Distribution of species from family Athericidae in Slovakia. *Folia faunistica Slovaca*, 16: 173–180. [in Slovak]

Received 8 November 2011 ~ Accepted 17 November 2011 ~ Published 14 December 2011

Tabuľka 1. Zoznam lokalít s výskytom druhov *Atherix ibis*, *Ibisia marginata* a *Atrichops crassipes*.

Povodie a lokalita	DFS	Zem. šírka	Zem. dĺžka	<i>Atherix ibis</i>	<i>Ibisia marginata</i>	<i>Atrichops crassipes</i>
Bodrog						
Roňava – Slovenské Nové Mesto	7595	48,447	21,639	*	*	
Bačkovský potok – Bačkov nad	7295	48,743	21,608	*	*	
Cirocha – ústie	7097	48,935	21,955	*	*	
Cirocha – VN Starina nad	6999	49,079	22,271	*		
Laborec – Cirocha nad	7097	48,941	21,940	*		
Laborec – Krásny Brod	6797	49,238	21,900		*	
Ladomirka – Svidník nad	6695	49,317	21,580	*	*	
Okna 1 – Remetské Hámre nad	7199	48,881	22,212	*	*	
Ol'ka – ústie	7096	48,967	21,723	*		
Ondava – Nižný Hrušov	7196	48,812	21,758	*		
Ondava – prítok do VN Domaša	6895	49,128	21,643	*		
Ondava – Svidník pod	6795	49,283	21,591	*		
Topľa – Bardejov	6793	49,294	21,319	*		
Topľa – Hanušovce	6995	49,034	21,514	*		
Ublianka – Ubl'a pod	7100	48,892	22,404	*		
Chotčianka – Driečna nad	6696	49,333	21,789		*	
Vlčí potok 2 – Livov nad	6792	49,237	21,086		*	
Hermanovský potok 2 – Hermanovce nad	7094	48,967	21,486		*	
Stužická rieka 2	6901	49,079	22,531		*	*
Hluboký potok 2	6900	49,063	22,423	*	*	
Hluboký potok 3	6900	49,064	22,407	*	*	
Stužická rieka 1	6901	49,087	22,524	*		
Stužická rieka 3	6901	49,074	22,552	*	*	
Váh						
Belá – Tichá dolina	6885	49,085	19,543		*	
Belá – Liptovský Hrádok	6984	49,038	19,714		*	
Biely Váh – Važec	6985	49,058	19,972	*		
Bystrica – VN Nová Bystrica pod	6680	49,346	19,028	*		
Čierna Orava – Jablonka	6584	49,474	19,691	*		
Čierny Váh – Liptovská Teplička	7086	48,971	20,109	*	*	
Kysuca – Krásno nad Kysucou	6679	49,380	18,838	*		
Kysuca – Makov	6676	49,366	18,455	*		
Kysuca – Považský Chlmec	6778	49,240	18,734	*		
Kysuca – Raková	6578	49,434	18,723	*		
Lesnianka – Rajecká Lesná nad	6977	49,036	18,659	*	*	
Orava – Kral'ovany	6880	49,155	19,139	*	*	
Orava – Oravský Podzámok	6782	49,259	19,361	*		

Tabuľka 1. Pokračovanie.

Povodie a lokalita	DFS	Zem. šírka	Zem. dĺžka	<i>Atherix ibis</i>	<i>Ibisia marginata</i>	<i>Atrichops crassipes</i>
Orava – VN Tvrdošín pod	6683	49,333	19,552	*		
Oravica – Tvrdošín nad	6683	49,353	19,585	*		
Oravica – Vitanová nad	6684	49,331	19,737	*		
Revúca – Ružomberok	6981	49,082	19,308	*	*	
Turiec – Vrútky	6979	49,094	18,926	*		
Váh – Liptovský Hrádok nad	6984	49,031	19,786	*	*	
Váh – Krpeľany pod	6880	49,128	19,096	*		
Vlára – Brumov	6974	49,040	18,038	*	*	
Vôdky – Jasenská dolina	6980	49,010	19,067	*	*	
Zázrivka – Párnica	6881	49,191	19,192	*		
Biely potok 2 – Uhlisko – Sučany nad	6879	49,154	18,980		*	
Gaderský potok – Vrátna dolina ústie	7080	48,918	19,038		*	
Rajčanka – Šuja nad	6977	49,053	18,621		*	
Revúca – Liptovské Revúce nad	7080	48,900	19,159		*	
Váh – Hubová	6881	49,120	19,188		*	
Turiec – Dolný Turček pod	7279	48,458	18,544		*	
Turiec – Dubové nad	7178	48,500	18,494	*		
Turiec pri Košťanoch	6979	49,015	18,542	*		
Valčiansky potok	6978	49,022	18,503	*	*	
Slaná						
Blh – Hrušovo nad	7486	48,546	20,043	*	*	
Rimava – Rimavské Janovce	7686	48,338	20,059	*		*
Rimavica – Utekáč nad	7384	48,609	19,785	*	*	
Slaná – Čoltovo	7588	48,497	20,374	*	*	
Slaná – Rožňava nad	7389	48,680	20,523	*	*	
Slaná – Sajópüspöki	7787	48,289	20,330	*		
Slaná – Vlachovo nad	7288	48,783	20,403	*		
Štítnik – ústie	7488	48,572	20,393	*	*	
Zdychava – Revúčka nad	7286	48,720	20,130	*	*	
Dobšinský potok – Dobšiná	7188	48,820	20,372		*	
Dobšinský potok – Vyšná Maša nad	7187	48,826	20,292		*	
Hrdzavý potok – Muráň nad	7286	48,749	20,007		*	
Rimava – Hnúšťa	7485	48,559	19,962		*	
Štítnik – Čierna Lehota nad	7287	48,729	20,234		*	
Bodva						
Bodva – Hostovce (Hidvégardó)	7491	48,566	20,845	*	*	
Bodva – odb. objekt VVS nad	7290	48,701	20,814	*	*	
Turňa – ústie	7491	48,587	20,853	*		

Tabuľka 1. Pokračovanie.

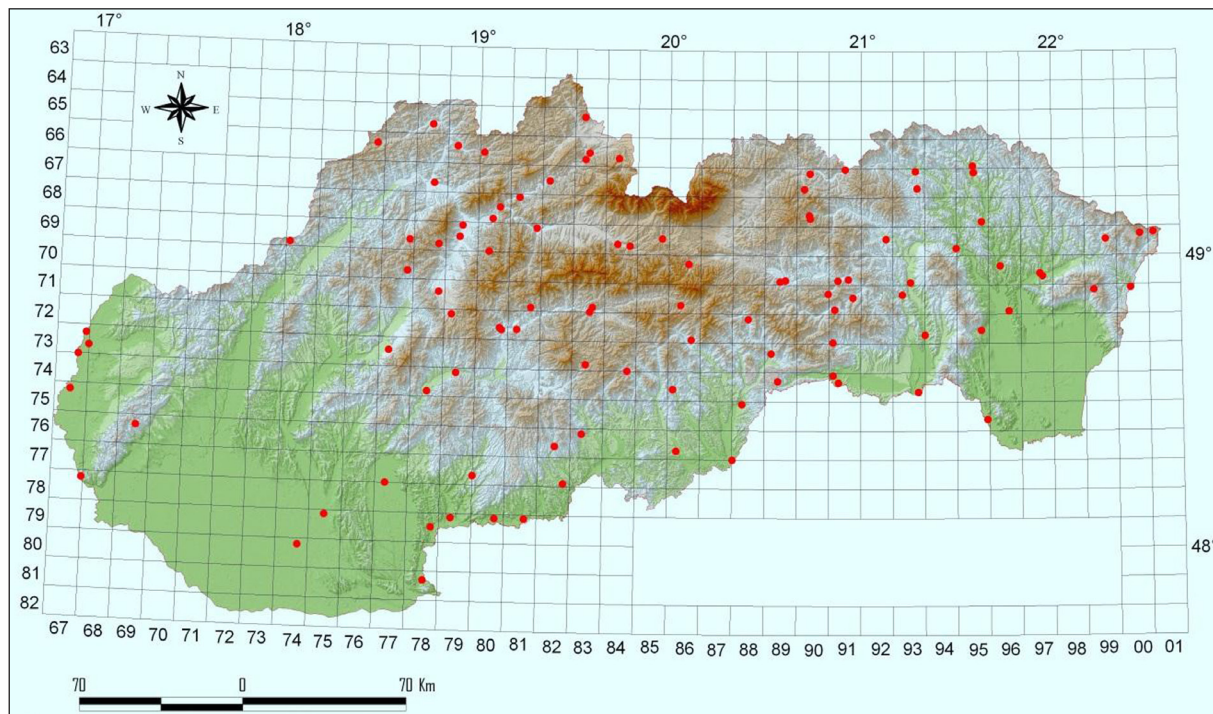
Povodie a lokalita	DFS	Zem. šírka	Zem. dĺžka	<i>Atherix ibis</i>	<i>Ibisia marginata</i>	<i>Atrichops crassipes</i>
Hron						
Bystrica – Banská Bystrica	7280	48,750	19,140	*		
Čierny Hron – ústie	7183	48,804	19,562	*		
Hron – Banská Bystrica	7280	48,732	19,146	*		
Hron – Kalná nad Hronom	7777	48,202	18,523	*		
Hron – Šalková	7281	48,740	19,218	*		
Hron – Valaská	7183	48,811	19,576	*	*	
Hron – Valkovňa	7186	48,836	20,064	*	*	
Hron – Žarnovica	7478	48,514	18,736	*		
Hron – Žiar nad Hronom	7479	48,584	18,871	*		
Moštenický potok – Moštenica nad	7181	48,815	19,285	*	*	
Slatina – Hriňová nad	7383	48,621	19,579	*	*	
Bystrica 1 – Dolný Harmanec nad	7180	48,818	19,053		*	
Hukava – Hriňová nad	7383	48,608	19,539		*	
Lutiský potok – Nová Lehota pod	7378	48,666	18,725		*	
Sikenica – ústie	7878	48,124	18,680		*	
Kamenistý potok – Hronček	7383	48,698	19,523		*	
Hron – Budča	7480	48,563	19,045		*	
Teplý potok	7478	48,333	19,056		*	
Hornád						
Hnilec – Mníšek n. Hnilcom pod	7191	48,819	20,838	*		
Hnilec – prítok do VN Ružín	7191	48,868	20,970	*		
Hornád – Hidasnémeti	7493	48,520	21,296	*	*	
Hornád – Kluknava pod	7091	48,915	20,937	*		
Hornád – Spišská Nová Ves pod	7089	48,913	20,615	*		
Hrabovec 4 – odb. objekt VVS nad	6793	49,230	21,306	*	*	
Slovinský potok – Slovinky – Veľký Dvor	7191	48,869	20,832	*	*	
Slovinský potok – ústie	7091	48,919	20,871	*		
Svinka – Obišovce	7193	48,870	21,225	*		
Škapová – ústie	6890	49,135	20,727	*	*	
Teplický Brusník – ústie	7089	48,918	20,587	*	*	
Torysa – Kendice	7093	48,925	21,255	*	*	
Torysa – Košické Olšany	7294	48,731	21,337	*		
Torysa – odb. objekt Tichý potok nad	6890	49,138	20,730	*		
Torysa – Šarišské Michaľany	6992	49,064	21,140	*		
Poráčsky potok – Poráč – Chata Čierny bocian nad	7190	48,885	20,790		*	
Stará voda – Stará Voda nad	7290	48,791	20,673		*	
Lutinka – Majdán nad	6892	49,193	21,105		*	

Tabuľka 1. Pokračovanie.

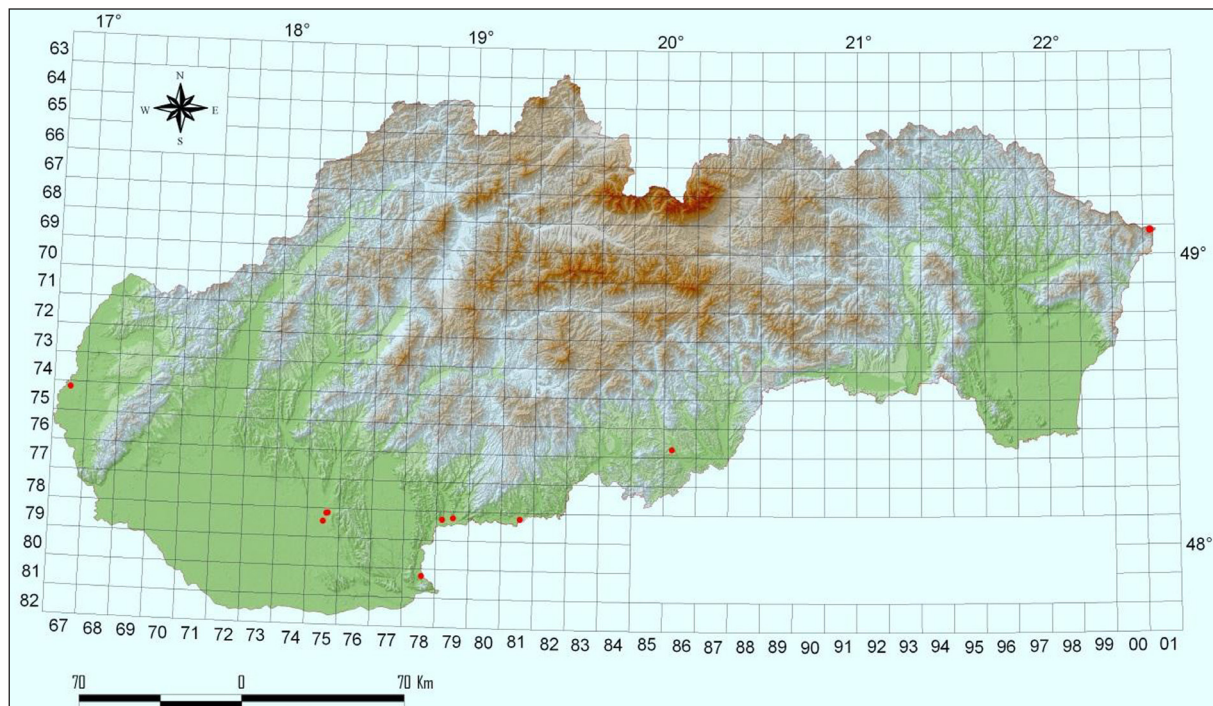
Povodie a lokalita	DFS	Zem. šírka	Zem. dĺžka	<i>Atherix ibis</i>	<i>Ibisia marginata</i>	<i>Atrichops crassipes</i>
Olšavka 1 – Lúčina nad	7194	48,896	21,418		*	
Hnilec – Žst. Vernár nad	7187	48,885	20,236		*	
Hnilec – Stratená	7188	48,869	20,346		*	
Ipeľ						
Ipeľ – Kubáňovo	7978	48,052	18,802	*		
Ipeľ – Salka	8178	47,882	18,765	*		*
Ipeľ – Slovenské Ďarmoty	7981	48,084	19,288	*		*
Krupinica – Medovarce nad	7780	48,238	19,010	*		
Krupinica – Šahy nad	7979	48,083	18,928	*		*
Stará rieka – ústie nad	7782	48,216	19,475	*		
Štiavnica – ústie	7979	48,086	18,873	*		*
Tisovník – Senné nad	7682	48,331	19,411	*		
Tuhársky potok – Stará Halič nad	7683	48,380	19,553	*		
Dunajec						
Jakubianka – Jakubany nad	6790	49,229	20,692	*	*	
Poprad – Leluchów	6791	49,296	20,920	*	*	
Poprad – Mengusovce nad	6986	49,088	20,133		*	
Slavkovský potok 1 – Tatr. Zruby – Cesta slobody nad	6887	49,131	20,199		*	
Studený potok – Tatr. Lesná – Cesta slobody nad	6887	49,152	20,260		*	
Morava						
Morava – Brodské	7367	48,687	16,989	*		
Morava – Devín	7867	48,179	16,975	*		
Morava – Moravský Ján	7367	48,601	16,934	*		
Myjava – Kúty	7368	48,634	17,002	*		
Rudava – Malé Leváre	7567	48,492	16,969	*		*
Chvojnica 1 – Lopašov nad	7270	48,765	17,343		*	
Teplica 3 – Vrbovce – Zimovci nad	7171	48,819	17,507		*	
Stupavský potok – Borinka nad	7768	48,258	17,103		*	
Nitra						
Nitra – Kláčno nad	7077	48,935	18,631	*	*	
Nitra – Komoča	8074	47,970	18,103	*		
Žitava – Hul	7975	48,096	18,253	*		*
Tužina – Tužina nad	7077	48,910	18,600		*	
Radiša – Kšinná – osada Stavanie	7176	48,816	18,371		*	
Vyčoma – Horáreň Sliache	7476	48,526	18,372		*	
Chotina – Nemečky nad	7374	48,695	18,106		*	
Žitava – Dolný Oháj	7975	48,086	18,244		*	*
Malá Nitra – Šurany	7975	48,066	18,202			*

Tabuľka 1. Pokračovanie.

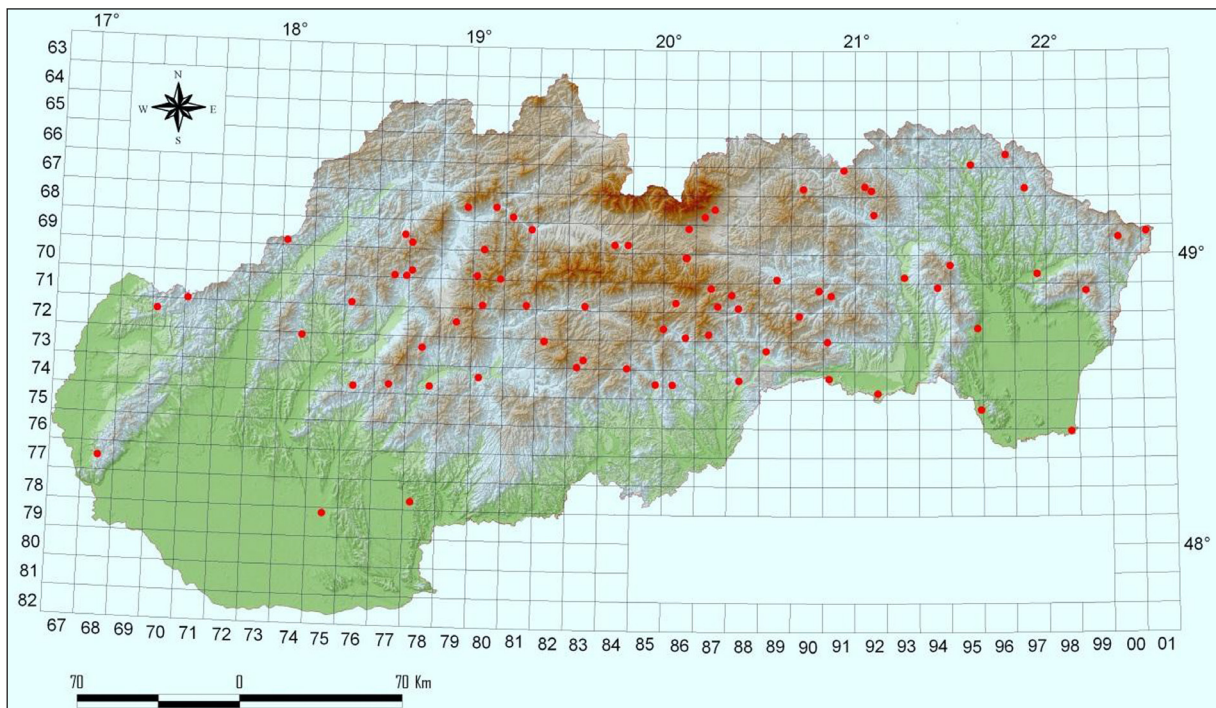
Povodie a lokalita	DFS	Zem. šírka	Zem. dĺžka	<i>Atherix ibis</i>	<i>Ibisia marginata</i>	<i>Atrichops crassipes</i>
Dunaj						
Stoličný potok – Horáreň nad	7669	48,379	17,261	*		
Tisa						
Tisa – Malé Trakany	7698	48,393	22,136		*	



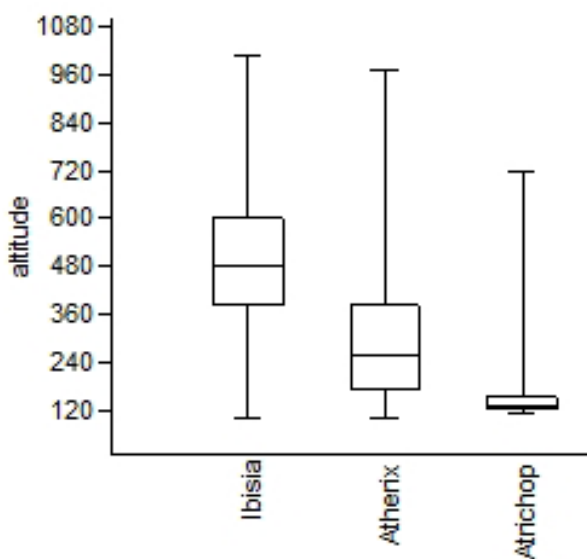
Obrázok 1. Rozšírenie *Atherix ibis* na Slovensku.



Obrázok 2. Rozšírenie *Atrichops crassipes* na Slovensku.



Obrázok 3. Rozšírenie *Ibis marginata* na Slovensku.



Obrázok 4. Hypsometrické rozšírenie druhov *Atherix ibis*, *Ibisia marginata* a *Atrichops crassipes* na Slovensku.

determinovali podľa kľúčov ROZKOŠNÝ 1980 a SUNDERMANN et al. 2007.

Rozlíšenie druhov *Atherix ibis* a *Ibisia marginata* je hlavne v prvých larválnych štádiách problematické, takéto údaje sme nebrali do úvahy. Larvy druhu *Atrichops crassipes* sa od ostatných dvoch druhov čelade dajú jednoznačne odlíšiť na základe dlhých výrastkov na dorzálnej strane tela 6.–8. abdominálneho článku (SUNDERMANN et al. 2007).

VÝSLEDKY

Zoznam lokalít s výskytom druhov čelade Athericidae je uvedený v tabuľke 1.

Zobrazenie rozšírenia druhov čelade Athericidae v mape Databanky fauny Slovenska je znázornené na obr. 1- 3.

Na obrázku 4 je znázornené hypsometrické rozšírenie druhov čelade Athericidae. Na základe toho môžeme usudzovať, že hlavným miestom výskytu druhu *Ibisia marginata* je metaritrál, u druhu *Atherix ibis* je hyporitrál a epipotamál a u druhu *Atrichops crassipes* epipotamál.

DISKUSIA

Druh *Atherix ibis* sme zaznamenali na 102 lokalitách, druh *Ibisia marginata* na 78 lokalitách a druh *Atrichops crassipes* len na 11 lokalitách. Zriedkavý druh *Atrichops crassipes* bol prýkrát zistený na Slovensku ako imágo u Holíča (ROZKOŠNÝ 1980), preto je tento nález zahrnutý v tab. 1 a na obr. 3. V tab. 1 sú uvedené aj záznamy na monitorovaných lokalitách (MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ et al. 2010), na determinácii ktorých participovala aj autorka článku. Všetky tri druhy sa vyskytujú v karpatskom aj panónskom ekoregiónne. Druh *Atrichops crassipes* bol zaznamenaný najmä v panónskom ekoregiónne, jediný výskyt v karpatskom ekoregiónne pochádza z Biosférickej rezervácie Poloniny, bližšia charakteristika lokality je popísaná v práci BULÁNKOVEJ (2001). Doterajšie výskumy potvrdili, že výskyt druhu *A. crassipes* je viazaný predovšetkým na nížinné toky a v jeho vývoji potvrdili GERKE & BÖTTGER (2001)

až 2 hibernácie. To môže byť tiež príčinou malého množstva nálezov lariev tohto druhu.

Druh *Ibisia marginata* preferuje menšie toky s chladnejšou vodou ako *Atherix ibis*, ktorý uprednostňuje vodnatejšie toky (DEVÁN 1990, TUŠA 1993, BULÁNKOVÁ & ĎURIČKOVÁ 2009). Jednou z najvyššie položených lokalít bol posledný nález druhu *Ibisia marginata* z Belej v Tichej doline v oblasti mierne poškodenej veternou smršťou. V ostatných skúmaných tatranských potokoch sa druhy čeľ. Athericidae nevyskytovali, predpokladáme, že larvám nevyhovuje veľká rýchlosť prúdenia vody. V epiritráli bol druh *Ibisia marginata* zistený v malom toku Zubrovica so slabším prúdením vody. Hypsometrické rozšírenie druhov čeľ. Athericidae potvrdzuje viazanosť druhu *Ibisia marginata* na vyššie položené úseky tokov s chladnejšou vodou v porovnaní s druhmi *Atherix ibis* a *Atrichops crassipes* (THOMAS 1997, SCHMEDTJE & COLLING 1996, BULÁNKOVÁ & ĎURIČKOVÁ, 2009). Vzhľadom na zaujímavú biológiu druhov čeľ. Athericidae a ich zložitý vývoj sú habitatové preferencie týchto dvojkrídlcov predmetom ďalšieho výskumu.

POĎAKOVANIE

Práca bola v rokoch 2009-2011 podporená grantom VEGA č. 2/0059/09 a č. 1/0705/11. Autorka ďakuje aj Mgr. Lenke Adamcovej za dôsledné spracovanie časti uvedených výsledkov v diplomovej práci.

LITERATÚRA

- BRAUKMANN U, 2001: Stream acidification in South Germany – chemical and biological assessment methods and trends. *Aquatic Ecology*, 35, 207–232.
- BULÁNKOVÁ E, 2001: Prvý nález larvy druhu *Atrichops crassipes* Meigen, 1820 (Diptera, Athericidae) na Slovensku. *Folia faunistica Slovaca*, 6 (13): 107–108.
- BULÁNKOVÁ E & ĎURIČKOVÁ A, 2009: Habitat preferences and conservation status of *Atherix ibis* and *Ibisia marginata* (Diptera, Athericidae). *Lauterbornia*, 68: 35–45, 12–17.
- DEVÁN P, 1990: *Atherix marginata* (Fabricius, 1781) v hornom toku rieky Myjavý. *Ochrana prírody*, 11: 290–297.
- DZIOCK F, KASCHEK N & MEYER EI, 1997: Freiland- und Laboruntersuchungen zur Lebensweise von *Atherix ibis* (Fabricius, 1798) (Diptera, Athericidae). *Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag, Düsseldorf*, 1996: 101–113.
- DZIOCK F, KASCHEK N & MEYER EI, 2001: Betreibt die Ibisfliege Brutfürsorge? (*Atherix ibis*, Diptera, Athericidae). *Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht (Magdeburg)*, 2000: 74–77.
- GERKE N & BÖTTGER K, 2001: The Life Cycle of *Atrichops crassipes* Meigen, 1820 (Diptera: Athericidae) at the Lower Schierenseebrook, a Lake Outflow in the North German Lowland. *Aquatic Insects*, 23: 85–92.
- ITÄMIES J, KUUSELA K & KARVONEN K, 1993: The distribution of *Atherix ibis* (Diptera, Athericidae) in Fennoscandia. *Entomologica Fennica*, 4: 161–164.
- JEDLIČKA L & STLOUKALOVÁ V, 2001: Červený (ekozozologický) zoznam dvojkrídlcov (Diptera) Slovenska. In: BALÁŽ D, MARHOLD K, URBAN P (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana prírody* 20, 160 pp.
- JEDLIČKA L, KÚDELA M & STLOUKALOVÁ V (eds) 2009: Checklist of Diptera of Czech Republic and Slovakia. Electronic version 2. <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>.
- KUBÍK Š & SPITZER K, 2005: Athericidae (hnízdovorkovití), p. 274. In: FARKAČ J, KRÁL D & ŠKORPÍK M (eds): Červený seznam ohrozených druhů České republiky: 274., Bezobratlí. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha*.
- MADSEN BL, 2010: Biological studies on the watersnipe-fly, *Atherix ibis*. *Flora og Fauna*, 115 (4): 99–113.
- MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ E, HAVIAR M, LEŠŤÁKOVÁ M & ŠČERBÁKOVÁ S (eds), 2010: Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Časť 1: Bentické bezstavovce. *Acta Environmentalica Universitatis Comeniana, Bratislava*, 18: 1–335.
- OŠMERA K & ŠPITZER K, 1969: Číhalka *Atherix Ibis* (F.) (Diptera, hagianidae) v Jižních Čechách. *Přírodní vědy, Jihočeské muzeum, České Budějovice*, pp. 34–38.
- ROZKOŠNÝ R & SPITZER K, 1965: Schnepfenfliegen (Diptera, Rhagionidae) in der Tschechoslowakei. *Acta entomologica bohemoslovaca*, 62: 341–368.
- ROZKOŠNÝ R, 2006: Athericidae. Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Bratislava: Comenius University, 2006. Electronic version 1.
- SCHMEDTJE U & COLLING M, 1996: Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. *Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, Muenchen*, 4/96: 1–543.
- SUNDERMANN A, LOHSE S, BECK LA & HAASE P, 2007: Key to the larval stages of aquatic true flies (Diptera), based on the operational taxa list for running waters in Germany. *Ann. Limnol. – Int. J. Limn.*, 43 (1), 61–74.
- THOMAS AGB, 1976: Diptères torrenticoles peu connus: IV.– Les Athericidae (écologie et biologie) du Sud de la France (Brachycera, Orthorrhapha). *Annales de Limnologie*, 12: 175–211.
- THOMAS AGB, 1997: Rhagionidae and Athericidae, snipe-flies. pp. 311–320. In: NILSSON A (ed.): *Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook Vol. 2. Apollo, Stenstrup*.
- TUŠA I, 1993: Larvy číhalek rodu *Atherix* Meigen, 1803 (Diptera, Athericidae) v tocích Československa. *Časopis Slezského Muzea (A)*, 42: 21–29.
- VAŇHARA J, 1975: Larval development of *Atherix marginata* (Diptera, Athericidae) under natural conditions. *Acta entomologica bohemoslovaca*, 72: 92–98.