

## Strapky (Thysanoptera) PR Šúr

Peter FEDOR<sup>1</sup>, Wojciech SIERKA<sup>2</sup>, Martina DORIČOVÁ<sup>1</sup>,  
Michal DUBOVSKÝ<sup>3</sup>, Jana FEDOROVÁ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Katedra ekososológie a fyziotaktiky Prírodovedeckej fakulty UK, Mlynská dolina, 842 15, Bratislava,  
e-mail: fedor@fns.uniba.sk

<sup>2</sup>Niecała 5, 41-215 Sosnowiec, Poľsko

<sup>3</sup>Katedra zoológie Prírodovedeckej fakulty UK, Mlynská dolina, 842 15, Bratislava

<sup>4</sup>Gymnázium A. Bernoláka, Lichnerova 69, Senec, 90301

### Úvod

Korene thysanopterologického výskumu v Bratislave a jej okolí siahajú ku koncu 19. storočia, kedy sa v diele Fauna Regni Hungariae (JABLONOWSKI, 1899) objavuje nepatrná faunistická zmienka o výskyte foliofágneho synantropa *Heliothrips dracena* v samotnom meste (Pozsony) bez užšej a presnejšej lokalizácie. V tomto období možno spomenúť aj dielo UZLA (1895), ktoré hoci nepriamo, no výrazne a dlhodobo ovplyvňovalo štúdium strapiek celej Strednej Európy.

Väčšina prác dotýkajúcich sa výskumu strapiek v Bratislave a jej okolí prináša skôr sporadické, no dôležité faunistické dáta bez užšej a komplexnejšej návaznosti na príslušné biotopy. Napokon autori v týchto intenciách ladia poslanie samotných štúdií. K takto koncipovaným článkom nesporne patria aj mnohé diela PELIKÁNA (1951, 1965, 1990, 1992), FEDORA (2003, 2005, 2006 a, b), SIERKU (2004, 2005, 2006), či HOLECOVEJ et al. (2005), ktoré neskôr kreujú viaceré anotované prehľady druhov či determinačné kľúče.

Niekoľko širšie koncipovaných štúdií syntetického charakteru je viazaných na viaceré maloplošne chránené územia okolia Bratislavy. Pravdepodobne najkomplexnejšie prebádanou je v tomto zmysle Prírodná rezervácia Šúr. Už HEŠKOVÁ (1967) (pôvodne ako diplomová práca POTÚČKOVÁ, 1960) tu sledovala v roku 1959 graminikolné a florikolné elementy. Na 5 vybraných lokalitách zaznamenala 56 druhov, pričom najvyššia diverzita zodpovedala Panónskemu háju. Autorka uvádza, že zaplavovanie jelšového lesa, mokrých lúk v jarých mesiacoch má nepriaznivý vplyv na vývoj thysanopterofauny.

Koncom 90-tych rokov študovali faunu Thysanoptera v PR Šúr SIERKA et HALGOŠ (2003). Na 13 študijných plochách zaznamenali vyše 8000 jedincov 67 druhov, z ktorých mnohé predstavovali prvonálezy na území Slovenska. Práca je významná aj z hľadiska ekológie, keďže autori sa pomerne podrobne vyjadrili k trofickým interakciám strapiek a ku ich viazanosti na rozmanité rastlinné druhy.

Počas takmer 25 ročného výskumu (1973 – 1999) hniezdnej fauny na Slovensku (FEDOR et al., 2001) doplneného o výskum FEDORA et al. (2008) bolo získaných z územia rezervácie 843 jedincov strapiek z 24 druhov a 2 čeľadí Thripidae a Phlaeothripidae. Získané strapky boli determinované z hniezdného materiálu,

tvoreného 105 hniezdami 19 druhov vtákov a 2 druhov cicavcov. Dominantnými druhmi boli *Limothrips denticornis* (34,83 %) a *Chirothrips manicatus* (22,02 %). Z hľadiska ekologických preferencií dominovali folikoly (47,62 %) a okrem nich bol zaznamenaný výskyt graminikolov (28,57 %), korticikolov (14,29 %) a florikolov (9,52 %).

Práca o strapkách PR Šúr však má výrazne syntetický charakter. Rezervácia patrí z hľadiska thysanopterologického k najviac preštudovaným lokalitám Slovenska. Preto väčšinu údajov preberáme z našich starších publikácií a dopĺňame o nové syntézy.

## Sledované územie

Podstatnú časť PR Šúr tvorí Šúrsky les v ktorom dosahuje rašelinová pôda hĺbku rašeliny viac ako 1 m. Fytcenologicky možno tento les zaradiť do zväzu *Alnion glutinosae*, asociácie *Carici elongatae–Alnetum* s dominantou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). Menej zastupené sú *Betula pendula*, *Salix fragilis*, zriedkavejšie *Quercus robur*, *Salix alba* a *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* (THALMEINEROVÁ 2006). Podrast je okrem iného tvorený druhmi *Urtica kioviensis*, *Iris pseudacorus*, *Thelypteris palustris*.

Súčasťou rezervácie je aj Panónsky háj, ktorý je formovaný zvyškom suchšieho lužného brestovo-jaseňovo-dubového lesa s *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, *U. laevis* a *Fraxinus excelsior*. Hojne sa tu vyskytuje *Acer campestre*, *Prunus spinosa* a *Ligustrum vulgare* (THALMEINEROVÁ, 2006). Trávnato-bylinné porasty na zasolených pôdach patria do zv. *Festucion pseudovinae* a obsahujú *Festuca pseudovina*, *Artemisia santonicum* subsp. *patens*, *Bupleurum tenuissimum*, *Eryngium planum*, *Galatella cana* a mnohé ďalšie charakteristické druhy.

Podrobnejšia botanická charakteristika lokalít je uvedená v časti Vegetačné pomery PR Šúr (FÜRY 2010).

## Materiál a metódy

Materiál pre formovanie tejto kapitoly pochádza z obdobia rokov 1973 – 2009, pričom väčšina z neho bola zozbieraná po roku 2000. Počas výskumu bolo aplikovaných niekoľko štandardných metód pre štúdium Thysanoptera, predovšetkým smýkanie a oklepávanie vegetácie. Pre získanie predstavy o hositeľských rastlinách a o spleti interakcií smerom k nim boli odoberané jednotlivé časti rastlín do samostatných plátenných vrecúšok (napr. kvety, listy, či trsy tráv). Arborikolné druhy Thysanoptera boli získané oklepávaním drevín na kusy bieleho plátna. Osobitné vzorky pochádzajú z dlhodobého štúdia štruktúry nidikolnej fauny (FEDOR et DORIČOVÁ 2009).

Získaný materiál bol spracovaný podľa štandardných postupov (SIERKA et FEDOR 2004; LEWIS 1973) a je uchovaný vo forme trvalých preparátov. Determinácia prebehla na základe diel ZUR STRASSENA (2003) a SIERKU et FEDORA (2004).

## Výsledky a diskusia

Doterajší výskum Thysanoptera v PR Šúr potvrdil výskyt 100 druhov (tabuľka 1) patriacich do troch čeľadí (Aeolothripidae, Thripidae, Phlaeothripidae) z oboch podradov Terebrantia a Tubulifera. Najväčší podiel druhového spektra v rámci zoogeografickej analýzy dosiahli európske (napr. *Chirothrips ambulans*, *Thrips minutissimus*), holarktické (napr. *Aeolothrips melaleucus*, *Limothrips denticornis*) a eurosibírske elementy (napr. *Dendrothrips saltatrix*, *Thrips albopilosus*). Naopak v najmenšej miere boli zastúpené submediteránne a pontomediteránne elementy, ktoré sú reprezentované len jedným druhom (*Haplothrips setiger* resp. *Haplothrips phyllophillus*).

Výskum naznačuje, že na lokalite dominujú florikolné synúzie, reprezentované až 43 druhmi, vrátane oligofágov (*Rubiothrips validus*, *Aeolothrips ericae*) a polyfágov (napr. *Frankliniella intonsa*, *Thrips major*), výnimočne aj striktnými monofágmi (*Iridothrips iridis*). Medzi najbežnejšie strapky tejto gildy patrí *Chirothrips manicatus*, ktorý aj napriek tradičnej graminikolnosti obýva kvety rozličných rastlín. *Odontothrips loti* preferuje prevažne rastliny čeľade Fabaceae (FEDOR et al. 2004), avšak HEŠKOVÁ (1967) ho považuje za polyfágy. Hojným florikolom nesporne ostáva aj *Frankliniella intonsa*, ktorú HEŠKOVÁ (1967) pozorovala až na 55 rastlinných druhoch.



**Obr. 2.** *Haplothrips subtilissimus*



**Obr. 1.** *Baliothrips dispar*

Gildu graminikolov tvoria druhy s úzkou viazanosťou na Poaceae, napr. *Baliothrips dispar* (obr. 1), zaznamenaný na svetline uprostred *Carici elongatae* – *Alnetum glutinosae*. HEŠKOVÁ (1967) ho označuje za druh hojný, najmä na vlhkých stanovištiach. *Limothrips denticornis*, zastúpený predovšetkým v graminikolných synúziach, vďaka svojej mobilite infiltruje do širokého okolia, vrátane aeroplanktónu.

Významnú gildu tvoria arborikolné druhy, napr. *Dendrothrips degeeri* a *Aeolothrips intermedius*, ktoré sa na lokalite objavujú už skoro na jar, kedy sa vo veľkých počtoch pária. Prítomné boli najmä na listoch *Fraxinus excelsior*. K zaznamenaným druhom patrí aj *Dendrothrips ornatus*, vyskytujúci sa na listoch *Alnus glutinosa*,

*Fraxinus excelsior* a *Ligustrum vulgare*. Pri vysokej početnosti môže výrazne poškodzovať *Ligustrum vulgare* (biele a hnedé škvrny). Na *Sambucus nigra* bol pozorovaný monofágny druh *Thrips sambuci*, na listoch *Salix petandra* a *Fraxinus excelsior* druh *Mycterothrips salicis*.

Ku korticikolom patria obyčajne pomerne veľké strapky, ktorým kôra poskytuje nielen potravu ale aj nespočetné možnosti úkrytu. Na kôre *Quercus* sp. a *Tilia* sp. sa v rezervácii vyskytuje *Haplothrips subtilissimus* (obr. 2). Mnohé korticikoly sa objavujú aj v hniezdnych synúziách (napr. *Xylaplothrips fuliginosus*, *Hoplothrips semicaecus*, *Phlaeothrips annulipes*) rôznych druhov vtákov.

Práve nidikolné strapky (príloha 1, 2) sa stávajú predmetom záujmu recentných štúdií (PELIKÁN et al. 2002; FEDOR et al. 2002; FEDOR et al. 2008). Zaujímavým faktom je aj dominancia druhu *Limothrips denticornis* v nidofaune širokého spektra hniezd. Jeho prezencia v tomto špecifickom mikrohabitate súvisí s pasívnym transportom na stebľách tráv, ktoré sú poväčšine súčasťou stavebného materiálu, avšak rovnako ostáva otvorená možnosť aktívneho pohybu. Výskyt korticikolov v hniezdach (napr. *Xylaplothrips fuliginosus*, *Hoplothrips semicaecus*, *Phlaeothrips annulipes*) sa rovnako spája s aktívnou migráciou po kôre.

### Tabuľka 1. Prehľad zaznamenaných druhov Thysanoptera v PR Šúr.

#### **Aeolothripidae Uzel, 1895**

*Melanthrips fuscus* (Sultzter, 1776)

*Aeolothrips albicinctus* Haliday, 1836

*Aeolothrips ericae* Bagnall, 1920

*Aeolothrips intermedius* Bagnall, 1934

*Aeolothrips melaleucus* Haliday, 1852

*Aeolothrips propinquus* Bagnall, 1924

*Aeolothrips versicolor* Uzel, 1895

#### **Thripidae Stephens, 1829**

*Dendrothrips degeeri* Uzel, 1895

*Dendrothrips ornatus* (Jablonowski, 1894)

*Dendrothrips saltatrix* Uzel, 1895

*Neohydatothrips gracilicornis* (Williams, 1916)

*Sericothrips bicornis* (Karny, 1910)

*Stenothrips graminum* Uzel, 1895

*Drepanothrips reuteri* Uzel, 1895

*Chirothrips aculeatus* Bagnall, 1927

*Chirothrips ambulans* Bagnall, 1932

*Chirothrips hamatus* Trybom, 1895

*Chirothrips manicatus* Haliday, 1836

*Chirothrips pallidicornis* Priesner, 1925

*Limothrips angulicornis* Jablonowski, 1894

*Limothrips cerealium* Haliday, 1836

*Limothrips consimilis* Priesner, 1926

*Limothrips denticornis* Haliday, 1836

*Anaphothrips badius* Williams, 1913

*Anaphothrips euphorbiae* Uzel, 1895

*Anaphothrips obscurus* (Müller, 1776)

*Aptinothrips elegans* Priesner, 1924

*Aptinothrips rufus* (Haliday, 1836)

*Aptinothrips stylifer* Trybom, 1894

*Belothrips acuminatus* Haliday, 1836

*Belothrips morio* O. M. Reuter, 1899

*Oxythrips ulmifoliorum* (Haliday, 1836)

*Rubiothrips ferrugineus* (Uzel, 1895)

*Rubiothrips silvarum* (Priesner, 1920)

*Rubiothrips sordidus* (Uzel, 1895)

*Rubiothrips validus* (Karny, 1910)

*Baliothrips dispar* (Haliday, 1836)

*Bolacothrips jordani* Uzel, 1895

*Frankliniella intonsa* (Trybom, 1895)

*Frankliniella pallida* (Uzel, 1895)

*Frankliniella tenuicornis* (Uzel, 1895)

*Iridothrips iridis* (Watson, 1924)

*Kakothrips robustus* (Uzel, 1895)

*Mycterothrips albidicornis* (Knechtel, 1923)

*Mycterothrips salicis* (O. M. Reuter, 1878)

*Odontothrips loti* (Haliday, 1852)

*Pezothrips frontalis* (Uzel, 1895)

*Platythrips tunicatus* (Haliday, 1852)

*Rhaphidothrips longistylus* Uzel, 1895

*Taeniothrips picipes* (Zetterstedt, 1828)

*Taeniothrips pini* (Uzel, 1895)  
*Tenothrips frici* (Uzel, 1895)  
*Theilopodothrips pilosus* (Uzel, 1895)  
*Thrips albopilosus* Uzel, 1895  
*Thrips alni* Uzel, 1895  
*Thrips angusticeps* Uzel, 1895  
*Thrips atratus* (Haliday, 1836)  
*Thrips brevicornis* Priesner, 1920  
*Thrips flavus* Schrank, 1776  
*Thrips fulvipes* Bagnall, 1923  
*Thrips fuscipennis* Haliday, 1836  
*Thrips linarius* Uzel, 1895  
*Thrips major* Uzel, 1895  
*Thrips menyanthidis* Bagnall, 1923  
*Thrips minutissimus* Linnaeus, 1761  
*Thrips nigropilosus* Uzel, 1895  
*Thrips physapus* Linnaeus, 1758  
*Thrips pillichi* Priesner, 1924  
*Thrips praetermissus* Priesner, 1920  
*Thrips sambuci* Heeger, 1854  
*Thrips tabaci* Lindeman, 1888  
*Thrips trehernei* Priesner, 1927  
*Thrips urticae* Fabricius, 1781  
*Thrips validus* Uzel, 1895  
*Thrips viminalis* Uzel, 1895

#### **Phlaeothripidae Uzel, 1895**

*Bolothrips bicolor* (Heeger, 1852)  
*Bolothrips dentipes* (O. M. Reuter, 1880)  
*Bolothrips icarus* (Uzel, 1895)  
*Cryptaplothrips famelicus* Priesner, 1926  
*Haplothrips acanthoscelis* (Karny, 1909)  
*Haplothrips aculeatus* (Fabricius, 1803)  
*Haplothrips alpester* Priesner, 1914  
*Haplothrips angusticornis* Priesner, 1921  
*Haplothrips crassicornis* (John, 1924)  
*Haplothrips distinguendus* (Uzel, 1895)  
*Haplothrips kurdjumovi* Karny, 1913  
*Haplothrips leucanthemi* (Schrank, 1781)  
*Haplothrips niger* (Osborn, 1883)  
*Haplothrips phyllophillus* Priesner, 1914  
*Haplothrips setiger* Priesner, 1921  
*Haplothrips subtilissimus* (Haliday, 1852)  
*Haplothrips tritici* Kurdjumov, 1912  
*Xylaplothrips fuliginosus* (Schille, 1910)  
*Hoplandrothrips williamsianus* Priesner, 1923  
*Hoplothrips semicaecus* (Uzel, 1895)  
*Phlaeothrips annulipes* O. M. Reuter, 1880  
*Cephalothrips monilicornis* (O. M. Reuter, 1880)  
*Liothrips austriacus* Karny, 1909  
*Liothrips pragensis* Uzel, 1895

### **Príloha 1. Zoznam druhov hniezdičov v PR Šúr, u ktorých boli zaznamenané nidikolné Thysanoptera (FEDOR et al. 2001). (\*v zátvorke je uvedený počet pozitívnych hniezd)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (2)             | 15. <i>Passer domesticus</i> (1)                      |
| 2. <i>Aegithalos caudatus</i> (1)                   | 16. <i>Passer montanus</i> (13)                       |
| 3. <i>Anas platyrhynchos</i> (1)                    | 17. <i>Ficedula albicollis</i>                        |
| 4. <i>Buteo buteo</i> (1)                           | + <i>Passer montanus</i> (1)                          |
| 5. <i>Carduelis carduelis</i> (1)                   | 18. <i>Pica pica</i> (2)                              |
| 6. <i>Certhia familiaris</i> (1)                    | 19. <i>Remiz pendulinus</i> (1)                       |
| 7. <i>Ficedula albicollis</i> (2)                   | 20. <i>Sitta europea</i> + <i>Passer montanus</i> (1) |
| 8. <i>Ficedula albicollis</i>                       | 21. <i>Sylvia</i> sp. (16)                            |
| + <i>Muscardinus avellanarius</i> (1)               | 22. <i>Turdus merula</i> (20)                         |
| 9. <i>Chloris chloris</i> (1)                       | 23. <i>Turdus philomelos</i> (4)                      |
| 10. <i>Chloris</i> sp. (3)                          | 24. <i>Turdus viscivorus</i> (1)                      |
| 11. <i>Lanius collurio</i> (7)                      | 25. <i>Turdus</i> sp. (14)                            |
| 12. <i>Lanius</i> sp. (6)                           | 26. <i>Arvicola terrestris</i> (3)                    |
| 13. <i>Parus major</i> (3)                          | 27. <i>Muscardinus avellanarius</i> (5)               |
| 14. <i>Parus major</i> + <i>Passer montanus</i> (3) |   |

**Príloha 2.** Zoznam nidikolných Thysanoptera v PR Šúr (FEDOR et al. 2001).  
(\*poradie druhu podľa prílohy 1, v zátvorke je uvedený počet jedincov  
Thysanoptera)

*Limothrips denticornis*: 6 (4), 7 (3), 10 (4), 11 (64) 12 (11), 14 (5), 15 (4), 16 (39), 17 (1), 21 (41), 22 (28), 23 (8), 25 (73), 27 (18)  
*Chirothrips manicatus*: 14 (14), 16 (156), 17 (2)  
*Chirothrips pallidicornis*: 16 (2)  
*Physothrips salicis*: 6 (22), 19 (1), 22 (1), 23 (14), 25 (17)  
*Physothrips albidicornis*: 21 (1), 22 (10), 23 (17) 25 (9)  
*Thrips major*: 7 (13), 16 (3), 20 (1), 23 (10), 25 (1)  
*Thrips albopilosus*: 16 (2)  
*Frankliniella intonsa*: 10 (2), 12 (1), 21 (1)  
*Dendrothrips saltatrix*: 8 (1), 12 (2), 22 (8), 23 (1), 25 (4)  
*Dendrothrips degeeri*: 11 (2), 22 (2)  
*Thrips alni*: 9 (1)  
*Limothrips angulicornis* 22 (2)  
*Limothrips cerealium*: 16 (8)  
*Oxythrips ulmifoliorum* 11 (1)  
*Xylaplothrips fuliginosus*: 2 (1), 10 (6), 11 (34), 21 (4), 22 (10), 23 (6), 25 (8)  
*Haplothrips subtilissimus*: 5 (2), 11 (3), 21 (3), 22 (17), 24 (9)  
*Haplothrips aculeatus*: 4 (1), 10 (1), 12 (1), 13 (1), 14 (1), 16 (9), 21 (4), 22 (4), 25 (1)  
*Cryptaplothrips famelicus*: 1 (2), 26 (33)  
*Phlaeothrips annulipes*: 1 (1), 24 (4), 25 (1)  
*Haplothrips kurdjumovi*: 2 (1), 18 (1), 19 (1), 25 (3)  
*Hoplothrips semicaecus*: 16 (14)  
*Bolothrips dentipes*: 3 (2), 22 (1), 26 (2)  
*Bolothrips icarus*: 14 (1)  
*Liothrips pragensis* 23 (1)

## Záver

Práca o strapkách PR Šúr má výrazne syntetický charakter, keďže samotná rezervácia patrí z hľadiska thysanopterologického k najviac preštudovaným lokalitám Slovenska. Materiál pre jej formovanie pochádza z obdobia rokov 1973 – 2009, pričom väčšina z neho bola zozbieraná po roku 2000. Počas výskumu bolo aplikovaných niekoľko štandardných metód pre štúdium Thysanoptera, predovšetkým smýkanie a oklepávanie vegetácie. Doterajší výskum Thysanoptera v PR Šúr potvrdil výskyt 100 druhov patriacich do troch čeľadí (Aeolothripidae, Thripidae, Phlaeothripidae). Najväčší podiel druhového spektra v rámci zoogeografickej analýzy dosiahli európske, holarktické a eurosibírske elementy. Výskum naznačuje, že na lokalite dominujú florikolné synúzie, reprezentované až 43 druhmi, vrátane oligofágov (*Rubiothrips validus*, *Aeolothrips ericae*) a polyfágov (napr. *Frankliniella intonsa*, *Thrips major*). Z ostatných ekologických skupín sme zaznamenali najmä graminikoly (napr. *Limothrips denticornis*), arborikoly (napr. *Dendrothrips degeeri*, *Aeolothrips intermedius*) a korticikoly (napr. *Haplothrips subtilissimus*, *Xylaplothrips fuliginosus*, *Phlaeothrips annulipes*).

## Thrips (Thysanoptera) of NR Šúr

The study area represents a unique nature reserve just 12 km NE of Bratislava (SW Slovakia, geographically N 48° 42', E 17° 16'). On the tertiary bedrock covered by Pleistocene gravel terraces and Holocene sands and gravels, an original association of *Carici elongatae* – *Alnetum glutinosae* has developed, surrounded by hygrophilous meadows and peatbogs. The rare vegetation community determined by alder (*Alnus glutinosa*) and elm (*Ulmus laevis*) stands has been established as a result of intensive floods which appear regularly. Although the reserve is situated in northern parts of the Danube lowland and is “shadowed“ by the southern slopes of the Carpathians it still belongs to warm regions.

Within the 100 recorded species, sampled by standard techniques (e.g. shaking and sweeping vegetation) there are particularly European, Holarctic and Eurosiberian elements dominating in the spectre. Structure of the communities reflects a relatively high potential of ecological conditions. A significant component of the thrips fauna consists of floricolous species represented by *Rubiothrips validus*, *Aeolothrips ericae* or *Frankliniella intonsa*. Many phytophagous thrips are classified as graminicoles inhabiting various grasses (*Aeolothrips albicinctus*, *Chirothrips manicatus*, *Limothrips denticornis*). Shaking method has brought evidence on several arboricolous species such as *Dendrothrips degeeri* and *Mycterothrips salicis*. Corticolous thrips inhabiting bark in ecotone zone or on sporadic trees right in the xerotherm are represented by some species of Tubulifera, e.g. *Haplothrips subtilissimus*, *Xylaplothrips fuliginosus*, *Phlaeothrips annulipes*. The valuable material of thrips sampled in the period of 1973 – 2009 has brought data on occurrence of several species in nests of birds and mammals.

## Literatúra

- FEDOR, P.J. 2003. First records of *Thrips albopilosus* Uzel, 1895 (Thysanoptera: Thripidae) in Slovakia. *Biológia*, Bratislava **58**(5): 966.
- FEDOR, P.J. 2005. First records of *Melanthrips acetosellae* (Thysanoptera, Aeolothripidae) in Slovakia. *Biológia*, Bratislava **60**(2): 177-178.
- FEDOR, P.J. 2006a. Back to the record of *Mycterothrips albidicornis* (Thysanoptera, Thripidae) in nests of birds. *Biológia*, Bratislava **61**(5): 564-564.
- FEDOR, P.J. 2006b. Xerothermophilous *Aptinothrips karnyi* (Thysanoptera, Thripidae) at Devínska Kobyla hill – the first record from Slovakia. *Biológia*, Bratislava **61**(2): 148-148.
- FEDOR, P., DORIČOVÁ, M. 2009. *Strapky* (Thysanoptera) Bratislavy. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 119 pp.
- FEDOR, P.J., KRUMPÁL, M., CYPRICH, D. 2002. *Strapky* (Thysanoptera) v hniezdach vtákov a cicavcov vybraných lokalít juho-západného Slovenska. *Folia faunistica Slovaca* **7**: 31-34.
- FEDOR, P.J., PELIKÁN, J., CYPRICH, D., KRUMPÁL, M. 2001. Thrips (Thysanoptera) in the Nests of Birds and Mammals of the NPR Jurský Šúr. *Folia faunistica Slovaca* **6**: 69-73.

- FEDOR, P.J., SIERKA, W., MAJZLAN, O. 2004. The Thrips (Thysanoptera) of Slovakia. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **39**(1-2): 299-307.
- FEDOR, P. J., SIERKA, W., ORSZÁGHOVÁ, Z. 2008. Thrips (Thysanoptera) in Nests of the Tree Sparrow, *Passer montanus* (L.). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **43**(1): 277-282.
- FÜRY, D. 2010. Vegetačné pomery PR Šúr, pp. 15-22. In: MAJZLAN, O., VIDLIČKA, L. (eds), *Príroda rezervácie Šúr*. Ústav zoológie SAV, Bratislava.
- HEŠKOVÁ, A. 1967. Príspevok k poznaniu thysanopterofauny rezervácie Šúr pri Jure. *Československá ochrana prírody – zborník 5 Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave*, 279-318.
- HOLECOVÁ, M., KRUMPÁL, M., ORSZÁGH, I., KRUMPÁLOVÁ, Z., STAŠIOV, S., FEDOR, P. 2005. Biodiversity of selected invertebrate groups in oak-hornbeam forest ecosystem in SW Slovakia. *Ekológia*, Bratislava **24**(2): 205-222.
- LEWIS, T. 1973. Thrips. Their biology, ecology and economic importance. Academic Press London and New York, 349 pp.
- PELIKÁN, J. 1951. O třásněnce karafiátové. (*Taeniothrips dianthi* Priesner). *Entomol. Listy* **14**: 5-38.
- PELIKÁN, J. 1965. New species of Thysanoptera from Czechoslovakia – V. *Acta Soc. Entomol. Českoslov.* **62**: 98-104.
- PELIKÁN, J. 1990. Thysanoptera. Faunistic records from Czechoslovakia. *Acta Entomol. Bohemoslov.* **87**: 232-234.
- PELIKÁN, J. 1992. *Cryptaplothrips famelicus* Priesner, 1926 a *Limothrips angulicornis* Jablonowski, 1894. Faunistic records from Czechoslovakia, *Acta Entomol. Bohemoslov.* **89**: 168.
- PELIKÁN, J., FEDOR, P., KRUMPÁL, M., CYPRICH, D. 2002. Thrips (Thysanoptera) in nests of birds and mammals in Slovakia. *Ekológia*, Bratislava **21**(3): 275-282.
- POTÚČKOVÁ, A. 1960. Thysanoptera oblasti Svätajurského Šúru. Diplomová práca, Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, 54 pp.
- SIERKA, W. 2004. First records on a species of the genus *Belothrips* Haliday, 1836 (Thysanoptera, Thripidae) in Slovakia. *Biológia*, Bratislava **59**(5): 683-684.
- SIERKA, W. 2005. First records of three thrips species (Thysanoptera, Thripidae, Thripinae) from southwestern Slovakia. *Biológia*, Bratislava **60**(2): 111-112.
- SIERKA, W. 2006. First records of *Chirothrips ambulans* (Thysanoptera, Thripidae) in Slovakia. *Biológia*, Bratislava **61**(5): 641-642.
- SIERKA, W., FEDOR, P. 2004. *Wciornastki* (Insecta, Thysanoptera). Uniwersytet Slaski, Katowice, Poland, 174 pp.
- SIERKA, W., HALGOŠ, J. 2003. Thrips (Insecta, Thysanoptera) of the NPR Šúr near Bratislava. *Entomofauna Carpathica* **15**: 14-19.
- THALMEINEROVÁ, D. et al. 2006. *Spríevodca Šúrom - Obnova vodného režimu v národnej prírodnej rezervácii Šúr, ŠOP SR*, Bratislava, 13 pp.
- ZUR STRASSEN, R. 2003. Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. Goecke and Evers, Keltern, 277 pp.