

**Biuletyn Sekcji Hymenopterologicznej PTE
Nr 25 (2017)**

**24. Sympozjum
Sekcji Hymenopterologicznej
Polskiego Towarzystwa Entomologicznego**



Dryinus tarraconensis Marshall, 1868
Fot. Bogdan Wiśniowski

Streszczenia referatów

Ojcowski Park Narodowy
Ojców, 22-23. maja 2017 r.

XXIV Sympozjum Sekcji Hymenopterologicznej PTE Program

Poniedziałek, 22. maja 2017 r.

Godz. 10.00 – 12.00 – I sesja referatowa

Józef PARTYKA – Wspomnienie o Profesor Mirosławie Dylewskiej (1927–2007) w dziesiątą rocznicę śmierci

Marcin SIKORA, Paweł MICHOLAP, Aneta SIKORA, Marcin CIERPISZ, Iwona LIS – Kopalnia wapienia Górażdże jako teren czynnej ochrony pszczół

Paweł MICHOLAP – Trzmiel (*Bombus* Latr.) zbiorowisk roślinnych na wybranych obszarach chronionych Dolnego Śląska

Aneta SIKORA, Paweł MICHOLAP – Nowe doniesienia o występowaniu zadrzechni fioletowej *Xylocopa violacea* (L.) (Hymenoptera: Anthophoridae) na obszarze Polski

Jakub OGIELA, Ewelina MOTYKA, Andrzej OLEKSA, Adam TOFILSKI – Zmienność użytkowania przednich skrzydeł w rodzaju pszczolinka (*Andrena* Fabricius, 1775)

Marta RZAŃSKA, Hanna PIEKARSKA-BONIECKA – Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) występujące w zieleni miejskiej na terenie Polski

Godz. 12.00 – 12.30 – przerwa (kawa, herbata, ciastka)

Godz. 12.30 – 14.30 – II sesja referatowa

Duong TRAN DINH – Braconid wasps and their use value in the buffer zone of Xuan Son National Park in Vietnam

Joanna POSŁOWSKA, Waldemar CELARY – Żądłowki zasiedlające trzciniowe gniazda pułapkowe na zmienno-wilgotnych łąkach z rzędu Molinietalia

Jolanta BAK-BADOWSKA – Zgrupowania pszczół (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) w zbiorowiskach roślinnych Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego

Tadeusz PAWLKOWSKI, Piotr OLSZEWSKI – Fenologia cyklu rozwojowego gniazd trzmieli (Hymenoptera: *Bombus* Latr.) na Kujawach w latach 1981–2010

Dawid MOROŃ – Znikająca bariera: okres kwitnienia modyfikuje przenikalność płatów inwazyjnej nawłoci dla owadów zapylających

Bogdan WIŚNIEWSKI, Massimo OLMI, Jeroen DE ROND – Bethyridae i Dryinidae, czyli ‘terra incognita’ polskiej hymenopterologii (Hymenoptera: Aculeata: Chrysidoidea)

Godz. 14.30–16.00 – przerwa obiadowa

Godz. 16.00 – 17.30 – III sesja referatowa

Waldemar ŻYŁA – Kopułkowate (*Vespidae: Eumeninae*) Polski. Kilka uwag o składzie gatunkowym i rozmieszczeniu fauny krajowej

Roland DOBOSZ – Wydawnictwa przyrodnicze Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu – nowa formuła

Andrzej AFFEK – Szacowanie potencjału łągów jesionowo-wiązowych środkowej Wisły do świadczenia usługi zapylania – plan badań

Stanisław FLAGA – Efektywność chowu pszczoły porobnicy włośchatki *Anthophora plumipes* Pall. w pasiece podlegającej kontroli RDOŚ w Krakowie

Godz. 18.30 – spotkanie towarzyskie w „Piwnicy pod Nietoperzem”

Wtorek, 23. maja 2017 r.

Godz. 9.00–18.00 – wycieczka terenowa

Wspomnienie o Profesor Mirosławie Dylewskiej (1927–2007) w dziesiątą rocznicę śmierci*

Józef PARTYKA

Ojcowski Park Narodowy, 32-047 Ojców 9

Dziesięć lat temu, w czerwcu 2007 r. zmarła w Kielcach w wieku 80 lat prof. dr hab. Mirosława Dylewska, zoolog-entomolog, specjalistka w dziedzinie badania pszczół. Tytuł profesora otrzymała w 1999 r. Na jej dorobek naukowy składa się 80 prac dotyczących takich dziedzin zoologii jak psychologia zwierząt, faunistyka, systematyka, historia zoologii. Niektóre publikacje wchodziły w zakres ochrony przyrody i popularyzacji nauki. Badania naukowe prowadziła w różnych rejonach Polski ze szczególnym uwzględnieniem Tatr, Bieszczadów i Ojcowskiego Parku Narodowego. Opiekowała się kilkoma grupami studentów na obozach naukowych, kierowała kilkoma pracami magisterskimi, była promotorem dwóch przewodów doktorskich i recenzentem dwóch rozpraw habilitacyjnych.

W 1993 r. założyła Sekcję Hymenopterologiczną w Polskim Towarzystwie Entomologicznym i do śmierci była jej przewodniczącą. Współorganizowała 14 sympozjów hymenopterologicznych tej Sekcji, które co roku odbywały się w Ojcowie. Sekcja ta skupiała najbliższych i wiernych jej współpracowników. Wszyscy pamiętamy Ją jako Człowieka wielkiego serca i dobroci, wzór szlachetności i chrześcijańskiego miłosierdzia. Na krótko przed śmiercią brała udział w XIV Sympozjum Hymenopterologicznym w Ojcowie w dniu 11 maja 2007 r. żegnając się serdecznie z kilkunastoosobową grupą uczestników tego spotkania.

Do końca życia starała się zachować naukową aktywność i kontakt z badaczami pszczół. Osobiście nadzorowała monitoring trzmieli w kilku parkach narodowych. Miała wiele planów wydawniczych, zamierzała m.in. opracować trzmielę Karpat i Polski Wschodniej oraz wydać popularnonaukowe prace o kwiecistości łąk w polskich parkach narodowych. W czerwcu 2007 roku nadeszła smutna wiadomość o jej śmierci. Urnę z Jej prochami złożono w rodzinnym grobowcu na cmentarzu w Skarżysku-Kamiennej.

Zebrane przez prof. Mirosławę Dylewską materiały entomologiczne znajdują się w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie, zaś jej księgozbiór o tematyce przyrodniczej, jaki zdołała zgromadzić został przekazany osobom prywatnym, a część trafiła do biblioteki Ojcowskiego Parku Narodowego.



Kopalnia wapienia Górażdże jako teren czynnej ochrony pszczół

Marcin SIKORA¹, Paweł MICHOLA^{1,2}, Aneta SIKORA¹, Marcin CIERPISZ^{1,2}, Iwona LIS¹

¹Stowarzyszenie Natura i Człowiek, ul. Legnicka 65, 54-206 Wrocław e-mail: naturaiczlowiek@gmail.com

²Katedra Ochrony Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24a, 53-363 Wrocław
micholap.pawel@gmail.com

Podczas prowadzonych zadań w ramach projektów Quarry Life Award 2014r. i 2016r. założono następujące cele:

1. wykazanie i skatalogowanie gatunków pszczół (Apoidea) oraz ich roślin pożytkowych na terenie zrehabilitowanej części czynnej Kopalni Wapienia Górażdże.

* Streszczenie publikacji: A. Klasa, J. Partyka, *Profesor Mirosława Dylewska (1927–2007)*, „Wiadomości Entomologiczne”, t. 27: 2008, z. 3, s. 155–161.

2. Działania czynnej ochrony jako zabezpieczenie odpowiedniej bazy pokarmowej i miejsc do gniazdowania dla pszczół w połączeniu z wymogami rekultywacji terenów kopalni (edycja QLA 2016r.).
3. Badania terenowe z użyciem narzędzi geodezyjnych i odbiorników GPS, dostarczające precyzyjne dane pomiarowe na temat obszarów kopalni (edycja QLA 2016r.)

Obserwacje terenowe prowadzone były w okresie marzec-sierpień 2014 i 2016 roku na terenie kopalni wapienia Górażdże w woj. Opolskim. Na badanym obszarze wytypowano cztery stanowiska badawcze: dwie odtworzone murawy kserotermiczne, rezerwat „Kamień Śląski wraz z przydrożem rezerwatu, oraz miejsce z usuniętą wierzchnią warstwą gleby. Monitoring fauny pszczół był prowadzony metodą obserwacji na czas, w przeciągu 30 minut, notowana była także ich roślinność pokarmowa. Zdjęcia lotnicze badanych siedlisk wykonano podczas dwóch dni w 2016r., w bezwietrzną pogodę posługując się dronem Aibot X6 (hexacopter). Na dronie został zamontowany aparat Nikon D800 z obiektywem Nikkor 24-85 f/3.5-4.5 VR. Zdjęcia wykonywane były w trybie priorytetu przysłony, przy ISO 250-400, przesłonie f/8 oraz rozdzielczości 16,7 MP. Na każdy z obszarów zostały wykonane 2-3 naloty po 8-10 minut każdy. Podczas każdego z nalołów dron wykonał po kilkaset zdjęć.

Na terenie Kopalni Wapienia Górażdże w roku 2014 zaobserwowano 22 gatunki pszczół, natomiast w 2016 stwierdzono występowanie 46 gatunków tych owadów. Gatunki obejmowały 6 rodzin, czyli wszystkie występujące w Polsce (w 2014r. – 5 rodzin). Dominującą grupą wśród pszczół była rodzina Apidae wśród której stwierdzono 8 gatunków z rodzaju trzmiel (*Bombus* Latr.). Pszczoły odwiedzały łącznie 38 gatunków roślin pokarmowych w 2014r., natomiast w 2016r. – 35. Najwyższym udziałem oblotu charakteryzował się przelot pospolity, wierzby, komonica zwyczajna, ostrożeń polny i sadziec konopiasty.

Ochrona czynna pszczół, zainicjowana w 2016r. polegała na wprowadzeniu dodatkowej roślinności pokarmowej w postaci trzech różnych mieszanek nasion. Dodatkowo na teren kopalni wprowadzono instalacje gniazdowe dla dziko żyjących pszczół, w postaci „hotelu” dla pszczół, budek gniazdowych dla trzmieli i barci dla pszczoły miodnej.

Zebrane dane lotnicze umożliwiły stworzenie interaktywnych map przyrodniczych służących m.in. do inwentaryzacji przyrodniczej i śledzenia zmian przyrodniczych na terenie zrehabilitowanym terenie.



Trzmiele (*Bombus* Latr.) zbiorowisk roślinnych na wybranych obszarach chronionych Dolnego Śląska

Paweł MICHOLAP^{1,2}

¹Stowarzyszenie Natura i Człowiek, ul. Legnicka 65, 54-206 Wrocław e-mail: naturaiczlowiek@gmail.com

²Katedra Ochrony Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24a, 53-363 Wrocław micholap.pawel@gmail.com

Badania prowadzono w latach 2013-2016 od maja do sierpnia w następujących obszarach Dolnego Śląska: Karkonoski Park Narodowy, Park Narodowy Gór Stołowych, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Gór Sowich, Ślęzański Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Chelmy, Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy, Park Krajobrazowy Dolina Baryczy, Przemkowski Park Krajobrazowy, Rezerwat Skałki Stołeczkie. Łącznie przebadano 41 siedlisk.

Ocenę stanu fauny trzmieli prowadzono metodą transektów na czas – 30 min w siedliskach potencjalnie najatrakcyjniejszych dla pszczół. Trzmiele oznaczano przyżyciowo.

Obserwacje wykonywano w godzinach 10-19. Owady były liczone, klasyfikowane do gatunku, z określeniem oblatywanych roślin.

Łącznie stwierdzono występowanie 23 gatunków z rodzaju *Bombus*. Były to: trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*), t. gajowy (*B. lucorum*), t. kamiennik (*B. lapidarius*), t. rudy (*B. pascuorum*), t. ogrodowy (*B. hortorum*), t. leśny (*B. pratorum*), t. parkowy (*B. hypnorum*), t. rudoszary (*B. sylvarum*), t. rudonogi (*B. ruderarius*), t. sześćozębny (*B. wulfrenii*), t. różnobarwny (*B. soroensis*), t. zmienny (*B. humilis*), t. paskowany (*B. subteraneus*), t. wrzosowiskowy (*B. jonellus*), t. żółty (*B. muscorum*), oraz 8 gatunków trzmielców: *B. barbutellus*, *B. bohemicus*, *B. campestris*, *B. flavivestris*, *B. norvegicus*, *B. rupestris*, *B. sylvestris*, *B. vestalis*.

Tereny o najwyższej liczebności trzmieli to PK Dolina Bystrzycy, PN Gór Stołowych i Karkonoski PN. Najwyższe bogactwo gatunkowe stwierdzono w PN Gór Stołowych i Karkonoskim PN – 19 gatunków. Najbardziej atrakcyjne rośliny pokarmowe dla trzmieli to w maju - *Geum rivale* L., w czerwcu – *Lupinus polyphyllus* L., w lipcu - *Cirsium heterophyllum* L., *Rhinanthus serotinus* Schönheit, *Trifolium repens* L., w sierpniu - *Cirsium oleraceum* L.



Nowe doniesienia o występowaniu zadrzechni fioletowej *Xylocopa violacea* (L.) (Hymenoptera: Anthophoridae) na obszarze Polski

Aneta SIKORA¹, Paweł MICHOLAP^{1,2}

¹Stowarzyszenie Natura i Człowiek, ul. Legnicka 65, 54-206 Wrocław e-mail: naturaiczlowiek@gmail.com

²Katedra Ochrony Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24a, 53-363 Wrocław micholap.pawel@gmail.com

Zadrzechnia fioletowa, to największy gatunek pszczoły Apidae występującej w Polsce. Wielkość jej ciała wynosi ok. 3,5 cm. Gatunek ten charakteryzuje ciemne ubarwienie ciała z charakterystyczną fioletową poświatą na skrzydłach. Charakterystyczny jest również sposób gniazdowania tej samotnej pszczoły, która draży korytarze i buduje komórki lęgowe w martwych drzewach lub próchniejących kłodach.

W Europie Środkowej ciepłolubne pszczoły z rodzaju *Xylocopa* reprezentowane są przez dwa zbliżone do siebie morfologicznie gatunki, tj. zadrzechnię fioletową *Xylocopa violacea* (LINNAEUS, 1758) i czarnorogą *X. valga* GERSTAECKER, 1872. Przez nasz kraj przebiega północna granica zasięgu obu gatunków, dlatego zawsze należały one do najrzadziej notowanych w Polsce przedstawicieli rodziny pszczołowatych. Obydwa gatunki są objęte częściową ochroną gatunkową (Dz. U. 2014, poz. 1348). Zadrzechnia fioletowa widnieje także na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce w kategorii EX – wymarła, oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oznaczona jest jako EX? – prawdopodobnie wymarła.

W związku ze statusem tego owada Stowarzyszenie Natura i Człowiek podjęło akcję monitoringu społecznego, czyli zachęcania wszystkich do zgłoszenia obserwacji tej charakterystycznej i łatwej do zauważenia w terenie pszczoły. Osoby proszone są o zrobienia zdjęcia i przesłanie na adres mailowy naturaiczlowiek@gmail.com. Po potwierdzeniu zgłaszający uzyskują informację zwrotną z zaznaczeniem, że stają się członkiem projektu badawczego. Akcja trwa od 2015 r. i w trakcie dwóch sezonów badawczych potwierdzono 12 nowych stanowisk w Polsce. Oprócz pojawu gatunku monitorowane są także rośliny żywicielskie tego owada. Ekspansja tego ciepłolubnego gatunku związana może być z tendencją do zmian klimatu.

Zmienność użytkowania przednich skrzydeł w rodzaju pszczolinka (*Andrena Fabricius, 1775*)

Jakub Ogiela¹, Ewelina Motyka², Andrzej Oleksa², Adam Tofilski¹

¹ Katedra Sadownictwa i Pszczelnictwa, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

² Instytut Biologii Eksperymentalnej, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Pszczolinki *Andrena Fabricius, 1775* są najbogatszym pod względem liczby opisanych gatunków rodzajem dziko żyjących pszczół w Polsce. Na podstawie analizy materiału entomologicznego znajdującego się w kolekcjach instytucjonalnych i prywatnych oraz na podstawie danych pochodzących z piśmiennictwa, stwierdzono występowanie na obszarze naszego kraju 95 gatunków pszczół z tego rodzaju. Szacuje się, że może być ich około 120. W obrębie rodzaju *Andrena* wyodrębniono wiele podrodzajów. Celem badań było sprawdzenie czy użytkowanie przedniego skrzydła odzwierciedla podział na podrodzaje.

Do badania wykorzystano 510 osobniki należące do 45 gatunków z rodzaju *Andrena*. Po wypreparowaniu przedniej pary skrzydeł pobrano ich obrazy przy użyciu kamery cyfrowej. Następnie na każdym obrazie zaznaczono 20 charakterystycznych punktów. Współrzędne tych punktów przanalizowano metodami morfometrii geometrycznej. Używając analizy głównych składowych wyodrębniono 31 zmiennych opisujących kształt użytkowania skrzydeł. Na podstawie tych zmiennych używając metody UPGMA wykreślono drzewo podobieństwa. W obrębie drzewa podobieństwa wyodrębnić można co najmniej pięć grup gatunków. Grupy te tylko częściowo odzwierciedlają podział na podrodzaje.



Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) występujące w zieleni miejskiej na terenie Polski

Marta RZAŃSKA-WIECZOREK^{1,2}, Hanna PIEKARSKA-BONIECKA¹

¹Katedra Entomologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań

²Zakład Biologicznych Metod, Instytut Ochrony Roślin, ul. Węgorka 20, 60-318 Poznań
marta.rzanska@up.poznan.pl, boniecka@up.poznan.pl

Parazytoidy z rodziny Ichneumonidae stanowią ważny element biocenoz wpływający na zachowanie dobrej kondycji roślinności, tworzącej zielone oazy w miastach. Dzieje się tak, gdyż przeważająca część tych entomofagów to parazytoidy fitofagów, które niekorzystnie oddziałują na stan zdrowotny i estetykę flory miast. Jedną z najliczniej występujących podrodzin gąsienicznikowatych, w zieleni miejskiej na terenie Polski, jest podrodzina Pimplinae.

Ze względu na istotne znaczenie parazytoidów z podrodziny Pimplinae w regulacji naturalnej liczebności szkodników oraz znaczący wpływ oddziaływania miejskich zbiorowisk roślinnych na występowanie pożytecznej entomofauny, podjęto prace, których celem było zgromadzenie informacji o gatunkach Pimplinae wykazanych z miast Polski.

Z dotychczas przeprowadzonych badań nad strukturą jakościową Pimplinae wynika, że w terenach zieleni miejskiej występuje 66 gatunków należących do tej podrodziny (tab. 1). Sawoniewicz (1982, 1986) wykazał 44 gatunki Pimplinae ze środowiska zurbanizowanego Warszawy. Piekarska–Boniecka (2004), Piekarska–Boniecka i in. (2009a), Rzańska i in. (2014, 2015) oraz Rzańska i Piekarska–Boniecka (2016) stwierdzili 55 gatunków z tej

podrodziny, występujących w terenach zieleni Poznania. Piekarska–Boniecka i in. (2009b) wykazały natomiast 31 gatunków Pimplinae z arboretum w Kórniku.

Z danych literaturowych wynika, że podobieństwo jakościowe Pimplinae stwierdzonych w badanych urbiceozach było wysokie, ponieważ wskaźnik Sorensena (QS) dla tych grupowań przyjął wartości 67% i 69%.

Tab. 1. Wykaz gatunków należących do podrodziny Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) stwierdzonych w terenach zurbanizowanych Polski

Gatunek	Warszawa	Poznań	Kórnik
<i>Acrodactyla degener</i> (Haliday)	–	+	–
<i>Acropimpla pictipes</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Apechthis compunctor</i> (L.)	–	–	+
<i>Apechthis quadridentata</i> (Thoms.)	+	+	+
<i>Apechthis rufata</i> (Gmel.)	+	+	+
<i>Clistopyga incitator</i> (F.)	+	+	+
<i>Delomerista frigida</i> Kasp.	–	+	–
<i>Delomerista mandibularis</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Dolichomitus agnoscendus</i> (Roman)	+	+	–
<i>Dolichomitus populneus</i> (Ratz.)	+	–	–
<i>Dolichomitus pterelas</i> (Say)	–	+	–
<i>Dolichomitus</i> sp.	+	+	+
<i>Endromopoda detrita</i> (Holmgr.)	+	+	+
<i>Ephialtes manifestator</i> L.	+	+	–
<i>Fredegunda diluta</i> (Ratz.)	+	–	–
<i>Gregopimpla inquisitor</i> (Scop.)	+	+	+
<i>Iseropus stercorator</i> (F.)	–	+	–
<i>Itoplectis alternans</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Itoplectis insignis</i> Perkins	–	+	–
<i>Itoplectis maculator</i> (F.)	+	+	+
<i>Itoplectis tunetana</i> (Schmied.)	+	+	–
<i>Iseropus stercorator</i> (F.)	–	+	–
<i>Liotryphon caudatus</i> (Ratz.)	–	+	–
<i>Liotryphon crassiseta</i> (Thoms.)	+	+	+
<i>Liotryphon cydiae</i> (Perkins)	–	+	–
<i>Liotryphon punctulatus</i> (Ratz.)	+	+	+
<i>Oxyrrhexis carbonator</i> Grav.	+	–	–
<i>Perithous divinator</i> (Rossi)	+	+	–
<i>Perithous scurra</i> (Panzer)	+	+	–
<i>Perithous septemcinctorius</i> (Thunb.)	+	–	–
<i>Pimpla contemplator</i> (Muell.)	+	+	+
<i>Pimpla flavicoxis</i> Thoms.	+	+	+
<i>Pimpla insignatoria</i> (Grav.)	–	+	+
<i>Pimpa melanacrias</i> Perkins	–	+	+
<i>Pimpla rufipes</i> (Mill.)	+	+	+
<i>Pimpla spuria</i> Grav.	+	+	–
<i>Pimpla turionellae</i> (L.)	+	+	–
<i>Piogaster albina</i> Perkins	–	+	–
<i>Piogaster</i> sp.	+	–	–
<i>Polysphincta boops</i> Tschek	+	+	+
<i>Polysphincta rufipes</i> (Grav.)	–	+	–
<i>Polysphincta tuberosa</i> Grav.	–	+	–
<i>Scambus brevicornis</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Scambus buolianae</i> (Htg.)	–	+	–
<i>Scambus calobatus</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Scambus elegans</i> (Woldst.)	–	+	–
<i>Scambus inanis</i> (Schränk)	+	+	+
<i>Scambus nigricans</i> (Thoms.)	–	+	+

<i>Scambus planatus</i> (Htg.)	+	+	-
<i>Scambus pomorum</i> (Ratz.)	-	+	-
<i>Scambus sagax</i> Htg.	+	-	-
<i>Scabus strobilorum</i> (Ratz.)	-	+	-
<i>Schizopyga circulator</i> (Panzer)	-	+	-
<i>Schizopyga flavifrons</i> Holmgr.	+	-	-
<i>Theronia atalantae</i> (Poda)	+	-	+
<i>Townesia tenuiventris</i> Holmgr.	+	-	-
<i>Tromatobia lineatoria</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Tromatobia ovivora</i> (Bohem.)	+	+	+
<i>Zaglyptus multicolor</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Zaglyptus varipes</i> (Grav.)	+	+	+
<i>Zatypota albicoxa</i> (Walker)	+	+	+
<i>Zatypota bohemani</i> (Holmgr.)	+	+	-
<i>Zatypota discolor</i> (Holmgr.)	-	+	+
<i>Zatypota eximia</i> (Schmied.)	-	+	-
<i>Zatypota percontatoria</i> (Muell.)	+	+	+
<i>Zatypota picnicollis</i> Thoms.	+	-	-
Liczba gatunków:	44	55	31
Liczba gatunków ogółem		66	

Piśmiennictwo:

- Piekarska-Boniecka H., 2004: *Pimplinae, Diacritinae i Poemeniinae (Hymenoptera, Ichneumonidae)* terenów zieleni miasta Poznania. Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. P. Indykiewicz, T. Barczak (red.). Wyd. LOGO, Bydgoszcz: 179–186.
- Piekarska-Boniecka H., Trzeciński P., Dolańska-Niedbała E., 2009a: Parazytoidy (*Hymenoptera, Ichneumonidae*) występujące w Ogrodzie Botanicznym UAM w Poznaniu. Progress in Plant Protection / Postępy w Ochronie Roślin, 49, 2: 874–877.
- Piekarska-Boniecka H., Ratajczak J., Dolańska-Niedbała E., 2009b: Parasitic wasps of the *Pimplinae, Poemeniinae and Diacritinae (Hymenoptera, Ichneumonidae)* subfamilies at Kórnik Arboretum. Folia Horticulturae, 21, 1: 119–127.
- Rzańska M., Piekarska-Boniecka H., Trzeciński P., 2014. Parazytoidy z podrodziny Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) występujące w kolekcji roślin ozdobnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu [w:] P. Indykiewicz, J. Böhner (eds) Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. ArtStudio, Bydgoszcz: 127–135.
- Rzańska M., Piekarska-Boniecka H., Trzeciński P., 2015. Występowanie parazytoidów z rodziny gąsienicznikowatych (Hymenoptera, Ichneumonidae) w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 55/3: 340–345.
- Rzańska M., Piekarska-Boniecka H., 2016. Ogród Botaniczny UAM w Poznaniu jako środowisko występowania parazytoidów z podrodzin Pimplinae i Poemeniinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). Nauka Przyroda Technologie 10 (1), #3.
- Sawoniewicz J., 1982: *Ichneumonidae (Hymenoptera)* of Warsaw and Mazovia. Memorabilia Zoologica, 36: 5–39.
- Sawoniewicz J., 1986: Structure of *Ichneumonidae (Hymenoptera)* communities in urban green areas of Warsaw. Memorabilia Zoologica, 41: 103–124.



Braconid wasps and their use value in the buffer zone of Xuan Son National Park in Vietnam

Duong TRAN DINH^{1,2}

¹Katedra Entomologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań

²Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology, Hanoi, Vietnam
18 Hoang Quoc Viet, Cau Giay, Ha Noi

Xuan Son National Park (NP) is located in Thanh Son district, Phu Tho province, in the north of Vietnam. The natural vegetation types at Xuan Son is lowland and lower montane limestone forest. The National Park has a buffer zone of 18,639 ha. The total of 26,964 people inhabit the buffer zone, and a further 2,730 people live inside the national park (Anon, 1995).

In efforts to conserve national parks and nature reserves it is important to define the boundary as well as the conservation objectives of biodiversity values in the buffer zone. There are some views that the buffer zone should be defined as the area between the national park or the nature reserve, which means that the area is located between a strictly protected area (forest ecosystem) and the area exploited for a variety of uses (agro-ecosystems).

In the buffer zone of Xuan Son NP, 116 braconid species of 15 subfamilies were reared from the target insect pests infesting rice, soybeans, maize, sugarcane, vegetables etc. Out of which 43 species had their host identified (Thao, 2011). Compared to the 423 species recorded for the Braconidae fauna in Vietnam, the composition of wasp in the buffer zone of Xuan Son had a 27.4% share in it. Investigation was conducted in 5 habitats: forest edges, plantation forest, short-term agricultural crops, orchard and tea-growing land. The results of the samples analysis show that the level expression of dominant species is quite clear. Only the subfamily Helconinae are specific to the forest edge and plantation forest, while two other subfamilies appear only in plantation forest or orchard and these are the Cheloninae and Opiinae. There are 4 subfamilies only found in the habitat of agricultural crops, namely Alysiinae, Cardiochilinae, Microgastrinae and Miracinae, the others are found in all the habitats.

Out of the 7 subfamilies represented in all the habitats, the Microgastrinae subfamily has the largest variety of genera and species. The share of this family genera in 3 habitats (forest edge, plantation forest and orchard) are 26.7%, 18.7% and 17.9% respectively. The Rogadinae subfamily is also represented in all three habitats, but in smaller numbers with respectively 20.0%; 12.5% and 15.4% share (Thao et.al., 2011).

Analyses of species population size of Braconidae indicated one species with a large population, i.e. *Cotesia ruficrus* Haliday, which accounts for 35.3% (high potential). The species with an average population size (average potential) is *Apanteles cypris* Nixon (accounting for 18.7%). The remaining species have small populations (less than 10%). Species with large population size plays an important role in pest control. Species identified as having medium or low potential, but in the buffer zone habitats, where less pesticides are used, tend to increase their populations quickly and steadily.

References

- Anon, 1995. Investment plan for Xuan Son Nature Reserve and buffer zone. Viet Tri: North eastern: 1-3.
Thao N.H, 2011. Results of scientific and technological reports. Hung Vuong University: 40 pp.
Thao N.H., Long K.D., Lien N.T.P., Nhi P.T., 2011. A preliminary assessment of diversity and conservation value of two hymenopteran groups (Hymenoptera) in buffer zone of Xuan Son National park. Proceedings of the 7th Vietnam National Conference on Entomology: 303-310.



Żądłowki zasiedlające trzcinowe gniazda pułapkowe na zmiennowilgotnych łąkach z rzędu Molinietalia

Waldemar CELARY, Joanna POSŁOWSKA

Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Łąki zmienno-wilgotne nie cieszą się szczególnym zainteresowaniem entomologów badających żądłowki. Mimo iż łąki te stanowią bogatą bazę pokarmową poprzez obfitość

kwitnących roślin, wybierają oni do badań raczej murawy kserotermiczne lub napiaskowe. Powodem jest najprawdopodobniej trudny teren, bowiem łąki te przez dużą część sezonu wegetacyjnego (wiosną i jesienią, a często także latem) są bardzo mokre. Pozyskanie materiału badawczego w takich warunkach nie jest łatwe. Ponadto żądłowki w zdecydowanej większości zakładają gniazda w gruncie i są kserofilne. W związku z tym nie będą gnieździły się na podmokłych łąkach z rzędu Molinietalia. Jedyne „autochtoniczne” gatunki żądłówek, to te, które gniazda zakładają w łodygach roślin. Dlatego realizując temat „Bioróżnorodność i ekologia zgrupowań żądłówek łąk zmienno-wilgotnych z rzędu Molinietalia” postanowiono sprawdzić jaki jest ich udział w całym zebranych materiale. W tym celu oprócz pułapek Moerickego wystawiono również trzciniowe gniazda pułapkowe.

Badania prowadzono na czterech stanowiskach, znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego. Dwa z nich umiejscowione są na północ, a dwa na południe od miasta Kielce. Pierwsze dwa to łąki znajdujące się w miejscowościach Gruszka i Barcza. Gruszka jest miejscowością położoną w gminie Zagnańsk. Barcza stanowi przysiółek wsi Gruszka, administracyjnie przynależy do gminy Masłów. W niedużej odległości od badanej łąki znajduje się Rezerwat Przyrody Barcza. Przez powierzchnię obu stanowisk przepływa rzeka Lubrzanka będąca prawym dopływem Czarnej Nidy. Pozostałe dwa stanowiska to łąki zlokalizowane na obszarze miejscowości Zwierzyniec i Piotrkowice. Zwierzyniec administracyjnie położony jest w obrębie gminy Busko-Zdrój. Mieści się na terenie Szanieckiego Parku Krajobrazowego. Piotrkowice natomiast przynależą do gminy Chmielnik i położone są na Wyżynie Kieleckiej, a konkretnie Pogórzu Szydłowskim.

Prezentowane wyniki pochodzą z pierwszego roku badań. Gniazda wystawione były na stanowiskach w okresie od kwietnia do końca września, następnie zostały przewiezione do laboratorium Zakładu Ekologii i Ochrony Środowiska UJK gdzie prowadzono hodowlę. W jej wyniku otrzymano osobniki należące do dziesięciu gatunków będących przedstawicielami pięciu rodzin z dwóch nadrodziny żądłówek. Z nadrodziny Vespoidea otrzymano trzy gatunki – nastecznika (Pompilidae) *Anoplius nigerrimus* (SCOP.) oraz osy samotne (Vespidae: Eumeninae) *Discoelius dufourii* LEP. i *Gymnomerus leavipes* (SHUCK.). Materiał z nadrodziny Apoidea jest nieco liczniejszy, obejmuje dwa gatunki z rodziny Crabronidae – *Trypoxylon deceptorium* ANTROPOV i *Lestica clypeata* (SCHREB.) oraz jeden z rodziny Colletidae – *Hylaeus confusus* NYL. i cztery gatunki z rodziny Megachilidae – *Megachile centuncularis* (L.) i *M. versicolor* SM., a także *Coelioxys elongata* LEP. i *C. inermis* (KBY). Ostatnie dwa są kleptoparazytoidami wyhodowanych miesiarek.



Zgrupowania pszczół (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) w zbiorowiskach roślinnych Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego

Jolanta BĄK-BADOWSKA

Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce, Polska;
e-mail: jolanta.bak@ujk.edu.pl

Celem badań, prowadzonych w latach 2004-2005 (od kwietnia do października), była charakterystyka zgrupowań pszczół (Apiformes) w zróżnicowanych fitosocjologicznie zbiorowiskach Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego (S-OPK). Park ten położony jest na obszarze Wyżyny Małopolskiej, w makroregionie Wyżyny Kieleckiej. To największy park krajobrazowy województwa świętokrzyskiego, o powierzchni 21 407 ha. Na obszarze parku wyznaczono cztery powierzchnie badawcze, na których występowały zbiorowiska roślinne charakteryzujące się zróżnicowaną dynamiką rozwoju roślin oraz

różnym stopniem antropopresji. Wszystkie powierzchnie zlokalizowane były w środowisku murawowo-ziołoroślowym i należały do mocno nasłonecznionych (ugór, łąka) oraz częściowo zacienionych (zbiorowisko ruderalne, murawa kserotermiczna). Do odłowu owadów stosowano metodę transektów oraz pułapek barwnych Moerickego.

Podczas dwóch sezonów badawczych odłowiono 2623 osobniki pszczoł, należące do 135 gatunków i 6 rodzin. Na czterech powierzchniach badawczych dominowały liczebnie pszczoły z rodzin Apidae (62,9%), Andrenidae (12,7%) oraz Halictidae (11,5%). Nielicznie występowały przedstawiciele Colletidae (1%), natomiast udział procentowy osobników z rodzin Melittidae i Megachilidae kształtował się na podobnym poziomie: odpowiednio 6,1% i 5,9%. Analizując różnorodność gatunkową w poszczególnych rodzinach, stwierdzono największą liczbę gatunków wśród Megachilidae (34 gat.), Andrenidae (33 gat.), Apidae (31 gat.) i Halictidae (24 gat.), z kolei najmniejszą różnorodność wśród Colletidae (7 gat.) i Melittidae (6 gat.). Dominantami wśród pszczoł byli przedstawiciele rodziny Apidae: *Apis mellifera* (32,5%), *Bombus sylvarum* (5,8%) oraz *B. lucorum* (5,2%).

Metoda transektów okazała się bardziej skuteczna, niż metoda pułapek. Za jej pomocą odłowiono 132 gat. (68,4% ogółu osobników). W środowiskach murawowo-ziołoroślowych S-OPK metodą transektu odłowiono 1795 os. (68,4%) pszczoł, należących do 132 gat. Natomiast w pułapkach obu kolorów wykazano 828 okazów (31,6%) z 63 gatunków. W pułapkach koloru białego było więcej gatunków i osobników niż w żółtych.

Wskaźniki różnorodności gatunkowej H' i równocенności J' osiągnęły najwyższe parametry na łące (ŁA) i na łące (UG), a najniższe na murawie kserotermicznej (MK). Podobieństwo jakościowe, ilościowe i jakościowo – ilościowe struktury zgrupowań spadało, począwszy od środowisk mocno nasłonecznionych (ugór i łąka), do środowisk częściowo zacienionych, o uboższym składzie florystycznym i niesprzyjających warunkach do gniazdowania, czyli zbiorowiska ruderalnego (RU) i murawy kserotermicznej (MK). Badania niniejsze są kontynuacją badań prowadzonych w środowiskach leśnych tego parku.



Fenologia cyklu rozwojowego gniazd trzmieli (Hymenoptera: *Bombus* Latr.) na Kujawach w latach 1981-2010

Tadeusz PAWLIKOWSKI, Piotr OLSZEWSKI

Katedra Ekologii i Biogeografii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń

Przeprowadzono 30-letnie sezonowe (IV-IX) obserwacje aktywnych lotów wszystkich kast trzmieli na obszarach rolniczych Kujaw Zachodnich. Rejestrowano daty lotów pierwszych królowych matek, robotnic, samców oraz nowych królowych. W pełni rozwoju rodzin określano ich liczebność. W obserwacjach aktywności lotów skoncentrowano się głównie na gatunkach dominujących, których sumaryczna obecność stanowiła 90-95% wszystkich osobników. Były to następujące gatunki: *B. terrestris* (superdominant), *B. lapidarius* i *B. pascuorum* (dominanty) oraz *B. hortorum* (subdominat).

Ustalono, że średnie sezonowe zakresy aktywnych lotów dominujących gatunków trzmieli w ciągu ostatnich 30 lat uległy istotnemu (TS, $p < 0.05$) skróceniu o ½ miesiąca (tabela). Ponadto nie wykazano wpływu średniej rocznej temperatury powietrza na kształtowanie liczebności ogółu trzmieli w czasie pełni rozwoju rodzin.

Tabela. Zakres lotów trzmieli dominujących gatunków na Kujawach w latach 1981-2010. FQ – pierwsze królowe [dzień.miesiąc], MQ – koniec maksimum frekwencji trzmieli [dzień.miesiąc], MP – średni zakres okresu lotów [dni], *) $p < 0.05$ TS

Gatunek		Lata			Trend zmian 1981-2010
		1981-1990	1991-2000	2001-2010	
<i>B. terrestris</i>	FQ	01.04-01.05	01.04-26.04	12.04-01.05	MP – 15 [dni]
	MQ	29.08-13.09	27.08-11.09	25.08-30.08	
	MP	145,7*	160,1	131,0*	
<i>B. lapidarius</i>	FQ	01.04-08.05	01.04-06.05	04.04-04.05	MP – 16 [dni]
	MQ	29.08-05.09	20.08-02.09	15.08-28.08	
	MP	139,3*	126,3	123,2*	
<i>B. pascuorum</i>	FQ	05.04-27.05	03.04-05.05	15.04-01.05	MP – 15 [dni]
	MQ	20.08-03.09	20.08-29.08	09.08-19.08	
	MP	134,9*	122,4	120,2*	
<i>B. hortorum</i>	FQ	15.04-16.05	03.04-16.05	27.04-04.05	MP – 12 [dni]
	MQ	15.08-25.08	10.08-20.08	07.08-12.08	
	MP	114,0*	106,9	102,8*	



Znikająca bariera: okres kwitnienia modyfikuje przenikalność płatów inwazyjnej nawłoci dla owadów zapylających

Dawid MOROŃ

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt, Polska Akademia Nauk, Kraków

Rośliny inwazyjne zajmując siedlisko tworzą jednorodny płat, których krawędzie mogą stanowić barierę dla przemieszczających się zwierząt. Krawędzie płatów są zatem jednym z czynników, który może odpowiadać za wpływ jaki rośliny inwazyjne wywierają na populacje owadów zapylających. Wiele inwazyjnych roślin kwitnie przez część sezonu wegetacyjnego, co powoduje czasową dostępność zasobów, a przez to może modyfikować przenikalność krawędzi tworzonej przez płat rośliny inwazyjnej dla owadów zapylających. Sprawdzano hipotezę, czy krawędź płatów inwazyjnych nawłoci (*Solidago* sp.) może stanowić barierę dla owadów zapylających oraz czy potencjalny efekt krawędzi utrzymuje się w czasie kwitnienia nawłoci. Badano różnorodność oraz liczebność owadów zapylających (pszczoły, motyle oraz bzygi) wzdłuż transektu prostopadle usytuowanego do krawędzi między nawłociowiskiem a łąką. Kontrolne transekty były prostopadle do krawędzi między polem zboża a łąką.

Stwierdzono, że liczebność oraz różnorodność owadów zapylających rośnie od krawędzi nawłoci-łąka w kierunku łąki, ale tylko przed kwitnięciem nawłoci. W czasie kwitnienia nawłoci wpływ krawędzi nawłoci-łąka na różnorodności i liczebność owadów był różny dla różnych grup zapylaczy. W przypadku bzygów efekt krawędzi nawłoci-łąka ulegał odwróceniu, w porównaniu od okresu sprzed kwitnięcia nawłoci, w przypadku motyli pozostawał bez zmian, w przypadku pszczoł liczebność i różnorodność była jednakowa po obu stronach krawędzi. Stwierdzono potencjalny mechanizm izolujący dla owadów zapylających zależny od okresu kwitnienia a tworzony przez jednorodny płat rośliny inwazyjnych. Połączony wpływ efektu krawędzi oraz inwazji obcych gatunków roślin pozwala lepiej zrozumieniu rozmieszczeniu owadów zapylających w krajobrazie podatnym na inwazje biologiczne.

Bethylidae i Dryinidae, czyli ‘terra incognita’ polskiej hymenopterologii (Hymenoptera: Aculeata: Chrysoidea)

Bogdan WIŚNIEWSKI¹, Massimo OLMI², Jeroen de Rond³

¹Ojcowski Park Narodowy, 32-047 Ojców

²Tropical Entomology Research Center, Viterbo, Italy

³Beukenhof, Lelystad, Netherlands

Nadrodzina Chrysoidea reprezentowana jest w faunie światowej przez 7 rodzin, z których 4 występują w Polsce: Bethylidae, Chrysididae, Dryinidae i Embolemidae. Złotolitkowate Chrysididae zostały w Polsce opracowane ostatnio (WIŚNIEWSKI 2015 – 96 przedstawicieli), a rodzina Embolemidae jest reprezentowana w faunie krajowej przez 1 gatunek (HUFLEJT 2004). O dwu pozostałych rodzinach niewiele jak dotąd wiadomo. Przedstawiciele Dryinidae są w stadium larwalnym parazytoidami pluskwiaków Hemiptera z podrzędu piewików Auchenorrhyncha. Przedstawiciele rodziny Bethylidae są w stadium larwalnym parazytoidami larw chrząszczy Coleoptera i motyli Lepidoptera.

W polskiej literaturze zoologicznej w ciągu ostatnich 20 lat zostały opublikowane dwa kilkutomowe opracowania, których celem było przedstawienie współczesnej wiedzy na temat gatunków fauny znanych z Polski. Pierwszy chronologicznie jest „Wykaz zwierząt Polski” pod redakcją Profesora Józefa RAZOWSKIEGO, opublikowany w 5 tomach przez Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie w latach 1990–1997. Drugie opracowanie zatytułowane „Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków” wydawane jest od 2004 roku przez Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie pod redakcją Profesora Wiesława BOGDANOWICZA z zespołem i w sporej części jest powtórzeniem wcześniejszego opracowania; do chwili obecnej ukazały się 4 tomy. W opisie tego drugiego wydawnictwa określono, iż jest to „praktycznie kompletny wykaz wszystkich współczesnych gatunków zwierząt występujących w naszym kraju”.

Obie omawiane tutaj rodziny żądłówek zostały w obu wykazach potraktowane bardzo lakonicznie. W wykazie z 1997 roku tylko je wzmiankowano jako grupy nie opracowane (tom 5, str. 159 – szacując liczbę Bethylidae na ok. 10 gat., a Dryinidae na ok. 40 gat.) (RAZOWSKI 1997); w wykazie z 2004 roku podano krótką charakterystykę tych rodzin i szacowaną liczbę gatunków w Polsce (w obu przypadkach po około 20–30; tom 1, str. 338–339) (BOGDANOWICZ i in. 2004). W żadnym z wykazów nie podano jednak listy gatunków znanych z Polski.

Przystępując do analizy fauny Bethylidae i Dryinidae Polski zastosowałem dwie „standardowe” metody: przegląd piśmiennictwa oraz analizę dostępnych okazów w kolekcjach. Dane publikowane na temat przedstawicieli rodziny Dryinidae znaleźć można w kilku pracach HAUPTA (1916, 1937, 1938, 1941), HEDICKEGO (1926) i OLMIEGO (1984, 1999); łącznie podano w nich występowanie w Polsce 21 gatunków. W oznaczonym materiale potwierdzono występowanie 16 gatunków odnotowanych wcześniej oraz stwierdzono 7 gatunków dotąd nie wykazywanych w kraju (det. M. OLMI, B. WIŚNIEWSKI). Łącznie znanych jest z Polski 28 gatunków Dryinidae, a lista może się jeszcze powiększyć o dalszych 10.

Piśmiennictwo na temat Bethylidae Polski jest znacznie uboższe – dane publikowane znaleźć można u WIŚNIEWSKIEGO (2000, 2016), gdzie podano 2 gatunki. W oznaczonym materiale stwierdzono 20 gatunków wcześniej nie wykazywanych (det. J. DE ROND, B. WIŚNIEWSKI). Łącznie znanych jest z Polski 22 gatunki Bethylidae; lista ta może się jeszcze powiększyć o dalszych 10–15, zwłaszcza że prace nad oznaczaniem materiałów nie zostały zakończone. Wśród zebranych okazów jest co najmniej 1 gatunek nowy dla wiedzy.

Na podstawie piśmiennictwa i oznaczeń zbiorów stwierdzono dotąd w faunie Polski 50 przedstawicieli obu rodzin, z czego ponad połowa (27 gatunków) została stwierdzona w kraju po raz pierwszy. Znajomość ich rozmieszczenia jest bardzo słaba. Dalsze poszukiwania mogą poszerzyć tę listę do około 70 gatunków.

Piśmiennictwo:

- BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.) 2004. Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. tom 1. Wyd. MiIZ PAN, Warszawa, 509 pp.
- HAUPT H., 1916. Beide Geschlechter eines neuen *Gonatopus*. Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft, Halle, 10: 41–50.
- HAUPT H., 1932. Die Mundteile der Dryinidae (Hym.). Zoologischer Anzeiger, 99: 1–18.
- HAUPT H., 1937. Ein neuer *Dryinus* (Hym.). Zeitschrift für Naturwissenschaften, 91: 69–77.
- HAUPT H., 1938. Zur Kenntnis der Dryinidae I (Hymenoptera-Sphecoidea). Zeitschrift für Naturwissenschaften, 92: 13–35.
- HAUPT H., 1941. Zur Kenntnis der Dryinidae II (Hymenoptera-Sphecoidea). Zeitschrift für Naturwissenschaften, 95: 27–67.
- HEDICKE H., 1926. Zwei neue deutsche Bethylen (Hym.). Deutsche Entomologische Zeitschrift: 243–246.
- HUFLEJT T., 2004. Pierwsze stanowisko *Embolemus ruddii* WESTW., przedstawiciela nowej dla Polski rodziny Embolemidae (Hymenoptera). Nowy Pamiętnik Fizjograficzny, Warszawa, 3(1-2): 95–99.
- OLMI M., 1984. A revision of the Dryinidae (Hymenoptera). Memoirs of the American Entomological Institute, 37: I–XII + 1–1913.
- OLMI M., 1999. Hymenoptera Dryinidae-Embolemidae. Fauna d'Italia XXXVII, Edizioni Calderini, Bologna: I–XVI + 1–425.
- RAZOWSKI J. (red.) 1997. Wykaz zwierząt Polski. tom 5. Wyd. ISEZ PAN, Kraków, 260 pp.
- WIŚNIEWSKI B. 2000. Błonkówki (Hymenoptera) polskich Bieszczadów ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie bieszczadzkie, 8: 145–187.
- WIŚNIEWSKI B. 2015. Cuckoo-wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Poland. Diversity, identification, distribution. Wyd. OPN, Ojców, 563 pp.
- WIŚNIEWSKI B. 2016. Katalog błonkówek (Arthropoda: Insecta: Hymenoptera) Ojcowskiego Parku Narodowego. Prądnik. Prace Muz. Szafera, 26: 95–146.



Kopułkowate (*Vespidae: Eumeninae*) Polski. Kilka uwag o składzie gatunkowym i rozmieszczeniu fauny krajowej

Waldemar ŻYŁA

Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, pl. Sobieskiego 2, 41-902 Bytom, waldemar.zyla@gmail.com

Kopułkowate (*Eumeninae*) to podrodzina błonkówek wchodząca w skład rodziny osowatych (*Vespidae*), licząca w Europie 226 gatunków (Gusenleitner 2017). Na terenie Polski dotychczas stwierdzono występowanie 50 gatunków należących do 11 rodzajów (Razowski 1997; Żyła, Larysz 2017).

Listę gatunków *Eumeninae* podawanych z Polski traktować należy jako niekompletną. Miernikiem tego stanu może być z pewnością stopień poznania fauny państw ościennych. W Niemczech stwierdzono dotychczas 66 gatunków (Schmid-Egger Ch. 2010), w Czechach 80 a w Słowacji 87 (Dvořák, Straka 2007). Bardzo różny jest również poziom wiedzy dotyczącej rozmieszczenia poszczególnych gatunków na terenie kraju i waha się on w granicach od zera na Roztoczu do 86 % fauny krajowej na obszarze Niziny Mazowieckiej. Z analizy 119 dostępnych prac podejmujących tematykę kopułkowatych wynika, że w obecnych granicach Polski tylko w nielicznych regionach prowadzono systematyczne badania nad tą grupą owadów (Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Nizina Mazowiecka, Wyżyna Małopolska, Wyżyna Krakowsko-Wieluńska, Górny Śląsk). W części krain dane pochodzą w większości z publikacji z przed 1945 roku i do dzisiaj nie zostały potwierdzone (tabela). Nie wszystkie informacje o rozmieszczeniu kopułkowatych można również jednoznacznie przyporządkować do odpowiednich krain zoogeograficznych ze względu na zbyt ogólne informacje odnoszące się do całych regionów lub historycznych jednostek administracyjnych. W szczególności dotyczy to prac XIX-wiecznych z terenu Prus Wschodnich i Zachodnich, Śląska i Galicji.

Sprawę dodatkowo komplikuje zmiana granic państwowych i dużej części nazw miejscowości po 1945 roku.

Tabela. Stan poznania i postępu badań fauny *Eumeninae* na terenie Polski

krainy zoogeograficzne Polski	liczba stwierdzonych gatunków	stwierdzone lub potwierdzone po 1945 r.	% fauny Polski
Pobrzeże Bałtyku	30	22	60
Pojezierze Pomorskie	38	12	76
Pojezierze Mazurskie	39	32	78
Nizina Wielkopolsko - Kujawska	35	33	70
Nizina Mazowiecka	43	43	86
Podlasie	7	7	14
Puszcza Białowieska	17	5	34
Śląsk Dolny	35	11	70
Wzgórza Trzebnickie	6	6	12
Śląsk Górny	40	40	80
Wyżyna Krakowsko - Wieluńska	35	33	70
Wyżyna Małopolska	40	39	80
Góry Świętokrzyskie	24	21	48
Wyżyna Lubelska	6	4	12
Roztocze	0	0	0
Nizina Sandomierska	5	4	10
Sudety Zachodnie	22	7	44
Sudety Wschodnie	21	2	42
Beskid Zachodni	18	14	36
Kotlina Nowotarska	2	2	4
Beskid Wschodni	2	1	4
Bieszczady	15	15	30
Pieniny	6	5	12
Tatry	12	6	24

Fauna *Eumeninae* Polski wymaga całościowego opracowania, w tym rewizji składu gatunkowego oraz podjęcia badań związanych z rozmieszczeniem gatunków na terenie kraju. Szczególną uwagę zwrócić trzeba na gatunki bardzo rzadko podawane z Polski lub, których występowania nie potwierdzono przez kilkadziesiąt ostatnich lat. Należą do nich: *Allodynerus rossi* (Lepelletier, 1841), *Ancistrocerus auctus* (Fabricius, 1793), *Ancistrocerus renimacula* Lepelletier, 1841, *Eumenes pomiformis* (FABRICIUS, 1781), *Eumenes subpomiformis* Blüthgen, 1938, *Microdynerus exilis* (Herrich - Schaeffer, 1839), *Microdynerus longicollis* Morawitz, 1895, *Odynerus simillimus* (F. Morawitz, 1867), *Stenodynerus bluethgeni* Van der Vecht 1971, *Stenodynerus dentisquama* (Thomson, 1870), *Stenodynerus steckianus* (Schulthess, 1897).

Piśmiennictwo:

- Dvořák L., Straka J. 2007. *Vespoidea: Vespidae*. Acta Ent. Musei Nationalis Pragae. Suppl. 11: 171-189.
 Gusenleitner Josef (2017) Fauna Europaea: *Vespidae, Eumeninae*. Fauna Europaea version 2.6, <http://www.fauna-eu.org>
 Razowski J. 1997. Wykaz zwierząt Polski. Wydawnictwa I SiEZ PAN. Kraków, 260 pp.
 Schmid – Egger Ch. 2010. Rote Liste der Wespen Deutschlands. Ampulex 1: 5-39.
 Żyła W., Larysz A. 2017. Pierwsze stwierdzenie *Microdynerus longicollis* Morawitz, 1895 (*Hymenoptera: Vespidae, Eumeninae*) w Polsce. Acta entomologica silesiana, Vol. 25 (online 007): 1–6.

Wydawnictwa przyrodnicze Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu – nowa formuła

Roland DOBOSZ

Dział Przyrody, Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, Plac Jana III Sobieskiego 2, 41-902 Bytom

Powstałe w 1910 roku Muzeum Górnośląskie w Bytomiu jest obecnie wydawcą lub współwydawcą pięciu przyrodniczych serii wydawniczych w tym czterech czasopism i jednej, ukazującej się nieregularnie, serii monograficznej. Pierwsze z czasopism „*Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu seria Przyroda*” zaczęło się ukazywać w 1962 roku i do dnia dzisiejszego wydane zostały 22 tomy. Pierwszy tom kolejnego tytułu „*Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu seria Entomologia*” ukazał się w 1990 roku i do roku 2016 wydano łącznie 25 tomów tej serii oraz jeden suplement (1993). Był on wydawnictwem kongresowym podsumowującym VIII Międzynarodowe Sympozjum Paleoentomologiczne, które odbyło się w Bytomiu. W 1994 ukazała się pierwszy tom z „*Monographs of the Upper Silesian Museum in Bytom*”. Seria ta ukazywała się dotychczas nieregularnie, a ostatni szósty tom został opublikowany w 2011 roku.

Od roku 2016 Muzeum Górnośląskie w Bytomiu stało się, w konsekwencji podpisanych umów, współwydawcą dwóch czasopism przyrodniczych, wydawanych przez stowarzyszenia naukowe afiliowane przy bytomskim muzeum. Pierwszym z nich jest czasopismo „*Ptaki Śląska*”, które Górnośląskie Koło Ornitologiczne w latach 201–2012 roku przejęło od Zakładu Ekologii Ptaków Uniwersytetu Wrocławskiego. W okresie bytomskim ukazały się w latach 2011–2016 tomy 18–23. Czasopismo to założone zostało w 1982 roku i początkowo było wydawane pod tytułem „*Dolina Baryczy*”. Drugim z nich jest tytuł „*Acta Entomologica Silesiana*” czasopismo Śląskiego Towarzystwa Entomologicznego, które ukazuje się od 1992 roku, początkowo jako półrocznik, następnie jako rocznik. Do 2016 roku opublikowane zostały 24 tomy tego wydawnictwa. Jedynie dwa ostatnie czasopisma znajdują się obecnie w Części B Wykazu Czasopism Naukowych MNiSZW.

Od 2014 roku rozpoczęły się prace związane z reorganizacją czasopism pod kątem ich unowocześnienia i dostosowania do współczesnych wymogów. Od tomu 22 „*Acta Entomologica Silesiana*” wydawane są nie tylko w wersji drukowanej ale również online. To, wraz z licznymi zmianami organizacyjnymi i merytorycznymi, wpłynęło na znaczne skrócenie cyklu wydawniczego ale również na podniesienie wskaźników oceny czasopisma. W 2016 roku podobne zmiany zostały wprowadzone w serii „*Przyroda*”, a od 2017 roku rozpoczęliśmy prace nad zmianami profilowymi i organizacyjnymi w serii „*Entomology*” oraz „*Monograph of the Upper Silesian Museum in Bytom*”.



Szacowanie potencjału lęgów jesionowo-wiązowych środkowej Wisły do świadczenia usługi zapylania – plan badań

Andrzej AFFEK

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN

ul. Twarda 51/55; 00-818 Warszawa

[bez streszczenia]



Efektywność chowu pszczoły porobnicy włośchatki *Anthophora plumipes* Pall. w pasiece podlegającej kontroli RDOŚ w Krakowie

Stanisław FLAGA

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Rolnictwa i Geodezji, Zespół Rolnictwa,
ul. Raławicka 56, 30-017 Kraków

Przedstawiciele rodzaju *Anthophora* należą do efektywnych zapylaczy ważnych gospodarczo roślin uprawnych. Na terenie Polski wykazano do tej pory 8 gatunków porobnic reprezentujących zarówno faunę wiosenną jak i letnią. Trzy z nich podlegają ochronie gatunkowej (porobnica włośchatka *Anthophora plumipes* Pall., porobnica murówka *Anthophora parietina* Fabr., porobnica opylona *Anthophora pubescens* Fabr.).

Porobnica włośchatka stanowi element europejsko-medyterrański i jest jednym z częściej występujących gatunków wiosennych. Badania prowadzone w kraju wykazały, że omawiany takson związany jest ze 106 gatunkami roślin żywicielskich, w tym 13 gatunkami roślin sadowniczych.

Skutecznym i wydajnym sposobem namnażania porobnic jest tworzenie przenośnych kolonii pszczół w bloczkach ziemnych. Tą metodą prowadzony jest chów porobnicy włośchatki (od 1995 r.) w pasiece położonej w miejscowości Biertowice (gmina Sułkowice).

Program nadzorowany przez RDOŚ w Krakowie realizowany jest w oparciu o materiał zarodowy pozyskany z dziewięciu miejsc ulokowanych na terenie Polski południowej. Użycie materiału biologicznego pochodzącego z wielu lokalnych populacji ma na celu prowadzenie chowu w oparciu o zasoby rodzime, operowanie zmiennością genetyczną występującą w części zasięgu i pełniejsze wykorzystanie zdolności przystosowawczych gatunku do różnorodnych warunków środowiskowych.

Prace hodowlane prowadzone w 2016 r. dotyczyły m.in. doskonalenia metod chowu gwarantujących wysoki przyrost ilościowy pszczół. Chów porobnic prowadzono w warunkach wolnościowych (poza izolatorami) w oparciu o zasiedlone wcześniej bloki gniazdowe. Efektem prowadzonej hodowli porobnicy włośchatki było zwiększenie liczby gniazd potomnych z około 120 na początku sezonu – do 315 gniazd wykazanych po zakończeniu lotów imago (wzrost o 262,5 %). Wśród gniazd zasiedlonych w roku badań około 60% stanowiły gniazda jednoroczne (prawidłowo zamknięte), około 30% – gniazda dwuletnie (powtórnie zasiedlone i prawidłowo zamknięte) i około 10% – gniazda otwarte stare (dwuletnie i starsze, pozbawione zatyczki zewnętrznej) i nowe – nie dokończone (bez zatyczki zamykającej wejście).

Osiągnięty wskaźnik przyrostu populacji (mierzony krotnością wzrostu liczby gniazd potomnych) zależnie od miejsca usytuowania bloków gniazdowych, rodzaju ziemnego podłoża i sposobu ekspozycji siedlisk, wynosił dla sześciu stanowisk badawczych odpowiednio: 4,15 – 4,57 – 2,0 – 2,0 – 5,28 – 3,26. Średni wskaźnik przyrostu przyjął zatem wartość 3,54, co jest osiągnięciem znaczącym (prof. Suzan Batra uzyskała w Stanie Maryland wzrost 2-3 krotny). Najwyższe wartości liczby zasiedlonych gniazd świadczą o korzystnym wpływie użytego do badań podłoża ziemnego (trzy rodzaje modyfikacji), istotnym znaczeniu miejsca ekspozycji gniazd oraz pozytywnych skutkach poprawienia bazy pokarmowej *Anthophora plumipes*. Otrzymane wyniki badań pozwalają także przyjąć, że chów prowadzony w oparciu o sztuczne siedliska gniazdowe jest efektywnym sposobem czynnej ochrony porobnic.

