

Wiad. entomol.	24 (2): 81-88	Poznań 2005
----------------	---------------	-------------

Materiały do poznania os (*Hymenoptera: Vespidae*) Pienińskiego Parku Narodowego

Contribution to the knowledge of wasps (*Hymenoptera: Vespidae*) of the Pieniny National Park

KRZYSZTOF WERSTAK¹, WALDEMAR ŻYŁA²

¹Akademia Świętokrzyska, Instytut Biologii, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce

²Muzeum Górnośląskie, Pl. Jana III Sobieskiego 2, 41-902 Bytom

ABSTRACT: The paper presents results of the studies on wasps (*Hymenoptera: Vespidae*) in Pieniny National Park. Based on the collected material, the presence of 14 species of wasps has been established. 5 of them were not recorded in the area before. *Vespula vulgaris* was the dominant species and represented 96,57% of all the collected wasp specimens. The species composition and the number of collected wasps was different in particular forest communities.

KEY WORDS: *Hymenoptera*, *Vespidae*, *Vespinae*, *Eumeninae*, faunistics, Pieniny National Park, S Poland.

Wstęp

Pieniny należą do regionów Polski stosunkowo dobrze zbadanych pod względem faunistycznym (RAZOWSKI 2000). Jednak osowate (*Hymenoptera: Vespidae*), w porównaniu do innych regionów, są tutaj wyjątkowo słabo poznane. Dotychczas wykazano z tego terenu zaledwie 8 gatunków *Vespidae*: 2 gatunki należące do *Eumeninae* i 6 do *Vespinae*. Pierwsze informacje z terenu Pienin dotyczą *Polistes gallicus* (L.) (WIERZEJSKI 1874) oraz *Odynerus laevipes* (SHUCKARD) (NIEZABITOWSKI-LUBICZ 1902). W przypadku *P. gallicus* podanego przez WIERZEJSKIEGO, najprawdopodobniej chodzi o *Polistes dominulus* (CHRIST). W nowszych opracowaniach wymienia się *Symmorphus*

bifasciatus (L.) (CUMMING 1989), jak również *Vespa crabro* L., *Dolichovespula media* (RETZ.), *Vespula rufa* (L.), *Vespula vulgaris* (L.) i *Polistes biglumis bimaculatus* (GEOFFR.) (ECK, DYLEWSKA 1998).

Teren badań i metody

Pieniny stanowią część ciągnącego się na długości około 550 km Pienińskiego Pasa Skałkowego. W granicach Polski zajmują powierzchnię 100 km². Zbudowane są z wapieni jurajskich i kredowych, tworzących silnie rozczłonkowane góry, które w kulminacji sięgają 1053 m n.p.m. (Wysokie Skałki). Najcenniejsze przyrodniczo centralne fragmenty tego pasma objęte są ochroną jako Pieniński Park Narodowy (ok. 1/4 powierzchni pasma).

Owady odławiano w latach 1996–1999 na 5 powierzchniach badawczych, rozlokowanych w 5 różnych zbiorowiskach leśnych Pienińskiego PN (UTM: DV57): buczynie ciepłolubnej (*Carici-Fagetum cephalantheretosum*), buczynie karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*), jedlinie ciepłolubnej (*Carici-Fagetum abietetosum*), reliktowych laskach sosnowych (zbiorowisko *Pinus silvestris* - *Carex alba*) i zaroślach kserotermicznych (WIŚNIEWSKI, WERSTAK 2003). W wytypowanych miejscach, w koronach drzew rozmieszczono 52 pułapki przywabiające owady (szalki Moericke'go). Rolę tę spełniały żółte plastikowe miseczki o wymiarach: wysokość 60 mm, średnica krawędzi górnej 150 mm, średnica dna 120 mm. Pułapki wypełnione były wodnym roztworem glikolu etylenowego z niewielką ilością detergentu. Ekspozowano je w terenie od początku maja do końca września. Materiał wybierano zwykle co 2 tygodnie.

Wyniki

W ciągu czterech lat badań zebrano 6651 osobników, należących do rodziny *Vespidae*, wśród których stwierdzono 5 gatunków należących do podrodziny *Eumeninae*, 8 do *Vespinae* i 1 reprezentujący *Polistinae*. W zgrupowaniach osy warstwy koron drzew w badanych zbiorowiskach leśnych występowało od 4 do 10 gatunków. Największym bogactwem taksonomicznym odznaczały się osy jedliny ciepłolubnej, a najmniejszym buczyny karpackiej. Tylko trzy gatunki – *V. rufa* (L.), *Vespula vulgaris* (L.) i *Dolichovespula saxonica* (FABR.) występowały we wszystkich badanych siedliskach. Wśród oznaczonych okazów zdecydowanym dominantem była *V. vulgaris*, która stanowiła 96,57% całości zbiorów. Na poszczególnych powierzchniach udział tego taksonu wahał się od 91,84% w zaroślach kserotermicznych do 98,72% w bu-

czynnie karpackiej. Udział *V. rufa* wyniósł 1,55% w całym zebranych materiale, a pozostałych gatunków nie przekraczał 1% (Tab. I). Z podrodziny *Eumeninae* odłowiono na terenie Parku tylko pojedyncze okazy.

Wyliczając wskaźnik łowności, czyli liczbę owadów odławianych do jednej pułapki w ciągu jednej doby, określono preferencje siedliskowe. Największą łowność odnotowano w jedlinie ciepłolubnej na Facimiechu (N= 0,775), a najmniejszą w buczynie karpackiej Ociemne (N= 0,117). Wskaźnik łowności *Vespidae* w poszczególnych latach był bardzo zróżnicowany. W pierwszym roku miał on wartość N= 0,089. W roku następnym zaobserwowano wyraźny, bo prawie 7-krotny wzrost tej wartości (N= 0,600). W dwóch kolejnych latach zarejestrowano natomiast spadek łowności aż do wartości N= 0,004 w ostatnim roku badań (Tab. II). Tendencja ta dotyczyła wszystkich siedlisk. W całym okresie prowadzonych badań największą łowność *Vespidae* stwierdzono w sierpniu i pierwszej dekadzie września, najmniejszą zaś w maju i pierwszej dekadzie lipca. W zebranych materiale dominowały robotnice 96,4%, królowe stanowiły 3,3%, zaś samce 0,3%.

Przegląd gatunków

W trakcie przeprowadzonych badań na terenie Pienińskiego Parku Narodowego (PPN) stwierdzono występowanie 14 gatunków należących do *Vespidae*, w tym 5 gatunków *Eumeninae*, 8 gatunków *Vespinae* i 1 – *Polistinae*.

Gwiazdką [*] oznaczono gatunki wcześniej z PPN nie podawane.

EUMENINAE

- * *Odynerus spinipes* (LINNAEUS, 1758) – PPN: Cisowiec.
Gatunek palearktyczny. Podawany z terenu prawie całego kraju.
- * *Ancistrocerus parietinus* (LINNAEUS, 1761) – PPN: Facimiech.
Gatunek palearktyczny. Znany z różnych regionów kraju.
- * *Symmorphus angustatus* (ZETTERSTEDT, 1838) – PPN: Cisowiec, Macelowa.
Gatunek euro-syberyjski. W Polsce rzadki, podawany zaledwie z nielicznych stanowisk.
- * *Symmorphus mutinensis* (BALDINI, 1894) – PPN: Facimiech.
Gatunek euro-syberyjski. W Polsce rozprzestrzeniony i lokalnie bardzo liczny.
- * *Eumenes coronatus* (PANZER, 1799) – PPN: Cisowiec.
Gatunek palearktyczny. W Polsce rozpowszechniony.

Tab. I. Charakterystyka składu gatunkowego *Vespidae* Pienińskiego Parku Narodowego (A – liczba odłowionych okazów).
Species composition of *Vespidae* in Pieniny National Park (A – number of specimens captured).

Gatunek Species	Buczyna ciepłolubna <i>Carici-Fagetum cephalanthe- retosum</i>		Buczyna karpacka <i>Dentario glandulosae- Fagetum</i>		Jedlina ciepłolubna <i>Carici-Fagetum abietetosum</i>		Reliktowe laski sosnowe <i>Pinus sylvestris - Carex alba</i>		Zarośla kserotrmiczne <i>Bupleuro falcati- Berberidetum</i>		Ogółem Total	
	A	%	A	%	A	%	A	%	A	%	A	%
<i>Odynerus spinipes</i> (L.)									1	0,20	1	0,02
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (L.)					1	0,03					1	0,02
<i>Symmorphus angustatus</i> (ZETT.)							1	0,14	1	0,20	2	0,03
<i>Symmorphus mutinensis</i> (BALD.)					2	0,05					2	0,03
<i>Eumenes coronatus</i> (PANZ.)									1	0,20	1	0,02
<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSS.)					1	0,03	1	0,14			2	0,03
<i>Dolichovespula media</i> (RETZ.)	7	0,81			6	0,15	11	1,52	3	0,61	27	0,41
<i>Dolichovespula norvegica</i> (FABR.)	1	0,12									1	0,02
<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABR.)	21	2,42	3	0,48	11	0,28	11	1,52	16	3,27	62	0,93
<i>Vespula austriaca</i> (PANZ.)	1	0,12			5	0,13	1	0,14	6	1,23	13	0,20
<i>Vespula germanica</i> (FABR.)	1	0,12	2	0,32	4	0,10	1	0,14			8	0,12
<i>Vespula rufa</i> (L.)	22	2,54	3	0,48	40	1,01	27	3,74	11	2,25	103	1,55
<i>Vespula vulgaris</i> (L.)	812	93,87	618	98,72	3877	98,19	666	92,24	450	91,84	6423	96,57
<i>Polistes biglumis bimaculatus</i> (GEOFFR.)					1	0,03	3	0,42	1	0,20	5	0,08
Ogółem – Total	865	100	626	100	3948	100	722	100	490	100	6651	100

Tab. II. Charakterystyka ilościowa *Vespidae* w zbiorowiskach roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego (L – liczba osobników, N – wskaźnik łowności).

Quantitative characteristics of *Vespidae* in various plant communities of Pieniny National Park (L – number of specimens, N – species richness).

Stanowisko Locality	Rok badań – Year of the investigation									
	1996		1997		1998		1999		1996–1999	
	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
Buczyna ciepłolubna <i>Carici-Fagetum cephalantheretosum</i> Trzy Korony	82	0,083	333	0,251	448	0,260	2	0,002	865	0,167
Buczyna karpacka <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> Ociemne	27	0,026	388	0,292	207	0,118	4	0,003	626	0,117
Jedlina ciepłolubna <i>Carici-Fagetum abietetosum</i> Facimiech	128	0,026	2289	1,948	1525	0,912	6	0,005	3948	0,775
Reliktowe laski sosnowe <i>Pinus sylvestris - Carex alba</i> Macelowa	65	0,139	399	0,432	253	0,207	5	0,006	722	0,209
Zarośla kserotermiczne <i>Bupleuro falcati-Berberidetum</i> Cisowiec	54	0,091	145	0,132	287	0,245	4	0,007	490	0,143
Ogółem – Total	356	0,089	3554	0,600	2720	0,360	21	0,004	6651	0,296

VESPINAE

- * *Dolichovespula adulterina* (BUYSSON, 1905) – PPN: Facimiech, Macelowa.
Gatunek borealno-górski. Pasożyt *D. saxonica*. Znany z całego kraju, jednak nieliczny. Na terenie Parku stwierdzono tylko pojedyncze osobniki.
- Dolichovespula media* (RETZIUS, 1783) – PPN: Cisowiec, Facimiech, Macelowa, Trzy Korony.
Gatunek palearktyczny. W Polsce rzadziej spotykany od poprzednich gatunków, ale lokalnie liczny. Na terenie Parku rozprzestrzeniony, na badanych powierzchniach nieliczny.
- * *Dolichovespula norwegica* (FABRICIUS, 1781) – PPN: Trzy Korony.
Gatunek borealno-górski. Spotykany w całej Polsce, najliczniejszy w górach. Na badanym terenie rzadki, odłowiono tylko jednego osobnika.
- * *Dolichovespula saxonica* (FABRICIUS, 1793) – PPN: Cisowiec, Facimiech, Macelowa, Ociemne, Trzy Korony.
Gatunek holarktyczny, rozprzestrzeniony w całej Polsce. Stwierdzony w Parku na wszystkich badanych powierzchniach, nieliczny.
- * *Vespula austriaca* (PANZER, 1799) – PPN: Cisowiec, Macelowa, Facimiech, Trzy Korony.
Gatunek holarktyczny. Pasożyt *V. rufa*. Występuje w całym kraju. Rozprzestrzeniony na terenie Parku, lecz w badanych próbach nieliczny.
- * *Vespula germanica* (FABRICIUS, 1793) – PPN: Macelowa, Facimiech, Ociemne, Trzy Korony.
Gatunek holarktyczny, W Polsce pospolity. Na terenie Parku rozprzestrzeniony, jednak na badanych powierzchniach niezbyt liczny.
- Vespula rufa* (LINNAEUS, 1758) – PPN: Cisowiec, Macelowa, Facimiech, Ociemne, Trzy Korony.
Gatunek holarktyczny, w Polsce pospolity. W Parku liczny i wszędzie spotykany.
- Vespula vulgaris* (LINNAEUS, 1758) – PPN: Cisowiec, Macelowa, Facimiech, Ociemne, Trzy Korony.
Gatunek holarktyczny, rozpowszechniony w całym kraju. W Parku najliczniejszy gatunek na wszystkich badanych powierzchniach.

POLISTINAE

- Polistes biglumis bimaculatus* (GEOFFROY, 1785) – PPN: Cisowiec, Facimiech, Macelowa.

Gatunek zachodniopalearktyczny. W Polsce podawany z nielicznych stanowisk, głównie z południowej części kraju. Na badanych powierzchniach rzadki, odłowiono tylko pojedyncze osobniki.

Podsumowanie

W trakcie badań wykazano po 5 gatunków *Vespinae* i *Eumeninae*, dotychczas nie podanych z Pienińskiego Parku Narodowego. W sumie znanych jest z tego regionu 11 gatunków *Vespinae*, co stanowi 73,3% fauny Polski. Należy się jednak spodziewać wszystkich gatunków krajowych. Łączna liczba gatunków *Eumenidae* wynosi 7, co daje zaledwie 14% fauny krajowej. Wykazane w pracy gatunki z tej rodziny, stanowią niewielką część spośród 48 znanych z Polski, dlatego przedstawione dane są przyczynkiem do poznania fauny Parku. Z pewnością zastosowanie dodatkowo innych metod oraz poszerzenie zakresu badanych środowisk, w znacznym stopniu wpłynie na ilość stwierdzonych gatunków.

SUMMARY

The material for this study was collected during 1996–1999 in Pieniny National Park. The insects were caught using the „Moericke traps”, placed in tree canopies in the following distinct forest communities:

- xerothermophilous woodland (related to *Pinus sylvestris*-*Carex alba*),
- ecotone community on limestone (with *Pinus sylvestris*),
- woodland with white fir *Abies alba* (*Carici-Fagetum abietetosum* community),
- woodland consisting of beech trees *Fagus sylvatica* (*Carici-Fagetum cephalanterosum* community),
- beech forest (*Dentario gladulosae*-*Fagetum*).

6651 specimens belonging to *Vespidae* family were collected during the study period. They represented 14 species, including 5 taxons, not recorded previously from that area. *Vespula vulgaris* represented 96,57% of the total wasps collected, being decisively dominant. The highest number of specimens and species was observed in the community *Carici-Fagetum abietetosum*. On the other hand, *Dentario gladulosae*-*Fagetum* was the least populated.

PIŚMIENNICTWO

- CUMMING J. M. 1989: Classification and evolution of the Eumeninae wasp genus *Symmorphus* Wesmael (*Hymenoptera: Vespidae*). Mem. Ent. Soc. Canada., **148**.
- ECK R., DYLEWSKA M. 1998: Osy społeczne (*Hymenoptera: Aculeata: Vespinae*) południowo-wschodniej Polski. Część I. Wykaz gatunków. Prądnik. Prace Muz. Szafera., **11–12**: 261-269.

- NIEZABITOWSKI-LUBICZ E. 1902: Materiały do znajomości os (*Vespidae*) Galicji. Spraw. Kom. fizyogr. Kraków., **36**: 31-35.
- RAZOWSKI J. 2000: Charakterystyka flory i fauny. [W:] J. RAZOWSKI (red.): Flora i Fauna Pienin. Monografie Pienińskie, **1**: 11-21.
- WIERZEJSKI A. 1874: Dodatek do fauny błonkówek (*Hymenoptera*). Spraw. Kom. fizyogr. Kraków, **8**: 253-273.
- WIŚNIEWSKI B., WERSTAK K. 2003: Materiały do poznania grzebaczowatych (*Hymenoptera: Sphecidae*) Pieninskiego Parku Narodowego. Wiad. entomol., **22** (2): 73-80.