

# Výsledky kvantitativního sledování řádu motýlů (Lepidoptera) na loukách u Kamenice nad Lipou

The results of a moth survey (Lepidoptera) in meadow biotopes near Kamenice nad Lipou

JAN ŠUMPICH

Česká Bělá 212, CZ – 582 61 Česká Bělá; e-mail: jansumpich@seznam.cz

**Abstract:** The lepidopteran fauna was studied in 1997 near Kamenice nad Lipou in the Bohemian-Moravian Highlands. A total of 311 species were noted from 7696 specimens. Indices of species diversity, equability and dominance were determined. The synuzie of the moist meadow was established. Many stenotopic species were found and high equitability index values demonstrated the nature type of environment in this area.

**Key words:** synecology, Lepidoptera, diversity, meadow, Czech Republic, Central Europe

## ÚVOD

Předkládaná práce shrnuje výsledky faunistického poznávání fauny motýlů v okolí Kamenice nad Lipou, jež je prvním krokem k hlubšímu entomologickému poznání tohoto regionu. Značný dluh a mezera v poznání fauny motýlů celého okresu motivovala k dalšímu detailnějšímu studiu řádu Lepidoptera, a to na odlišném typu biotopu než doposud. Zároveň byly využity kvantitativní metody sběru, aby bylo možné alespoň rámcově poznat druhovou strukturu v závislosti na abundanci jednotlivých prvků a získat tak relevantní úsudek o kvalitě sledovaného prostředí. Českomoravská vrchovina patřila v minulosti k entomologicky opomíjeným oblastem, což se za posledních cca 10 let znatelně změnilo, region Pelhřimovska, a především jeho jižní část – oblast Kamenicka – však dále zůstávala nepoznaným územím. Předkládané výsledky jsou již třetím souhrnějším zpracováním motýlí fauny vybraného segmentu krajiny Pelhřimovska, poprvé se ale zabývají nelesním typem biotopu. První studie byla zaměřena na synuzii motýlů jehličnatých lesů Strážádky (Šumpich 2001), kde terénní práce trvaly čtyři roky, druhá stejně komplexně shrnuje výsledky intenzivního sledování z bučin na vrcholu Křemešnicku (Šumpich 2003). V obou případech bylo použito shodné metody – světelného lapače, což umožnilo vzájemné porovnání výsledků.

## STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Území se geomorfologicky nachází v oblasti Českomoravské vrchoviny, celku Křemešnická vrchovina, podcelku Pacovská pahorkatina a okrsku Božejovská pahorkatina (Demek et al. 1987). Lokalita se nachází cca 7 km západně od Kamenice nad Lipou v nadmořské výšce 620–640 m n. m., v pátém (jedlobukovém) vegetačním stupni (Zlatník 1973).

Vlastní monitorovací plocha představovala kulturní, mírně svažitou louku, která svým spodním okrajem přecházela do neobhospodařované mokřiny, za níž následoval

velký lesní komplex jehličnatého lesa s příměsí původního buku a jedle, z druhé strany přiléhají pole. V účinném poli světelného lapače se nacházela skupina vzrostlých jasanů a několik menších ovocných stromů.

## METODIKA

Faunisticko-ekologický výzkum motýlů v okolí Kamenice nad Lipou na lokalitě Hutě probíhal v roce 1997. Byl využit světelný lapač s výbojkou 125 W, který byl v činnosti od 4. 4. do 22. 10. 1997. Materiál byl denně vybírán, průběžně determinován a dokladové exempláře vybraných druhů jsou deponovány ve sbírce autora.

Strukturální znaky entomocenózy (diverzita, ekvitabilita, apod.) byly vyhodnocovány na základě vzorců a metod dle Oduma (Odum 1977), resp. Begona et al. (Begon et al. 1997), vyhodnocení hodnot dominance bylo upraveno dle Laštůvky (Laštůvka 1993).

### Přehled použitých vzorců

Dominance (D):  $D = 100n_i/N$

Simpsnův index dominance (c):  $c = \Sigma(n_i/N)^2$

Index druhové pestrosti (d):  $d = S-1/\ln N$

Shannonův index diversity (H'):  $H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$ ;  $p_i = n_i/N$

Shannonův index vyrovnanosti, ekvitabilita (e):

$e = H'/H'_{\max}$ ;  $H'_{\max} = \ln S$

### Legenda

N – cel. množství jedinců dané entomocenózy

S – celkový počet zjištěných druhů, číselné indexy odlišují jednotlivé zoocenózy

$p_i$  – udává pravděpodobnost, že jeden jedinec přísluší druhu i

$n_i$  – množství jedinců daného druhu

## VÝSLEDKY

Druhy jsou řazeny dle katalogu (Laštůvka et al. 1993) s přiřazením českého jména dle Novák et al. (1992).

U každého druhu je uvedena šířka potravní vazby, která je pojata následovně:

P – druh je polyfágní, u úzké polyfagie je uvedena preferovaná rostlina nebo skupina rostlin (čeleď)

O – druh je považován za oligofága, kde rámec dosud známých živných rostlin nepřesahuje hranice jedné čeledě, u úzké oligofagie je uveden preferovaný druh rostliny

M – druh je považován za monofága, tzn. housenka je vázána na jeden rostlinný druh, příp. na druhy v rámci jednoho rodu

K určení potravních vazeb bylo použito základní lepidopterologické literatury (např. Koch 1988).

## Přehled zjištěných druhů

## Hepialidae

*Hepialus humuli* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 17. 6.–3. 7. 1997, 3 ex.

*Hepialus sylvinus* (Linnaeus, 1761)

P;

Materiál: 9. 8.–22. 8. 1997, 2 ex.

## Lasiocampidae

*Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 15. 10.–22. 10. 1997, 6 ex.

*Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)

P (*Malus*, *Populus*, *Quercus*);

Materiál: 13. 7. 1997, 1 ex.

*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 25. 5.–14. 6. 1997, 6 ex.

*Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758)

O-*Pinaceae*;

Materiál: 12. 6.–10. 8. 1997, 38 ex.

*Cosmotriche lobulina* (Den. et Schiff., 1775)

O-*Pinaceae*;

Materiál: 18. 5.–12. 8. 1997, 11 ex.

## Endromidae

*Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 26. 4.–7. 5. 1997, 8 ex.

## Sphingidae

*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)

M-*Convolvulus*;

Materiál: 27. 8.–20. 9. 1997, 2 ex.

*Sphinx pinastri* Linnaeus, 1758

O-*Pinaceae*;

Materiál: 17. 5.–14. 8. 1997, 75 ex.

*Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 13. 5.–1. 7. 1997, 6 ex.

*Smerinthus ocellatus* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 11. 6.–28. 6. 1997, 2 ex.

*Laothoe populi* (Linnaeus, 1758)

O-*Salicaceae*;

Materiál: 24. 5.–17. 8. 1997, 22 ex.

*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 6. 6.–5. 7. 1997, 8 ex.

*Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 25. 6.–26. 6. 1997, 2 ex.

## Saturniidae

*Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 17. 5. 1997, 1 ex.

## Drepanidae

*Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)

O-*Betulaceae*;

Materiál: 10. 8. 1997, 1 ex.

*Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758)

O-*Betulaceae*;

Materiál: 6. 5.–17. 8. 1997, 31 ex.

*Watsonalla cultraria* (Fabricius, 1775)

M-*Fagus* (*Quercus*);

Materiál: 14. 5.–17. 8. 1997, 6 ex.

*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)

M-*Rubus*;

Materiál: 18. 5.–29. 7. 1997, 11 ex.

*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766)

M-*Rubus*;

Materiál: 11. 6.–8. 8. 1997, 124 ex.

*Tethea or* (Den. et Schiff., 1775)

O-*Salicaceae*;

Materiál: 14. 5.–5. 7. 1997, 6 ex.

*Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761)

P;

Materiál: 10. 6.–6. 8. 1997, 5 ex.

## Geometridae

*Geometra papilionaria* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 8. 8.–22. 8. 1997, 2 ex.

*Jodis putata* (Linnaeus, 1758)

M-*Vaccinium myrtillus*;

Materiál: 11. 6. 1997, 1 ex.

*Cyclophora albipunctata* (Hufnagel, 1767)

P;

Materiál: 19. 5. 1997, 1 ex.

*Cyclophora linearia* (Hübner, 1799)

P;

Materiál: 14. 6.–14. 8. 1997, 2 ex.

*Timandra comae* Schmidt, 1931

O-*Polygonaceae*;

Materiál: 12. 6.–23. 9. 1997, 12 ex.

*Scopula immorata* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 10. 6.–17. 8. 1997, 32 ex.

*Scopula ornata* (Scopoli, 1763)

P;

Materiál: 17. 8. 1997, 1 ex.

*Scopula ternata* Schrank, 1802

P (*Rubus*, *Vaccinium*, *Calluna*);

Materiál: 25. 6.–5. 7. 1997, 2 ex.

- Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 29. 7.–22. 8. 1997, 3 ex.
- Idaea emarginata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 7.–15. 8. 1997, 3 ex.
- Idaea aversata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 25. 7.–27. 8. 1997, 24 ex.
- Scotopteryx chenopodiata* (Linnaeus, 1758)  
O-*Fabaceae*;  
Materiál: 11. 7.–20. 8. 1997, 31 ex.
- Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794)  
M-*Galium palustre*;  
Materiál: 7. 9. 1997, 1 ex.
- Xanthorhoe biriviata* (Borkhausen, 1794)  
M-*Impatiens*;  
Materiál: 25. 7. 1997, 1 ex.
- Xanthorhoe designata* (Hufnagel, 1767)  
O-*Brassicaceae*;  
Materiál: 28. 6.–27. 8. 1997, 6 ex.
- Xanthorhoe spadicearia* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 13. 5.–1. 9. 1997, 337 ex.
- Xanthorhoe ferrugata* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 15. 5.–27. 8. 1997, 37 ex.
- Xanthorhoe quadrifasciata* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 17. 6.–9. 8. 1997, 10 ex.
- Xanthorhoe montanata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 7. 6.–11. 7. 1997, 60 ex.
- Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758)  
O-*Brassicaceae*;  
Materiál: 6. 6.–27. 8. 1997, 16 ex.
- Epírrhoe tristata* (Linnaeus, 1758)  
M-*Galium*;  
Materiál: 12. 6.–24. 8. 1997, 9 ex.
- Epírrhoe alternata* (Müller, 1764)  
M-*Galium*;  
Materiál: 23. 6.–1. 9. 1997, 15 ex.
- Epírrhoe molluginata* (Hübner, 1813)  
M-*Galium*;  
Materiál: 5. 7. 1997, 1 ex.
- Camptogramma bilineatum* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 12. 8.–27. 8. 1997, 2 ex.
- Lampropteryx suffumata* (Den. et Schiff., 1775)  
M-*Galium*;  
Materiál: 20. 5. 1997, 1 ex.
- Lampropteryx otregiata* (Metcalfé, 1917)  
M-*Galium*;  
Materiál: 29. 6. 1997, 1 ex.
- Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758)  
M-*Galium*;  
Materiál: 27. 8. 1997, 1 ex.
- Eulithis populata* (Linnaeus, 1758)  
P (*Vaccinium*, *Populus*);  
Materiál: 29. 6. 1997, 2 ex.
- Eulithis pyraliata* (Den. et Schiff., 1775)  
M-*Galium (Asperula)*;  
Materiál: 23. 7.–31. 7. 1997, 19 ex.
- Ecliptopera silaceata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 14. 5.–27. 8. 1997, 34 ex.
- Ecliptopera capitata* (Herrich-Schäffer, 1839)  
M-*Impatiens*;  
Materiál: 17. 6.–14. 8. 1997, 2 ex.
- Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 7. 9.–9. 10. 1997, 10 ex.
- Chloroclysta citrata* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 29. 7.–29. 9. 1997, 22 ex.
- Chloroclysta truncata* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 21. 6.–26. 9. 1997, 28 ex.
- Cidaria fulvata* (Forster, 1771)  
M-*Rosa*;  
Materiál: 27. 7.–12. 8. 1997, 2 ex.
- Plemyria rubiginata* (Den. et Schiff., 1775)  
M-*Alnus*;  
Materiál: 31. 7.–9. 8. 1997, 2 dx.
- Thera firmata* (Hübner, 1822)  
M-*Pinus*;  
Materiál: 27. 8.–10. 9. 1997, 5 ex.
- Thera variata* (Den. et Schiff., 1775)  
M-*Picea (Juniperus ?)*;  
Materiál: 8. 6.–15. 9. 1997, 25 ex.
- Thera juniperata* (Linnaeus, 1758)  
P (*Juniperus*);  
Materiál: 9. 10. 1997, 1 ex.
- Electrophaes corylata* (Thunberg, 1792)  
P;  
Materiál: 15. 6. 1997, 1 ex.
- Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781)  
P;  
Materiál: 28. 6.–7. 8. 1997, 10 ex.
- Hydriomena furcata* (Thunberg, 1784)  
P;  
Materiál: 19. 7.–18. 8. 1997, 20 ex.
- Hydriomena impluviata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 7. 6.–3. 7. 1997, 5 ex.
- Spargania luctuata* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Oenotheraceae*;  
Materiál: 26. 6.–15. 8. 1997, 6 ex.
- Rheumaptera undulata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 15. 6.–19. 7. 1997, 4 ex.
- Euphyia unangulata* (Haworth, 1809)  
P;  
Materiál: 12. 6.–29. 6. 1997, 11 ex.
- Epírrita dilutata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 9. 10.–22. 10. 1997, 6 ex.
- Epírrita autumnata* (Borkhausen, 1794)  
P;  
Materiál: 9. 10.–22. 10. 1997, 3 ex.
- Perizoma alchemillatum* (Linnaeus, 1758)  
O-*Lamiaceae*;  
Materiál: 7. 6.–15. 8. 1997, 129 ex.
- Eupithecia abietaria* (Goeze, 1781)  
O-*Pinaceae*;  
Materiál: 29. 6. 1997, 1 ex.
- Eupithecia tenuiata* (Hübner, 1813)  
M-*Salix*;  
Materiál: 10. 8. 1997, 1 ex.
- Eupithecia pusillata* (Den. et Schiff., 1775)  
M-*Juniperus*;  
Materiál: 24. 8. 1997, 1 ex.
- Eupithecia virgaureata* Doubleday, 1861  
P;  
Materiál: 10. 8.–14. 8. 1997, 4 ex., 1 ex. gen. prep.
- Eupithecia tripunctaria* Herrich-Schäffer, 1852  
P;  
Materiál: 9. 6.–18. 8. 1997, 6 ex.

- Eupithecia lariciata* (Freyer, 1842)  
M-*Larix*;  
Materiál: 3. 6.–9. 8. 1997, 88 ex., 29 ex. gen. prep.
- Eupithecia tantillaria* Boisduval, 1840  
M-*Picea*;  
Materiál: 19. 5.–12. 6. 1997, 12 ex., 10 ex. gen. prep.
- Eupithecia lanceata* (Hübner, 1825)  
M-*Picea*;  
Materiál: 3. 5.–14. 5. 1997, 6 ex.
- Eupithecia denotata* (Hübner, 1813)  
M-*Campanula* (*Phyteuma*);  
Materiál: 17. 8. 1997, 1 ex., gen. prep.
- Eupithecia centaureata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 10. 8.–24. 8. 1997, 3 ex.
- Eupithecia vulgata* (Haworth, 1809)  
P;  
Materiál: 8. 6.–15. 6. 1997, 3 ex., vše gen. prep.
- Eupithecia satyrata* (Hübner, 1813)  
P;  
Materiál: 3. 6.–5. 7. 1997, 27 ex., 18 ex. gen. prep.
- Eupithecia absinthiata* (Clerck, 1759)  
O-*Asteraceae*;  
Materiál: 6. 8.–10. 8. 1997, 2 ex.
- Eupithecia subumbrata* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 10. 6.–31. 7. 1997, 4 ex.
- Eupithecia icterata* (de Villers, 1789)  
O-*Asteraceae*;  
Materiál: 29. 7.–22. 8. 1997, 7 ex.
- Eupithecia succenturiata* (Linnaeus, 1758)  
O-*Asteraceae*;  
Materiál: 29. 7.–27. 8. 1997, 4 ex.
- Rhinoprora rectangulata* (Linnaeus, 1758)  
O-*Malaceae*;  
Materiál: 28. 6.–19. 7. 1997, 2 ex.
- Rhinoprora chloerata* (Mabille, 1870)  
M-*Prunus*;  
Materiál: 25. 7. 1997, 1 ex.
- Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828)  
M-*Lysimachia*;  
Materiál: 23. 6. 1997, 1 ex.
- Chesias legatella* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Fabaceae* (*Genista*, *Sarothamnus*);  
Materiál: 15. 10. 1997, 1 ex.
- Aplocera praeformata* (Hübner, 1826)  
M-*Hypericum*;  
Materiál: 29. 6.–10. 8. 1997, 23 ex.
- Euchoeca nebulata* (Scopoli, 1763)  
O-*Betulaceae*;  
Materiál: 23. 6. 1997, 1 ex.
- Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 15. 5. 1997, 1 ex.
- Trichopteryx carpinata* (Borkhausen, 1794)  
P;  
Materiál: 3. 5.–14. 5. 1997, 5 ex.
- Pterapherapteryx sexalata* (Retzius, 1783)  
O-*Salicaceae*;  
Materiál: 28. 6.–29. 6. 1997, 2 ex.
- Acasis viretata* (Hübner, 1799)  
P (*Ligustrum*, *Frangula*, *Crataegus*);  
Materiál: 14. 5. 1997, 1 ex.
- Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 10. 6.–22. 8. 1997, 45 ex.
- Semiothisa alternaria* (Hübner, 1809)  
P;  
Materiál: 7. 6.–8. 8. 1997, 3 ex.
- Semiothisa signaria* (Hübner, 1809)  
O-*Pinaceae*;  
Materiál: 10. 6.–29. 6. 1997, 6 ex.
- Semiothisa liturata* (Clerck, 1759)  
O-*Pinaceae*;  
Materiál: 14. 5.–24. 8. 1997, 255 ex.
- Semiothisa clathrata* (Linnaeus, 1758)  
O-*Fabaceae*;  
Materiál: 15. 5.–1. 9. 1997, 141 ex.
- Semiothisa brunneata* (Thunberg, 1784)  
P;  
Materiál: 29. 6.–5. 7. 1997, 3 ex.
- Plagodis dolabraria* (Linnaeus, 1767)  
P;  
Materiál: 14. 6. 1997, 1 ex.
- Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 12. 6.–29. 6. 1997, 5 ex.
- Epione repandaria* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 9. 8.–18. 8. 1997, 2 ex.
- Ennomos autumnarius* (Werneburg, 1859)  
P;  
Materiál: 1. 9.–15. 9. 1997, 3 ex.
- Ennomos alniarius* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 1. 9. 1997, 1 ex.
- Selenia dentaria* (Fabricius, 1775)  
P;  
Materiál: 4. 5.–10. 8. 1997, 16 ex.
- Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767)  
P;  
Materiál: 13. 5.–17. 5. 1997, 2 ex.
- Odontopera bidentata* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 11. 5.–21. 6. 1997, 73 ex.
- Crocallis elinguaris* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 7.–30. 7. 1997, 4 ex.
- Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758)  
P (*Sarothamnus*, *Rubus*, *Vaccinium*);  
Materiál: 13. 7. 1997, 1 ex.
- Lycia hirtaria* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 26. 4.–14. 5. 1997, 34 ex.
- Biston betularius* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 31. 5.–15. 8. 1997, 44 ex.
- Cleora cinctaria* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 13. 5.–14. 5. 1997, 3 ex.
- Peribatodes secundarius* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Pinaceae*;  
Materiál: 29. 7.–24. 8. 1997, 27 ex.
- Deileptenia ribeata* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 2. 8.–18. 8. 1997, 18 ex.
- Alcis repandata* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 21. 5.–4. 8. 1997, 22 ex.
- Alcis bastelbergeri* (Hirschke, 1908)  
P;  
Materiál: 15. 8. 1997, 1 ex.
- Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763)  
P;  
Materiál: 7. 6.–29. 6. 1997, 4 ex.
- Ectropis crepuscularia* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 13. 5.–14. 5. 1997, 3 ex.

*Paradarisa consonaria* (Hübner, 1799)

P;

Materiál: 11. 5.–15. 5. 1997, 7 ex.

*Aethalura punctulata* (Den. et Schiff., 1775)

O-Betulaceae;

Materiál: 13. 5.–23. 6. 1997, 12 ex.

*Bupalus piniarius* (Linnaeus, 1758)

M-Pinus;

Materiál: 28. 6.–1. 7. 1997, 11 ex.

*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 7. 6.–29. 7. 1997, 20 ex.

*Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763)

P;

Materiál: 17. 6.–29. 7. 1997, 8 ex.

*Lomographa temerata* (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 7. 6.–9. 8. 1997, 15 ex.

*Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758)

M-Pinus;

Materiál: 1. 7.–17. 7. 1997, 7 ex.

*Puengeleria capreolaria* (Den. et Schiff., 1775)

M-Abies (Picea);

Materiál: 4. 8.–4. 9. 1997, 30 ex.

*Siona lineata* (Scopoli, 1763)

P;

Materiál: 7. 6.–29. 6. 1997, 33 ex.

#### Notodontidae

*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 9. 6.–31. 7. 1997, 27 ex.

*Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)

O-Betulaceae;

Materiál: 19. 5. 1997, 1 ex.

*Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)

P (Fagus);

Materiál: 12. 5.–5. 7. 1997, 8 ex.

*Notodonta dromedarius* (Linnaeus, 1767)

P;

Materiál: 15. 7.–1. 9. 1997, 3 ex.

*Drymonia dodonaea* (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 6. 6. 1997, 1 ex.

*Tritophia tritophus* (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 25. 7. 1997, 1 ex.

*Pheosia gnoma* (Fabricius, 1776)

M-Betula;

Materiál: 13. 5.–12. 8. 1997, 19 ex.

*Pheosia tremula* (Clerck, 1759)

P;

Materiál: 30. 7.–6. 8. 1997, 5 ex.

*Pterostoma palpinum* (Clerck, 1759)

P;

Materiál: 9. 6.–18. 6. 1997, 2 ex.

*Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 2. 6. 1997, 2 ex.

*Ptilodontella cucullina* (Den. et Schiff., 1775)

M-Acer;

Materiál: 29. 6. 1997, 1 ex.

*Leucodonta bicoloria* (Den. et Schiff., 1775)

M-Betula (Quercus ?);

Materiál: 15. 6. 1997, 1 ex.

*Eligmodonta ziczac* (Linnaeus, 1758)

O-Salicaceae;

Materiál: 3. 6.–9. 8. 1997, 8 ex.

*Odontosia carmelita* (Esper, 1798)

O-Betulaceae;

Materiál: 6. 5.–11. 5. 1997, 5 ex.

*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)

O-Salicaceae;

Materiál: 10. 8. 1997, 1 ex.

#### Lymantriidae

*Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 3. 6.–17. 6. 1997, 7 ex.

*Calliteara abietis* (Den. et Schiff., 1775)

O-Pinaceae;

Materiál: 5. 7.–6. 8. 1997, 25 ex.

*Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 29. 7.–24. 8. 1997, 41 ex.

#### Arctiidae

*Thumatha senex* (Hübner, 1808)

P;

Materiál: 25. 7.–10. 8. 1997, 6 ex.

*Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 26. 6.–1. 7. 1997, 6 ex.

*Cybosia mesomella* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 14. 6.–4. 8. 1997, 36 ex.

*Eilema lutarellum* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 25. 7.–17. 8. 1997, 5 ex.

*Eilema complanum* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 15. 7.–17. 8. 1997, 17 ex.

*Eilema lurideolum* (Zincken, 1817)

P;

Materiál: 11. 7.–15. 8. 1997, 91 ex.

*Eilema deplanum* (Esper, 1787)

P;

Materiál: 17. 7.–7. 9. 1997, 312 ex.

*Arctia caja* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 11. 7.–22. 8. 1997, 76 ex.

*Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 12. 6.–27. 8. 1997, 87 ex.

*Spilosoma lubricipeda* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 17. 5.–15. 7. 1997, 138 ex.

*Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1766)

P;

Materiál: 23. 6.–13. 7. 1997, 12 ex.

*Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 11. 7.–14. 8. 1997, 85 ex.

#### Noctuidae

*Herminia tarsipennalis* Treitschke, 1835

P;

Materiál: 26. 6. 1997, 1 ex.

*Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782)

P;

Materiál: 10. 8. 1997, 2 ex.

*Polypogon tentacularius* (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 29. 6.–7. 8. 1997, 44 ex.

- Rivula sericealis* (Scopoli, 1763)  
O-Poaceae;  
Materiál: 29. 6.–10. 9. 1997, 6 ex.
- Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 21. 7. 1997, 1 ex.
- Colobochyla salicalis* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Salicaceae;  
Materiál: 14. 6. 1997, 1 ex.
- Hypena crassalis* (Fabricius, 1787)  
P (*Vaccinium*, *Calluna*);  
Materiál: 26. 6.–29. 7. 1997, 12 ex.
- Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)  
P (*Urtica*);  
Materiál: 23. 6.–4. 9. 1997, 36 ex.
- Catocala fulminea* (Scopoli, 1763)  
P (*Prunus*, *Padus*);  
Materiál: 12. 8. 1997, 1 ex.
- Laspeyria flexula* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 5. 7.–30. 7. 1997, 10 ex.
- Nola cucullatella* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 6.–25. 7. 1997, 2 ex.
- Nycteola revayana* (Scopoli, 1772)  
P;  
Materiál: 6. 8.–15. 8. 1997, 2 ex.
- Earias clorana* (Linnaeus, 1761)  
M-Salix;  
Materiál: 9. 6.–14. 6. 1997, 3 ex.
- Pseudoips faganus* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 23. 6.–27. 8. 1997, 8 ex.
- Panthea coenobita* (Esper, 1785)  
O-Pinaceae;  
Materiál: 11. 6.–23. 7. 1997, 57 ex.
- Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 13. 5.–29. 7. 1997, 46 ex.
- Acrionicta megacephala* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Salicaceae;  
Materiál: 19. 5.–15. 7. 1997, 3 ex.
- Acrionicta alni* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 19. 5.–12. 6. 1997, 4 ex.
- Acrionicta psi* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 17. 6.–21. 7. 1997, 2 ex.
- Acrionicta leporina* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 6. 1997, 3 ex.
- Acrionicta auricoma* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 1. 7. 1997, 1 ex.
- Acrionicta rumicis* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 13. 5.–4. 9. 1997, 45 ex.
- Craniophora ligustri* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Oleaceae;  
Materiál: 5. 6.–15. 7. 1997, 13 ex.
- Deltote uncula* (Clerck, 1759)  
P (*Carex*, *Cyperus*);  
Materiál: 1. 7. 1997, 1 ex.
- Protodeltote pygarga* (Hufnagel, 1766)  
O-Poaceae;  
Materiál: 8. 6.–27. 7. 1997, 78 ex.
- Deltote deceptoria* (Scopoli, 1763)  
O-Poaceae;  
Materiál: 8. 6.–23. 7. 1997, 38 ex.
- Plusia putnami* (Grote, 1873)  
P;  
Materiál: 26. 6.–11. 7. 1997, 2 ex.
- Diachrysis cf. chrysitis* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 18. 6.–4. 9. 1997, 15 ex.
- Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 3. 7.–7. 10. 1997, 42 ex.
- Autographa pulchrina* (Haworth, 1809)  
P;  
Materiál: 17. 6.–25. 7. 1997, 13 ex.
- Autographa bractea* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 17. 7. 1997, 1 ex.
- Syngrapha ain* (Hochenwarth, 1785)  
M-Larix;  
Materiál: 14. 6.–5. 7. 1997, 3 ex.
- Abrostola trigemina* (Werneburg, 1864)  
M-Urtica;  
Materiál: 20. 8. 1997, 1 ex.
- Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)  
M-Urtica;  
Materiál: 19. 5.–17. 7. 1997, 14 ex.
- Cucullia chamomillae* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Asteraceae;  
Materiál: 13. 5.–24. 5. 1997, 4 ex.
- Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758)  
O-Asteraceae;  
Materiál: 1. 7.–5. 7. 1997, 2 ex.
- Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766)  
M-Linaria;  
Materiál: 18. 6. 1997, 1 ex.
- Amphipyra tragopogonis* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 6. 8.–7. 10. 1997, 7 ex.
- Elaphria venustula* (Hübner, 1790)  
P;  
Materiál: 26. 6. 1997, 1 ex.
- Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 28. 6.–21. 7. 1997, 2 ex.
- Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781)  
P;  
Materiál: 5. 7.–20. 8. 1997, 45 ex.
- Hoplodrina blanda* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 11. 7.–10. 8. 1997, 54 ex.
- Dipterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 13. 7. 1997, 1 ex.
- Rusina ferruginea* (Esper, 1785)  
P;  
Materiál: 12. 6.–25. 7. 1997, 21 ex.
- Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 10. 6.–15. 7. 1997, 7 ex.
- Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 1. 9.–7. 10. 1997, 20 ex.
- Hyppa rectilinea* (Esper, 1788)  
P (*Vaccinium*);  
Materiál: 2. 6.–1. 7. 1997, 20 ex.
- Actinotia polyodon* (Clerck, 1759)  
P;  
Materiál: 8. 6.–16. 6. 1997, 3 ex.
- Ipimorpha subtusa* (Den. et Schiff., 1775)  
M-Populus;  
Materiál: 25. 7.–6. 8. 1997, 3 ex.



- Enargia paleacea* (Esper, 1788)  
P;  
Materiál: 8. 8.–7. 9. 1997, 8 ex.
- Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 17. 7.–20. 9. 1997, 23 ex.
- Cosmia pyralina* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 27. 7.–30. 7. 1997, 2 ex.
- Xanthia togata* (Esper, 1788)  
P;  
Materiál: 7. 9.–15. 10. 1997, 9 ex.
- Xanthia ocellaris* (Borkhausen, 1792)  
P (*Populus*);  
Materiál: 23. 9. 1997, 1 ex.
- Agrochola lychnidis* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 20. 9.–22. 10. 1997, 57 ex.
- Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 15. 9.–7. 10. 1997, 4 ex.
- Agrochola macilentata* (Hübner, 1809)  
P;  
Materiál: 29. 9.–22. 10. 1997, 12 ex.
- Agrochola nitida* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 22. 8.–15. 9. 1997, 5 ex.
- Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 9.–7. 10. 1997, 4 ex.
- Agrochola litura* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 27. 8.–15. 10. 1997, 90 ex.
- Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 23. 9.–22. 10. 1997, 11 ex.
- Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 26. 4.–16. 5. 1997, 4 ex., 23. 9.–22. 10. 1997, 8 ex.
- Conistra rubiginea* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 4. 5.–18. 5. 1997, 2 ex.
- Brachylochia viminalis* (Fabricius, 1777)  
M-*Salix*;  
Materiál: 19. 7.–24. 8. 1997, 27 ex.
- Lithomoia solidaginis* (Hübner, 1803)  
P (*Vaccinium*, *Ledum*);  
Materiál: 1. 9.–7. 9. 1997, 5 ex.
- Lithophane socia* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 7. 9.–9. 10. 1997, 3 ex.
- Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 19. 5. 1997, 1 ex., 23. 9.–5. 10. 1997, 4 ex.
- Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 2. 5.–15. 5. 1997, 5 ex., 23. 9.–22. 10. 1997, 8 ex.
- Xylena vetusta* (Hübner, 1813)  
P;  
Materiál: 26. 4.–19. 5. 1997, 11 ex., 23. 9.–7. 10. 1997, 5 ex.
- Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 20. 9.–7. 10. 1997, 11 ex.
- Antitype chi* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 28. 8.–10. 9. 1997, 3 ex.
- Polymixis gemmea* (Treitschke, 1825)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 24. 6.–10. 9. 1997, 2 ex.
- Blepharita satura* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 27. 8.–5. 10. 1997, 18 ex.
- Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 9. 7.–20. 8. 1997, 8 ex.
- Apamea crenata* (Hufnagel, 1766)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 27. 5.–19. 7. 1997, 100 ex.
- Apamea lateritia* (Hufnagel, 1766)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 17. 7.–29. 7. 1997, 6 ex.
- Apamea rubirena* (Treitschke, 1825)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 30. 7. 1997, 1 ex.
- Apamea remissa* (Hübner, 1809)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 26. 6.–25. 7. 1997, 4 ex.
- Apamea unanimitis* (Hübner, 1813)  
O-*Poaceae* (*Phalaroides*);  
Materiál: 26. 6.–5. 7. 1997, 2 ex.
- Apamea illyria* Freyer, 1846  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 27. 5.–11. 6. 1997, 3 ex.
- Apamea anceps* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 8. 6.–28. 6. 1997, 9 ex.
- Apamea sordens* (Hufnagel, 1766)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 6. 6.–23. 7. 1997, 22 ex.
- Apamea scolopacina* (Esper, 1788)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 13. 7.–18. 8. 1997, 15 ex.
- Apamea ophiogramma* (Esper, 1794)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 21. 7.–20. 8. 1997, 2 ex.
- Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 11. 6.–25. 7. 1997, 46 ex.
- Oligia latruncula* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 8. 6.–4. 8. 1997, 80 ex.
- Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 11. 7.–24. 8. 1997, 144 ex.
- Mesapamea didyma* (Esper, 1788)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 19. 7.–20. 8. 1997, 38 ex.
- Luperina testacea* (Den. et Schiff., 1775)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 10. 9. 1997, 1 ex.
- Amphipoea fucosa* (Freyer, 1830)  
P;  
Materiál: 17. 7.–10. 9. 1997, 82 ex.
- Hydraecia micacea* (Esper, 1789)  
P;  
Materiál: 30. 7.–7. 10. 1997, 88 ex.
- Gortyna flavago* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 4. 9.–15. 10. 1997, 15 ex.
- Celaena leucostigma* (Hübner, 1808)  
P;  
Materiál: 4. 9. 1997, 1 ex.
- Chortodes minima* (Haworth, 1809)  
O-*Poaceae*;  
Materiál: 13. 7.–7. 8. 1997, 13 ex.
- Chortodes fluxa* (Hübner, 1809)  
O-*Poaceae* (*Calamagrostis*);  
Materiál: 25. 7.–20. 8. 1997, 18 ex.

- Chortodes pygmina* (Haworth, 1809)  
P (*Carex*);  
Materiál: 1. 9.–9. 10. 1997, 24 ex.
- Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 7. 6.–5. 7. 1997, 55 ex.
- Discestra trifolii* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 27. 7.–17. 8. 1997, 2 ex.
- Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 10. 9. 1997, 1 ex.
- Lacanobia contigua* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 3. 6.–19. 7. 1997, 45 ex.
- Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 27. 5.–15. 7. 1997, 94 ex.
- Lacanobia suasa* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 27. 5.–1. 9. 1997, 13 ex.
- Hada nana* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 5. 6.–15. 7. 1997, 44 ex.
- Melanchna persicaria* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 26. 6.–27. 7. 1997, 20 ex.
- Melanchna pisi* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 16. 5.–19. 7. 1997, 360 ex.
- Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 26. 6.–4. 9. 1997, 6 ex.
- Papestra biren* (Goeze, 1781)  
P (*Vaccinium*);  
Materiál: 14. 5.–11. 6. 1997, 19 ex.
- Polia bombycina* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 1. 7.–19. 7. 1997, 9 ex.
- Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 28. 6.–29. 7. 1997, 5 ex.
- Leucania comma* (Linnaeus, 1761)  
O-Poaceae;  
Materiál: 8. 6.–5. 7. 1997, 25 ex.
- Mythimna conigera* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 9. 7.–8. 8. 1997, 13 ex.
- Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)  
O-Poaceae;  
Materiál: 5. 7.–14. 8. 1997, 15 ex.
- Mythimna albipuncta* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Poaceae;  
Materiál: 7. 9. 1997, 1 ex.
- Mythimna impura* (Hübner, 1808)  
O-Poaceae;  
Materiál: 28. 6.–18. 8. 1997, 63 ex.
- Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 16. 6.–22. 10. 1997, 22 ex.
- Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 25. 4.–14. 5. 1997, 9 ex.
- Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 25. 4.–19. 5. 1997, 285 ex.
- Orthosia cruda* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 26. 4.–15. 5. 1997, 3 ex.
- Orthosia cerasi* (Fabricius, 1775)  
P;  
Materiál: 26. 4.–14. 5. 1997, 4 ex.
- Orthosia gracilis* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 29. 4.–16. 5. 1997, 23 ex.
- Panolis flammea* (Den. et Schiff., 1775)  
O-Pinaceae;  
Materiál: 2. 5.–20. 5. 1997, 121 ex.
- Egira conspiciellaris* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 12. 5.–15. 5. 1997, 5 ex.
- Cerapteryx graminis* (Linnaeus, 1758)  
O-Poaceae;  
Materiál: 30. 7.–28. 8. 1997, 22 ex.
- Tholera decimalis* (Poda, 1761)  
O-Poaceae;  
Materiál: 27. 8.–7. 9. 1997, 13 ex.
- Axylia putris* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 8. 6.–17. 7. 1997, 21 ex.
- Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761)  
P;  
Materiál: 29. 5.–9. 10. 1997, 95 ex.
- Diarsia mendica* (Fabricius, 1775)  
P;  
Materiál: 8. 6.–15. 7. 1997, 72 ex.
- Diarsia brunnea* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 28. 6.–7. 8. 1997, 160 ex.
- Diarsia rubi* (Vieweg, 1790)  
P;  
Materiál: 17. 6.–20. 9. 1997, 9 ex.
- Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 25. 7.–10. 9. 1997, 28 ex.
- Noctua comes* Hübner, 1813  
P;  
Materiál: 18. 8.–15. 9. 1997, 3 ex.
- Noctua fimbriata* (Schreber, 1759)  
P;  
Materiál: 25. 7.–6. 8. 1997, 5 ex.
- Lycophotia porphyrea* (Den. et Schiff., 1775)  
M-Calluna;  
Materiál: 27. 7. 1997, 1 ex.
- Eurois occulta* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 29. 6.–25. 7. 1997, 5 ex.
- Opigena polygona* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 25. 7.–5. 10. 1997, 4 ex.
- Graphiphora augur* (Fabricius, 1775)  
P;  
Materiál: 23. 6. 1997, 1 ex.
- Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)  
P;  
Materiál: 5. 6.–7. 10. 1997, 294 ex.
- Xestia ditrapezium* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 9. 7.–10. 8. 1997, 10 ex.
- Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766)  
P;  
Materiál: 29. 6.–15. 7. 1997, 2 ex.
- Xestia baja* (Den. et Schiff., 1775)  
P;  
Materiál: 15. 7.–7. 9. 1997, 96 ex.
- Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809)  
P (Poaceae);  
Materiál: 6. 8.–4. 9. 1997, 80 ex.



***Xestia xanthographa*** (Den. et Schiff., 1775)P (*Poaceae*);

Materiál: 20. 8.–22. 8. 1997, 2 ex.

***Cerastis rubricosa*** (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 19. 5.–2. 6. 1997, 135 ex.

***Cerastis leucographa*** (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 29. 4.–19. 5. 1997, 55 ex.

***Naenia typica*** (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 29. 6. 1997, 1 ex.

***Anaplectoides prasinus*** (Den. et Schiff., 1775)

P;

Materiál: 9. 6.–6. 8. 1997, 40 ex.

***Protolampra sobrina*** (Duponchel, 1843)P (*Vaccinium uliginosum*);

Materiál: 10. 8.–20. 8. 1997, 3 ex.

***Agrotis exclamationis*** (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 5. 6.–27. 7. 1997, 75 ex.

***Diloba caeruleocephala*** (Linnaeus, 1758)

P;

Materiál: 9. 10. 1997, 2 ex.

**Komentář k faunisticky a ekologicky významným nálezům*****Orthonama vittata*** (Borkhausen, 1794)

Lokální, na mnoha místech vzácný druh troficky vázaný na *Galium palustre*, dle některé literatury též na *Menyanthes trifoliata*. Svoji přítomností indikuje velmi zachovalé bažinné biotopy, v posledních desetiletích však spíše pouhé zbytky těchto biotopů.

Stanovištěm druhu na monitorovací ploše je vlhká podmáčená loučka tvořící lem nedalekého lesa.

***Lampropteryx otregiata*** (Metcalf, 1917)

Bioindikační druh přirozených podmáčených smrčín, troficky vázaný na *Galium* spp. Druh je velmi vzácný a nikde se nevyskytuje hojně. Na Českomoravské vrchovině je známo několik lokalit především ve vyšších polohách a na rašeliništích. Přilet tohoto druhu v Hutích dokumentuje značnou zachovalost přilehlých lesních komplexů.

***Acasis viretata*** (Hübner, 1799)

Velmi vzácný druh smíšených lesů, kde však taktéž nebývá hojný. Na Českomoravské vrchovině byl zjištěn dosud pouze v NPR Velký Špičák u Třeště, v PR Krkanka v CHKO Železné hory a v navrhované přírodní rezervaci Havranka u Havlíčkova Brodu (vše Šumpich leg. et coll.). Housenka je polyfágní na křovinatých dřevinách (*Ligustrum* spp., *Frangula* spp., *Crataegus* spp.). Nález je významný faunisticky i ekologicky.

***Semiothisa signaria*** (Hübner, 1809)***Puengeleria capreolaria*** (Den. et Schiff., 1775)***Calliteara abietis*** (Den. et Schiff., 1775)

Skupina významných typizačních druhů přirozeného jehličnatého lesa, které spojuje potravní specializace na

jedli (*Abies* spp.). Vysoké početní zastoupení těchto druhů (několik desítek jedinců) neklamně signalizuje významnou příměs jedle v okolních smrkových porostech. Typické druhy 5. jedlobukového vegetačního stupně.

***Thumatha senex*** (Hübner, 1808)

Typicky mokřadní druh, který zejména na rašeliništích dosahuje velmi vysoké abundance. Jednotlivě doprovází různé typy mokřadů.

***Atolmis rubricollis*** (Linnaeus, 1758)

Nehojný druh, na Českomoravské vrchovině je znám z okolí Hlinska a Ledče nad Sázavou (Šumpich 1995, 1998). Druh je typický pro vrchovinné a podhorské oblasti, housenka se živí mechy a lišejníky v jehličnatých lesích.

***Autographa bractea*** (Den. et Schiff., 1775)

Typický druh Českomoravské vrchoviny z hlediska preference vyšších vegetačních stupňů. Druh na Českomoravské vrchovině v posledních letech téměř vymizel a stal se vzácností. Z posledních deseti let existuje z tohoto regionu pouze několik málo jednotlivých nálezů z její centrální a severní části.

***Syngrapha ain*** (Hochenwarth, 1785)

Boreálně montánní druh, monofágně vázaný na modřín (*Larix* spp.). V jehličnatých lesích Českomoravské vrchoviny je široce rozšířen a ve vyšších polohách může být i hojný (cf. Šumpich 2001).

***Hyppa rectilinea*** (Esper, 1788)***Lithomoia solidaginis*** (Hübner, 1803)***Papestra biren*** (Goeze, 1781)***Eurois occulta*** (Linnaeus, 1758)

Skupina horských můr, které se na Českomoravské vrchovině vyskytují pouze ve vyšších polohách nebo na rašeliništích. Vysoká početnost těchto druhů na lokalitě je důkazem jednak klimaticky drsnějších podmínek a jednak přirozenosti okolních lesních komplexů.

***Polymixis gemmea*** (Treitschke, 1825)***Apamea rubrirena*** (Treitschke, 1825)***Apamea unanimitis*** (Hübner, 1813)***Chortodes minima*** (Haworth, 1809)***Chortodes pygmina*** (Haworth, 1809)

Synuzie vlhkomilných můr s obdobnými ekologickými nároky, troficky vesměs vázaných na trávy. Jejich stanovištěm je pravděpodobně již zmiňovaný podmáčený lem kulturní louky. Vzhledem k lokálnosti všech druhů jsou nálezy významné i faunisticky.

***Apamea illyria*** Freyer, 1846

Velmi vzácný a lokální druh přirozených smíšených lesních komplexů především bučin. Housenka se živí lesními travami v podrostu. Druh byl na Českomoravské vrchovině zjištěn teprve nedávno a lze se domnívat, že tudy

prochází severní hranice výskytu tohoto druhu v České republice (absentuje např. ve všech pohraničních pohořích na severu země). Významný faunistický nález.

### *Protolampra sobrina* (Duponchel, 1843)

S předchozím druhem patří k nejvýznamnějším nálezům motýlů studované plochy. Velmi vzácná můra vyhledávající několik typů biotopů, především jehličnaté (borové) lesy (nejlépe s písčítým podkladem) a rašeliniště, příp. horský les. Housenka je polyfágní, avšak preferuje *Vaccinium uliginosum*. Tento druh je plošně rozšířen, avšak z Českomoravské vrchoviny existuje dosud pouze jediný nález z podmáčené louky u Hlinska (Šumpich et al. 1998). V jižních Čechách je však mnohem více rozšířen a místy i hojný, nejbliže byl výskyt publikován z Kardašovy Řečice (Komárek 1977).

## DISKUSE

Faunistický výzkum motýlů v okolí Kamenice nad Lipou (okres Pelhřimov) na samotě Hutě probíhal v intervalu od 4. 4.–22. 10. 1997. Taxonomicky byl průzkum zaměřen na noční druhy motýlů následujících skupin: Hepialoidea, Zygaenoidea: Limacodidae, Cossoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Geometroidea a Noctuidea. Celkem bylo zjištěno 311 druhů v 7696 jedincích.

V nejvyšších třídách dominance se výrazně prosadily především luční druhy motýlů (*Mesapamea secalis*, *Semiothisa clathrata*, *Spilosoma lubricipeda*, *Cerastis rubricosa*, *Apamea crenata*, *Xestia baja*, *Protodeltote pygarga*), z nichž některé se vyznačují poněkud užší ekologickou valencí a zároveň preferencí k vlhčím typům luk. Toto se týká zejména nejhojněji zjištěného druhu *Mamestra pisi*, ale i *Hydraecia micacea*, *Diacrisia sannio*, *Amphipoa fucosa* a *Xestia sexstrigata*. Fakt, že v minulosti obývala místní vlhké louky cenná společenstva motýlů dokazují nálezy několika stenotopních druhů, primárně vázaných na různé typy mokřadů, dnes vesměs pouze přežívajících na torzech původních biotopů, např. *Scopula ternata*, *Orthonama vittata*, *Lampropteryx otregiata*, *Eulithis populata*, *Spargania luctuata*, *Thumatha senex*, *Deltote uncula*, *Lithomoia solidaginis*, *Polymixis gemmea*, *Apamea rubrivena*, *Apamea unanimis*, *Apamea ophiogramma*, *Celaena leucostigma*, *Chortodes minima*, *Chortodes pygmina*, *Leucania comma*, *Protolampra sobrina*.

Na zbytky přirozeného smíšeného lesa (ve vrcholové části sousedícího lesního komplexu) poukazuje řada recedentně a subrecedentně zjištěných druhů, např. *Watsonalla cultraria*, *Cosymbia linearia*, *Lampropteryx suffumata*, *Acasis viretata*, *Paradarisa consonaria*, *Tritophia tritophus*, *Ptilodontella cucullina*, chorologicky nejcennějším druhem listnatého lesa však je *Apamea illyria*, jejíž těžiště výskytu bývá v horských bučinách. Vesměs však v okolí převládají lesy jehličnaté, často pouze smrkové monokultury. Příměs některých dalších druhů jehličnatých dřevin (*Larix* spp., *Juniperus* spp., *Abies alba*) a lokálně vyvinutý

Tab. 1. Přehled a rozložení druhů dle stupnice tříd dominance s uvedením počtu odchycených jedinců v jednotlivých letech a celkem a uvedení hodnoty dominance.

Tab. 1. Outline and occurrence of species by the scale of classes of dominance with the sum of captured specimens in particular years and per period and relevant values of dominance

Třída dominance		$n_i$	D
eudominantní (více než 10%)	-	-	-
dominantní (5–10 %)	-	-	-
subdominantní (1–5 %)	<i>Mamestra pisi</i>	360	4,67
	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	337	4,38
	<i>Eilema deplanum</i>	312	4,05
	<i>Xestia c-nigrum</i>	294	3,82
	<i>Orthosia gothica</i>	285	3,70
	<i>Semiothisa liturata</i>	255	3,31
	<i>Diarsia brunnea</i>	160	2,08
	<i>Mesapamea secalis</i>	144	1,87
	<i>Semiothisa clathrata</i>	141	1,83
	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	138	1,79
	<i>Cerastis rubricosa</i>	135	1,75
	<i>Perizoma alchemillatum</i>	129	1,68
	<i>Habrosyne pyritoides</i>	124	1,61
	<i>Panolis flammea</i>	121	1,57
	<i>Apamea crenata</i>	100	1,30
	<i>Xestia baja</i>	96	1,25
	<i>Ochropleura plecta</i>	95	1,23
	<i>Lacanobia thalassina</i>	94	1,22
	<i>Eilema lurideolum</i>	91	1,18
	<i>Agrochola litura</i>	90	1,17
	<i>Hydraecia micacea</i>	88	1,14
	<i>Eupithecia lariciata</i>	88	1,14
	<i>Diarsia sannio</i>	87	1,13
	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	85	1,10
	<i>Amphipoa fucosa</i>	82	1,06
	<i>Xestia sexstrigata</i>	80	1,04
	<i>Oligia latruncula</i>	80	1,04
	<i>Protodeltote pygarga</i>	78	1,01
recedentní (0,1–1%)		118	
subrecedentní (pod 0,1%)		165	

Tab. 2. Vyhodnocení strukturálních znaků dle čeledi

Tab. 2. Assessment of structural signs of families

Čeďed'	S	N	c	H'	H' <sub>max</sub>	d	e
Hepialidae	2	5	0,520	0,67	0,69	0,62	0,97
Limacodidae	-	-	-	-	-	-	-
Cossidae	-	-	-	-	-	-	-
Lasiocampidae	5	62	0,426	1,13	1,61	0,97	0,70
Endromidae	1	8	1	0	0	0	-
Sphingidae	7	117	0,454	1,14	1,95	1,26	0,59
Saturniidae	1	1	1	0	0	-	-
Drepanidae	7	184	0,489	1,08	1,95	1,15	0,56
Geometridae	109	2027	0,061	3,52	4,69	14,18	0,75
Notodontidae	15	85	0,178	2,09	2,71	3,15	0,77
Lymantriidae	3	73	0,441	0,92	1,10	0,47	0,83
Arctiidae	12	871	0,193	1,93	2,48	1,62	0,78
Noctuidae	149	4263	0,028	4,10	5,00	17,71	0,82
<b>C e l k e m</b>	<b>311</b>	<b>7 696</b>	<b>0,016</b>	<b>4,72</b>	<b>5,74</b>	<b>34,64</b>	<b>0,82</b>

bohatý podrost (*Vaccinium* spp., *Calluna* spp., apod.) umožňují životaschopnost populací řady druhů motýlů, z nichž mnohé jsou pro oblast typické i z hlediska preference vyšších nadmořských výšek (*Cosmotriche lobulina*, *Jodis putata*, *Scopula ternata*, *Semiothisa signaria*, *Puengelera capreolaria*, *Calliteara abietis*, *Hypena crassalis*, *Panthea coenobita*, *Syngrapha ain*, *Hyppa rectilinea*, *Lithomoia solidaginis*, *Papestra biren*, *Lycophotia porphyrea*). K vyšším vegetačním stupňům inklinují i *Epirrhoe molluginata*, *Eupithecia subumbrata*, *Anticollis sparsata*, *Autographa bractea*, *Cucullia chamomillae* a *Eurois occulta*.

K faunisticky zajímavým nálezům je možné řadit *Chesias legatella* vázanou na *Sarothamnus* spp., *Thera juniperata* a *Eupithecia pusillata* vázané na *Juniperus* spp., *Eupithecia denotata* vázaná na *Campanula* spp., a řadu dalších.

Synuzie motýlů lokality Hutě byla sledována kvantitativně, což umožnilo vyhodnotit i některé strukturální charakteristiky, především druhovou diverzitu, dominanci (výše komentovanou) a ekvitabilitu nebo-li Shannonův index vyrovnanosti. Na základě těchto znaků ve spojení s kvantitativním rozložením jednotlivých druhů je možné konstatovat, že synuzie motýlů se v krajině v okolí samoty Hutě chová velmi vyrovnaně ( $e=0,82$ ), což je jednoznačně důsledkem relativně šetrného a minimálně v poslední době nenásilného hospodaření člověka v této oblasti.

## ZÁVĚR

V roce 1997 proběhl na lokalitě Hutě nedaleko Kamenice nad Lipou faunisticko-ekologický průzkum motýlí fauny. Kvantitativní metodou byl získán početný materiál, a to 311 druhů v celkovém počtu 7696 jedinců. Ve zjištěném vzorku početně převládaly luční druhy motýlů, z nichž některé takto vysokou abundancí doprovázejí pouze přírodě blízké typy vlhkých luk (*Mamestra pisi*, *Xestia sexstrigata*, *Diacrisia sannio*). Zachovalý charakter luk a přítomnost mokřadních typů biotopů potvrzují i jednotlivé nálezy druhů s velmi úzkou ekologickou valencí (*Orthonama vittata*, *Lampropteryx otregiata*, *Thumatha senex*, *Deltote uncula*, *Lithomoia solidaginis*, *Polymixis gemmea*, *Apamea rubrivena*, *Celaena leucostigma*, *Chortodes minima*, *Chortodes pygmina*, *Leucania comma*, *Protolampra sobrina*), z nichž některé jsou v prostoru Českomoravské vrchoviny velmi vzácné (*P. sobrina*).

Faunisticky nejvýznamnějším nálezem je *Apamea illyria*, vázaná na horské bučiny.

Velmi vysoký Shannonův index vyrovnanosti ( $e=0,82$ ) ukazuje na velmi šetrné hospodaření člověka v této odlehlejší oblasti Českomoravské vrchoviny.

## SUMMARY

A faunistic-ecological survey of lepidopteran fauna was conducted in 1997 at Hutě near to Kamenice nad Lipou. Numerous material, namely 311 species were noted from

7696 individuals using light traps. Meadow species of moths numerically dominated, while some of them were found only near certain types of moist meadow (*Mamestra pisi*, *Xestia sexstrigata*, *Diacrisia sannio*). The presence of some stenotopic species, some of which are very rare (*P. Sobrina*), indicates a well-preserved character of ox-bows and the presence of wet biotopes (*Orthonama vittata*, *Lampropteryx otregiata*, *Thumatha senex*, *Deltote uncula*, *Lithomoia solidaginis*, *Polymixis gemmea*, *Apamea rubrivena*, *Celaena leucostigma*, *Chortodes minima*, *Chortodes pygmina*, *Leucania comma*, *Protolampra sobrina*).

The most significant finding was *Apamea illyria*, which is a species associated with montane beech forests.

The very high value for the Shannon index of equanimity ( $e=0,82$ ) demonstrated the very thrifty management of people in these areas of the Bohemian-Moravia Highlands.

## PODĚKOVÁNÍ

Za nezištné umožnění odběru elektrické energie a za velmi pečlivou obsluhu světelného lapače si dovoluji poděkovat panu Petru Hrouzkovi z Hutí, za podporu projektu děkuji ing. Janu Jonešovi, t. č. vedoucímu odboru životního prostředí při Okresním úřadu v Pelhřimově.

## LITERATURA

- BEGON, HARPER et TOWNSEND, 1997: Ekologie: jedinci, populace a společenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 949 pp.
- DEMEK J. (red.) 1987: Zeměpisný lexikon ČSR Hory a nížiny. Academia, Praha, 584 pp.
- KOCH M., 1988: Wir bestimmen Schmetterlinge. 2. Auflage. Neumann Verlag, Leipzig–Radebeul, 792 pp.
- KOMÁREK S. 1977: Motýlí fauna okolí Kardašovy Řečice. Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. Vědy, 17: 11–23.
- LAŠTŮVKA Z., 1993: Ergebnisse des synökologischen Analyse der Lepidopterensynusie auf der Experimentalfläche bei Kameničky (V.). Acta univ. agric. agron. fac., 39 (1991) (1–4): 225–229.
- LAŠTŮVKA Z., ELSNER V., GOTTWALD A., JANOVSKÝ M., LIŠKA J., MAREK J. et POVLNÝ D., 1993: Katalog motýlů moravskoslezského regionu. Agron. fakulta VŠZ v Brně, Brno, 130 pp.
- NOVÁK I. et al., 1992: Česká jména motýlů. Zpr. Českosl. spol. entomol. při ČSAV, 28 (1): 1–54.
- ODUM, E. P., 1977: Základy ekologie. Academia, Praha, 733 pp.
- ŠUMPICH J., 1995: Synekologické hodnocení synuzie motýlů podmáčených luk u Hlinska na Českomoravské vrchovině (Lepidoptera). Acta Musei Reginahradensis, S. A., 24: 71–134.

- ŠUMPICH J., 1998: Výsledky kvantitativního sledování fauny motýlů na monitorovací ploše Pavlov u Ledče nad Sázavou. Vlastivědný sborník Havlíčkovobrodsko, 14: 145–166.
- ŠUMPICH J., 2001: Motýli lesního komplexu Stražiště na Českomoravské vrchovině (Lepidoptera). Vlastivěd. Sbor. Vysočiny, Oddíl Věd Přír., 15, 245–291.
- ŠUMPICH J., 2003: Synekologická studie fauny motýlů přírodní rezervace Křemešník na Českomoravské vrchovině (Lepidoptera). Vlastivěd. Sbor. Vysočiny, Oddíl Věd Přír., 16: 159–202.
- ŠUMPICH J., DVOŘÁK I. et DVOŘÁK M., 1998: Některé nálezy motýlů (Lepidoptera) na Českomoravské vrchovině s ohledem na jejich ekologickou valenci II. Vlastivěd. Sbor. Vysočiny, Oddíl Věd Přír., 13 (1997): 287–291.
- ZLATNÍK A., 1963: Die Vegetationsstufen und deren Indikation durch Pflanzenarten am Beispiel der Wälder der ČSSR. Preslia, 35: 31–51.