

Robert Rozwałka, Andrzej Zawal

PAJĄKI I KOSARZE (ARACHNIDA: ARANEA, OPILIONES) REZERWATU ŚWIDWIE

Spiders and harvestmen (Arachnida: Araneae, Opiliones) of the Świdwie Nature Reserve

ABSTRAKT: W pracy przedstawiono informacje o pająkach i kosarzach zebranych w trakcie badań inwentaryzacyjnych w rezerwacie Świdwie położonym na Pomorzu Zachodnim. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 133 gatunków pająków i 9 gatunków kosarzy. Wśród wykazanych gatunków, stwierdzono kilka rzadkich w Polsce, przykładowo wśród pająków, m.in.: *Taranucnus setosus*, *Pirata tenuitarsis*, *Ozyptila brevipes*, *Xysticus ferrugineus* oraz jeden gatunek rzadkiego kosarza – *Opilio dinaricus*.

SŁOWA KLUCZOWE: pająki, kosarze, rezerwat Świdwie, obszar Natura 2000

ABSTRACT: The paper presents information about the spiders and harvestmen collected during the inventory research in Świdwie Nature Reserve, located in Western Pomerania. In the Świdwie Nature Reserve territory 133 species of spiders and 9 species of harvestmen were found. Among the reported species a few are rare in Poland, such as the spiders: *Taranucnus setosus*, *Pirata tenuitarsis*, *Ozyptila brevipes*, *Xysticus ferrugineus* and one rare harvestmen species – *Opilio dinaricus*.

KEY WORDS: spiders, harvestmen, Świdwie Nature Reserve, sites of Natura 2000

Charakterystyka terenu badań

Jeziro Świdwie położone jest na Pomorzu Zachodnim około 20 km na północny-zachód od Szczecina, w Puszczy Wkrzańskiej (53°33'33"N, 14°22'22"E). To płytkie jezioro wraz z otaczającymi terenami podmokłymi jest obszarem przyrodniczo cennym, stanowiącym jeden z najważniejszych w skali kraju obszarów leżących na szlaku migracji ptaków i objętym ochroną jako rezerwat Świdwie. W roku 1978, w ramach konwencji RAMSAR, zostało wpisane na listę obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym zna-

czeniu. Obecnie teren rezerwatu obejmuje 891,28 ha, przy czym jezioro wraz z kompleksami roślinności szuwarowej zajmuje powierzchnię 358 ha (Pieńkowski i Kupiec 2001). Obszar rezerwatu zasilany jest wodami Górnej Gunicy i posiada dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną w postaci licznych naturalnych cieków i sztucznych kanałów (Kowalski i Bacieczko 1993). W jeziorze dominującymi zbiorowiskami wodnymi są: *Ceratophylletum demersi*, *Potamogetonnetum pectinati*, *Nupharo-Nymphaeetum albae* i *Hydrocharo-Stratiotetum* (Bacieczko i Kowalski 1993). Poza jeziorem dominującymi

zbiorowiskami, które odgrywają największą rolę w łądowieniu terenu są: *Phragmitetum australis*, *Typhetum angustifolium*, *T. latifolium* i *Sparganietum erecti* (Bacieczko i Kowalski 1993). Wśród roślinności łąk dominują: *Arrhenatheretum elatioris*, *Deschampsietum caespitosae*, *Potentillo-Festucetum arundinaceae*, *Calamagrostietum epigeji*, *Urtico-Calystegietum sepium*, *Caricetum gracilis* i *Caricetum ripariae* (Bacieczko i Kowalski 1993). Natomiast lasy znajdujące się na terenie rezerwatu należą do klasy *Alnetea glutinosae* i *Vaccinio-Piceetea* (Kowalski i Bacieczko 1993).

Z wyjątkiem informacji o występowaniu tygrzyka paskowanego (Janicki et al. 2006, 2007), w dotychczasowym piśmiennictwie poświęconym rezerwatowi, nie było żadnych danych na temat pająków (*Araneae*) i kosarzy (*Opiliones*).

Prezentowane dane zebrano w trakcie badań inwentaryzacyjnych wybranych grup bezkręgowców w ramach projektu „Dokumentowanie stanu przyrody, monitoring oraz budowa i modernizacja małej infrastruktury turystycznej w rezerwacie Świdwie i ostoi Natura 2000 (PLB320006) Jezioro Świdwie” finansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Badania przeprowadzono w okresie od ostatniej dekady maja do końca sierpnia 2010 r. Z toni wodnej jezior (stanowiska 1, 2) oraz drobnych zbiorników wodnych, rowów i kanałów (3) oraz częściowo w szuwarach (stanowisko 4) pozyskiwano bezkręgowce metodami hydrobiologicznymi (czerpak hydrobiologiczny oraz pułapki bierne). Z pozostałych stanowisk (częściowo 4 oraz 5-12) próby pobierano czerpakiem entomologicznym z roślinności zielnej lub podszytu (wysokiego runa). Ponadto w lipcu i sierpniu wystawiono pułapki Barbera, które opróżniano w odstępach 3-tygodniowych (łącznie 3 próby) (stanowiska 5-12).

Dokładną charakterystykę badanych stanowisk podaje Pietrzak (2010), a poniżej zamieszczono tylko krótki opis powierzchni, z

których dysponowano próbami pajęczaków wykorzystanymi w niniejszym opracowaniu. Kolejne numery stanowisk odpowiadają lokalizacjom zaznaczonym na ryc. 1.

1: Świdwie Duże – zbiornik o powierzchni około 47 ha, otoczony szerokim pasem szuwarów pałkowych lub pałkowo-trzcinowych, z licznymi nymfeidami oraz zanurzonymi hydrofitami (*Chara* sp. *Ceratophyllum* sp. *Myriophyllum* sp.);

2: Świdwie Małe – zbiornik o powierzchni około 12,5 ha i głębokości nieprzekraczającej 2 m, z bardzo silnie rozwiniętą warstwą podwodnych hydrofitów (głównie *Ceratophyllum* sp.) oraz pływającym kozuchem osoki aloesowatej (*Stratiotes aloides*);

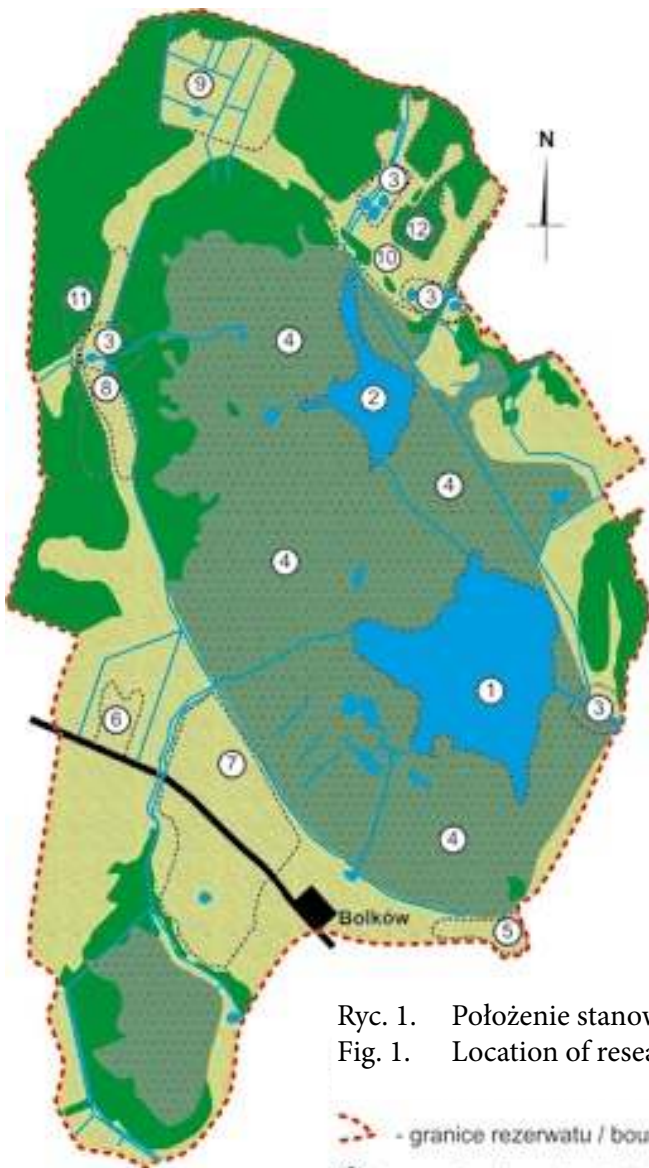
3: ujście rzeki Gunicy oraz drobne kanały, zbiorniki wodne, rowy melioracyjne i odwadniające rozsiane po terenie całego rezerwatu;

4: obejmujący ponad 370 ha kompleks szuwarów trzcinowo-turzycowowo-sitowo-pałkowych z licznymi okresowymi lub trwałymi zbiornikami wodnymi pokrytymi zazwyczaj kozuchem pływających roślin złożonych z osoki aloesowatej, żabiścieku pływającego i rzęsy;

5: obejmująca około 5 ha powierzchnia porośnięta w większości mozaiką roślinności ugorowej z nawłocią oraz przymiotnem kanadyjskim oraz fragmentami muraw psammofilnych z jastrzębcami, kocanką piaskową, szczotlichą siwą itp.;

6: około 4-hektarowa powierzchnia ugorowa zajęta niemal w całości przez murawę psammofilną z jastrzębcami, kocanką piaskową, szczotlichą siwą i płatami nagiego piasku;

7: około 45-hektarowa powierzchnia z pasowym układem roślinności. W strefie graniczącej z szuwarami zdominowana przez zbiorowiska wilgociolubne, tworzące niskopienny szuwar złożony z turzyc i sitów, który w miarę osuszania terenu przechodził w zbiorowiska ugorowo-ruderalne z pokrywami, ostrożeńcami i nawłocią kanadyjską, a



Ryc. 1. Położenie stanowisk badawczych na terenie rezerwatu Świdwie.
 Fig. 1. Location of research stands in Świdwie Nature Reserve.

- granice rezerwatu / boundaries of nature reserve
- granice obszarów badawczych / boundaries of research areas
- zbiorniki wodne, kanały / lakes and ponds, canals
- lasy / forests
- szuwały / rushes
- łąki i murawy / meadows and grasslands
- droga i miejscowość / road and place

te z kolei w łąki rajgrasowe (w pobliżu drogi do Bolkowa). Próby pochodziły w większości z podmokłej części północno-wschodniej, z silnym wpływem roślinności szuwarowej;

8: silnie podmokła, żyzna łąka o powierzchni około 10 ha z licznymi kępami olch i łozowisk;

9: ponad 20 hektarowy kompleks wilgotnych łąk turzycowych poprzecinanych licz-

nymi rowami i kanałami odwadniającymi; w okresie letnim miejscami silnie przesuszany;

10: liczący ok. 17 ha bardzo zróżnicowany, mozaikowy kompleks łąk, ugorów i zarośli lub niewielkich wysp leśnych;

11: fragment lasów mieszanych (około 7 ha) z dominacją sosny w warstwie drzew i bukiem w podszybie oraz trawiasto-orlicowym runem;

12: otoczony łąkami około trzydziestoletni las sosnowy z trawiasto-trzcinnikowym runem o powierzchni około 4,5 ha, położony na zachód od Zalesia.

Wyniki

Pająki (*Araneae*)

W trakcie badań pozyskano 2322 okazy (tab. 1), wśród których stwierdzono 133 gatunki, co stanowi około 16,5% krajowej araneofauny.

Najliczniej odławianymi pająkami były: *Araneus quadratus* (11,1%), *Pardosa prativaga* (9,3%) i *P. palustris* (8,7%). Wszystkie trzy gatunki są związane z biotopami łąkowymi, z taką tylko różnicą, że *A. quadratus* to pająk sieciowy, zamieszkujący wysoką roślinność zielną, natomiast *P. palustris* i *P. prativaga* są naziemnymi pogońcami. Na uwagę zasługuje także obecność szeregu dość rzadko spotykanych gatunków związanych ze środowiskami wilgotnymi (np. *Donacochara speciosa*, *Hypsosinga heri*, *Pirata tenuitarsis*, *Piratula latitans*, *Dolomedes plantarius*, *Drassyllus lutetianus*, *Ozyptila brevipes*).

Chronionych gatunków pajaków nie stwierdzono, natomiast spośród 133 wykazanych, sześć jest uwzględnionych na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Staręga et al. 2002): (*Taranucnus setosus*, *Drassyllus praeficus*, *Thanatus arenarius*, *Xysticus ferrugineus*, *Marpissa radiata*, *Pellenes tripunctatus*) (tab. 1). Z tej listy *Taranucnus setosus* i *Marpissa radiata* to gatunki higrofilne, natomiast pozostałe, z wyjątkiem *X. ferrugineus*, są pająkami termofilnymi.

Prezentowane materiały wzbogacają listę pajaków znanych z Pojezierza Pomorskiego o 17 gatunków (Prószyński i Staręga 1971, Staręga 1983).

Niestety, z uwagi na bardzo krótki okres badań (niespełna 4 miesiące), zebrany materiał jest w znacznym stopniu fragmentaryczny, dlatego niemożliwa była jego charakterystyka zoekologiczna, jednak może on stanowić punkt wyjścia do dalszych badań. Przykładem mogą być w tym wypadku np. murawy psammofilne (stanowiska 5, 6), które mimo niewielkiej powierzchni, okazały się miejscem występowania kilku interesujących gatunków termofilnych (np. *Xysticus striatipes*, *Thanatus arenarius*, *Drassyllus praeficus*, *Zelotes electus*).

Uwagi o wybranych gatunkach pajaków

Donacochara speciosa (THORELL, 1875)

1 ok.: 1 juv.: stanowisko 1.

Gatunek w Polsce niezbyt często wymieniany, znany z niespełna 20 stanowisk (Staręga 2003, Kupryjanowicz 2005, Rozwałka 2006, 2007a). Rzadkość tego gatunku wydaje się częściowo pozorna i wynika z bardzo wąskich preferencji mikrohabitatowych. *D. speciosa* zamieszkuje strefę szuwarów położonych nad brzegami cieków i zbiorników wodnych lub turzycowiska z stagnującą przez cały rok wodą, gdzie zakłada delikatne sieci u nasady pędów makrofitów wynurzonych. Niewykluczone także, że wzorem pajaków z rodzajów *Pirata*, *Piratula* lub *Dolomedes*, w razie niebezpieczeństwa szuka schronienia pod powierzchnią wody – gdyż takie zachowanie sugeruje obecność tego pająka w próbach pobieranych metodami hydrobiologicznymi (Rozwałka 2006, 2007a, Rozwałka obs. niepubl.).

Taranucnus setosus (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)

1 ok.: 1 ♀: stanowisko 4.

Gatunek o borealnogórskim typie rozmieszczenia, w Polsce znany dotychczas z 16 stanowisk położonych w Sudetach (Woźny et al. 1988), na Podhalu (Cichocki i Rozwałka 2012) oraz w północnowschodniej i wschod-

Tab. 1. Pająki (*Araneae*) stwierdzone na terenie rezerwatu Świdwie.

KT - kategorie zagrożenia wg Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Starega et al. 2002); VU – narażone, DD – dane niepełne; gwiazdką (*) zaznaczono gatunki nienotowane dotychczas z Pojezierza Pomorskiego.

Tab. 1. Spiders (*Araneae*) found in Świdwie Nature Reserve.

KT - categories of threat according to the Red list of threatened and endangered animals in Poland (Starega et al. 2002), VU – vulnerable, DD – data deficient; asterisk (*) marked species new to Pomeranian Lakeland.

L.p.	Gatunek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ	KT
	<i>Theridiidae</i>														
1.	<i>Asagena phalerata</i> (PANZER)					2								2	
2.	* <i>Enoplognatha latimana</i> HIPPA & OKSALA				1	3	3	1		1	3			12	
3.	<i>Enoplognatha ovata</i> (CLERCK)					2		1				2		5	
4.	* <i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN)					1				1				2	
5.	<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C.L. KOCH)					3	1		1	2	8			15	
6.	<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS)					3								3	
7.	<i>Phylloneta impressa</i> (L. KOCH)					2								2	
8.	<i>Phylloneta sisypchia</i> (CLERCK)					1	1	4						6	
9.	<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL)					1					1			2	
	<i>Linyphiidae</i>														
10.	* <i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL)								1					1	
11.	<i>Bathyphantes parvulus</i> (WESTRING)								1					1	
12.	<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL)								1					1	
13.	<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL)									1	1			2	
14.	<i>Donacochara speciosa</i> (THORELL)	1												1	
15.	<i>Erigone atra</i> BLACKWALL						1	1			1			3	
16.	<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER)				1		1	1		1				4	
17.	<i>Gongylidium rufipes</i> (LINNAEUS)				1									1	
18.	* <i>Hypomma cornutum</i> (BLACKWALL)				2									2	
19.	<i>Kaestneria pullata</i> (O.P.-CAMBRIDGE)					1								1	
20.	<i>Linyphia triangularis</i> (CLERCK)				4		2			5	4	11	7	33	
21.	<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-CAMBRIDGE)									1				1	
22.	<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL)								1					1	
23.	<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL)								1					1	
24.	<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL)			1										1	

25.	<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING)					4	1		1			6	
26.	* <i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER)								1			1	
27.	<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL)			1								1	
28.	<i>Porrhomma pygmaeum</i> (BLACKWALL)		1									1	
29.	* <i>Taranucnus setosus</i> (O.P.- CAMBRIDGE)		1									1	VU
30.	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (BLACKWALL)										1	1	
31.	<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER)								1			1	
32.	<i>Walckenaeria dysderoides</i> (BLACKWALL)										1	1	
33.	* <i>Walckenaeria vigilax</i> (BLACKWALL)									1		1	
	<i>Tetragnathidae</i>												
34.	<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK)		8						2		7	17	
35.	<i>Pachygnatha clercki</i> SUDEVALL			1		3						4	
36.	<i>Pachygnatha degeeri</i> SUDEVALL			1	1				4	2		8	
37.	<i>Pachygnatha listeri</i> SUDEVALL			1								1	
38.	<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS)			1		1						2	
39.	<i>Tetragnatha montana</i> SIMON		8									8	
	<i>Araneidae</i>												
40.	* <i>Aculepeira ceropegia</i> (WALCKENAER)			4	2					6		12	
41.	<i>Agalenatea redii</i> (SCOPOLI)			15	2				6	15		38	
42.	<i>Araneus angulatus</i> CLERCK		2									2	
43.	<i>Araneus diadematus</i> CLERCK								3	1	6	5	15
44.	<i>Araneus marmoreus</i> CLERCK			1	1	1			3	3	7	5	21
45.	<i>Araneus quadratus</i> CLERCK		23	31	13	10			81	68	32		258
46.	<i>Argiope bruennichi</i> (SCOPOLI)			5	2	1			12	8			28
47.	<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING)				1	1						1	3
48.	<i>Cyclosa conica</i> (PALLAS)									1			1
49.	* <i>Hypsosinga heri</i> (HAHN)		1										1
50.	* <i>Hypsosinga pygmaea</i> (SUNDEVALL)				1								1
51.	<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. KOCH)			1									1
52.	<i>Larinioides cornutus</i> (CLERCK)		1	3	1	1			8	2			16
53.	<i>Larinioides patagiatus</i> (CLERCK)									1			1
54.	<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER)		8	20	14	1			13	29	2		87
55.	<i>Neoscona adianta</i> (WALCKENAER)			13	1	10			10	19			53
56.	<i>Singa hamata</i> (CLERCK)	2	8	9	3	2			28	11			63
	<i>Lycosidae</i>												

57.	<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK)					3													3
58.	<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK)					1	1					1	4						7
59.	<i>Arctosa leopardus</i> (SUNDEVALL)						4					1	2				1		8
60.	<i>Pardosa agrestis</i> (WESTRING)					2	1												3
61.	<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK)										13		2						15
62.	<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER)			1			4			1	12			2	7				27
63.	<i>Pardosa paludicola</i> (CLERCK)						3			5	4	4			1				17
64.	<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS)					54	98	2			21	25			1				201
65.	<i>Pardosa prativaga</i> (L. KOCH)			12	20	50	6	22	62	37					6				215
66.	<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK)			1	11	17			6	42	23				4				104
67.	* <i>Pardosa saltans</i> TÖPFER-HOFMANN									16				1	2				19
68.	<i>Pirata piraticus</i> (CLERCK)	1	5	14	1			1											22
69.	<i>Pirata piscatorius</i> (CLERCK)	1		4				1				1							7
70.	* <i>Pirata tenuitarsis</i> SIMON		1	1	1							3							6
71.	<i>Piratula hygrophila</i> (THORELL)			1	33			14	9			2			1				60
72.	* <i>Piratula latitans</i> (BLACKWALL)				4						1	1							6
73.	<i>Piratula uliginosa</i> (THORELL)				28			11		10	11	2	6						68
74.	<i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER)				1	4				1	1								7
75.	<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.P.-CAMBRIDGE)							4		4	5								13
76.	<i>Trochosa terricola</i> THORELL				5	4	2	1	5	3	4	11							35
77.	<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. KOCH)				74	17						2							93
	<i>Pisauridae</i>																		
78.	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (CLERCK)	1	32	7					1	11	12	7							71
79.	* <i>Dolomedes plantarius</i> (CLERCK)	5																	5
80.	<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK)			10	31	9	2			11	29	9	5						106
	<i>Miturgidae</i>																		
81.	<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL)				1					1									2
	<i>Agelenidae</i>																		
82.	<i>Agelena labyrinthica</i> (CLERCK)			1	1							1							3
	<i>Cybaeidae</i>																		
83.	<i>Argyroneta aquatica</i> (CLERCK)	30	8	6	3			1											48
	<i>Dictynidae</i>																		
84.	<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNAEUS)				10	1													11
85.	<i>Dictyna pusilla</i> THORELL				1														1
	<i>Eutichuridae</i>																		
86.	* <i>Cheiracanthium erraticum</i> (WALCKENAER)				2					6	5								13
	<i>Liocranidae</i>																		0
87.	<i>Agroeca brunnea</i> (BLACKWALL)				1														1
88.	<i>Agroeca lusatica</i> (L. KOCH)									1		1							2
	<i>Clubionidae</i>																		

89.	<i>Clubiona phragmitis</i> (CLERCK)	1											2	
90.	<i>Clubiona stagnatilis</i> KULCZYŃSKI			1								1	2	
91.	* <i>Clubiona subtilis</i> L. KOCH											1	1	
92.	<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING			1									1	
	Phrurolithidae													
93.	<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. KOCH)					1							1	
	Gnaphosidae													
94.	<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL)									1			3	
95.	* <i>Drassyllus lutetianus</i> (L. KOCH)									1			2	
96.	<i>Drassyllus praeficus</i> (L. KOCH)					4	1						5	VU
97.	<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. KOCH)					1	2			2			5	
98.	<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. KOCH)					4	3			4			1	12
99.	<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL)					1							1	
100.	<i>Haplodrassus soerenseni</i> (STRAND)												1	1
101.	<i>Zelotes clivicola</i> (L. KOCH)												1	1
102.	<i>Zelotes electus</i> (C.L. KOCH)					1	1						2	
103.	<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON)								1				1	
104.	<i>Zelotes longipes</i> (L. KOCH)					7	1			1	1		10	
105.	<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. KOCH)										2		2	
	Sparassidae													
106.	<i>Micrommata roseum</i> (CLERCK)					10	2			1	3	3	19	
	Philodromidae													
107.	<i>Philodromus cespitum</i> (WALCKENAER)						3				1		4	
108.	<i>Philodromus dispar</i> (WALCKENAER)						2					2	5	9
109.	<i>Thanatus arenarius</i> L. KOCH						8	4					12	VU
110.	<i>Tibellus maritimus</i> (MENGE)						4			4			8	
111.	<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER)					4	7	8		5	6	2	6	38
	Thomisidae													
112.	<i>Coriarachne depressa</i> (C.L. KOCH)											1	1	
113.	<i>Diaea dorsata</i> (FABRICIUS)										1	1	2	
114.	<i>Misumena vatia</i> (CLERCK)									13	6		19	
115.	<i>Ozyptila brevipes</i> (HAHN)							1					1	2
116.	<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. KOCH)									3			3	
117.	<i>Ozyptila trux</i> (BLACKWALL)									1			2	
118.	<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. KOCH					2	2			4		1	9	
119.	<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK)						6			8	8		22	
120.	* <i>Xysticus ferrugineus</i> MENGE									1			1	DD
121.	<i>Xysticus kochi</i> THORELL						1	1					2	

122.	<i>Xysticus luctuosus</i> (BLACKWALL)				2							2	4	
123.	<i>Xysticus striatipes</i> L. KOCH					35								35
124.	<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN)				4	4	7	20		8	33			76
	Salticidae													
125.	<i>Evarcha arcuata</i> (CLERCK)				4	2		1		4	3			14
126.	<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK)				2						1	3	6	12
127.	<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER)				1									1
128.	<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN)					1								1
129.	<i>Marpissa radiata</i> (GRUBE)					1	1			3	4			9 VU
130.	<i>Pellenes tripunctatus</i> (WALCKENAER)					2								2 VU
131.	<i>Phlegra fasciata</i> (HAHN)					1				1				2
132.	<i>Sitticus floricola</i> (C.L. KOCH)			1							1			2
133.	<i>Talavera aequipes</i> (O.P.-CAMBRIDGE)					2								2
Liczba okazów / Number of specimens		32	12	22					61			99	95	
Liczba gatunków / Number of species		3	4	9	33	71	46	34	11	56	56	20	26	

niej części kraju (Kupryjanowicz 2003, 2005, Staręga 2003, Stańska 2007). Silnie higrofilny, spotykany w bardzo wilgotnych biotopach ze *Sphagnum* lub na bardzo wilgotnych turzycowiskach. Rozmieszczenie w Polsce zamieścił Staręga (2003: ryc. 6).

Argiope bruennichi (SCOPOLI, 1772)

28 ok.: 3♂♂, 15♀♀, 10 juv.: stanowiska 5, 6, 7, 9, 10.

Odnotowany na łąkach różnego typu oraz na murawach psammofilnych (tab. 1). Wcześniej wykazywany w opracowaniach Janickiego et al. (2006, 2007). Należy sprostować informację jakoby tygrzyk był gatunkiem „(...) obcym w naszej faunie, przybyłym z obszaru ponto-kaspijskiego (...)” jaka pojawiła się w opracowaniu Janickiego et al. (2007). Tygrzyk paskowany jest gatunkiem południowo-palearktycznym, którego zasięg obejmował także południową i częściowo zachodnią Polskę (Prószyński i Staręga 1971).

Dolomedes plantarius (CLERCK, 1758)

5 ok.: 5 juv.: stanowisko 3.

Pająk występujący prawdopodobnie w całej Polsce, z wyjątkiem gór i pogórzy, ale rzadko stwierdzany z uwagi na środowisko życia. Przebywa wyłącznie na pograniczu łądu i wody, a zaniepokojony błyskawicznie nurkuje. Jediną metodą pozyskania tego gatunku jest stosowanie metod hydrobiologicznych lub przeglądanie kęp zanurzonych roślin wodnych (Rozwałka 2004, 2006, 2007a). Stwierdzony tylko w niewielkim, silnie zarośniętym kanale z osoką aloesowatą niedaleko jeziora Świdwie Małe.

Drassyllus praeficus (L. KOCH, 1866)

5 ok.: 2♂♂, 3♀♀: stanowiska: 5, 6.

Gatunek termofilny, zamieszkujący różne suche i widne biotopy, czasami spotykany także w suchych borach sosnowych (Grimm 1985). W Polsce wykazywany z około 25 rozproszonych stanowisk (Prószyński i Sta-

ręga 1971, Staręga 2003, Rozwałka 2009b). Zgodnie ze swoimi preferencjami wystąpił na murawach psammofilnych (tab. 1).

Thanatus arenarius L. KOCH, 1872

12 ok.: 8♂♂, 1♀; 3 juv.: stanowiska 5, 6.

Gatunek ksero- i termofilny zamieszkujący murawy psammofilne lub ksero-termiczne, czasem spotykany także na suchych ugorach, przydrożach czy torowiskach kolejowych. Wymieniany w Polsce już z ponad 30 stanowisk (Staręga 2003: ryc. 11 oraz Rozwałka 2007a, b, 2009a, b, Rozwałka i Juszczyński 2009). Zgodnie ze swoimi preferencjami odnotowany na obu murawach psammofilnych.

Ozyptila brevipes (HAHN, 1826)

2 ok.: 1♂, 1♀; stanowiska 7, 12.

Gatunek rzadki, związany z silnie podmokłymi biotopami (turzycowiska, wilgotne łąki, olsy i łęgi) (Almquist 2006), wymieniany w kraju z niespełna 20 stanowisk, przy czym tylko około połowę z nich można uznać za wiarygodne (np. Rozwałka 1996, 2006, Staręga 2000, 2003, Kupryjanowicz 2003, 2005). Część informacji ze starszych publikacji (Karpinski 1956 [part.], Łuczak 1959, Dąbrowska-Prot i Łuczak 1968 [part?], Czajka et al. 1981, Staręga 1988 [part?]) opierała się na błędnych oznaczeniach i dotyczy znacznie pospolitszych, a przez duże podobieństwo morfologiczne łatwych do pomylenia, gatunków: *O. praticola* lub *O. trux*. Błędny jest także biotop „żyje w ściółce lasów iglastych” wymieniany w Katalogu Fauny Polski (Prószyński i Staręga 1971).

Xysticus ferrugineus MENGE, 1876

1 ok.: 1♀; stanowisko 9.

Gatunek rzadko stwierdzany w Polsce jak i Europie, częściowo także dlatego, że był mylony z *X. cristatus*. W Polsce znany dotychczas z 5 stanowisk i pojedynczych okazów (Prószyński i Staręga 1971, Staręga 2003, Rozwałka 2004). Prawdopodobnie preferuje

obrzeża środowisk leśnych i zaroślowych lub runo i podszyt w widnych lasach (Staręga 2003 i Rozwałka 2004). Na terenie rezerwatu Świdwie stwierdzony na przesuszonym okresie turzycowisku. Umieszczony na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce z kategorią DD (Staręga et al. 2002).

Xysticus striatipes L. KOCH, 1870

35 ok.: 2♂♂, 33 juv.: stanowisko 4.

Gatunek ksero- i termofilny występujący na roślinności zielnej na murawach ksero-termicznych lub psammofilnych, czasem także na suchych ugorach i nieużytkach. W południowej Polsce stosunkowo pospolity, ku północy coraz rzadszy (Prószyński i Staręga 1971, Rozwałka 2000, 2004, 2007b). Licznie stwierdzony (łącznie 35 okazów), ale tylko na jednym z dwu badanych stanowisk z roślinnością psammofilną (tab. 1).

Marpissa radiata (GRUBE, 1859)

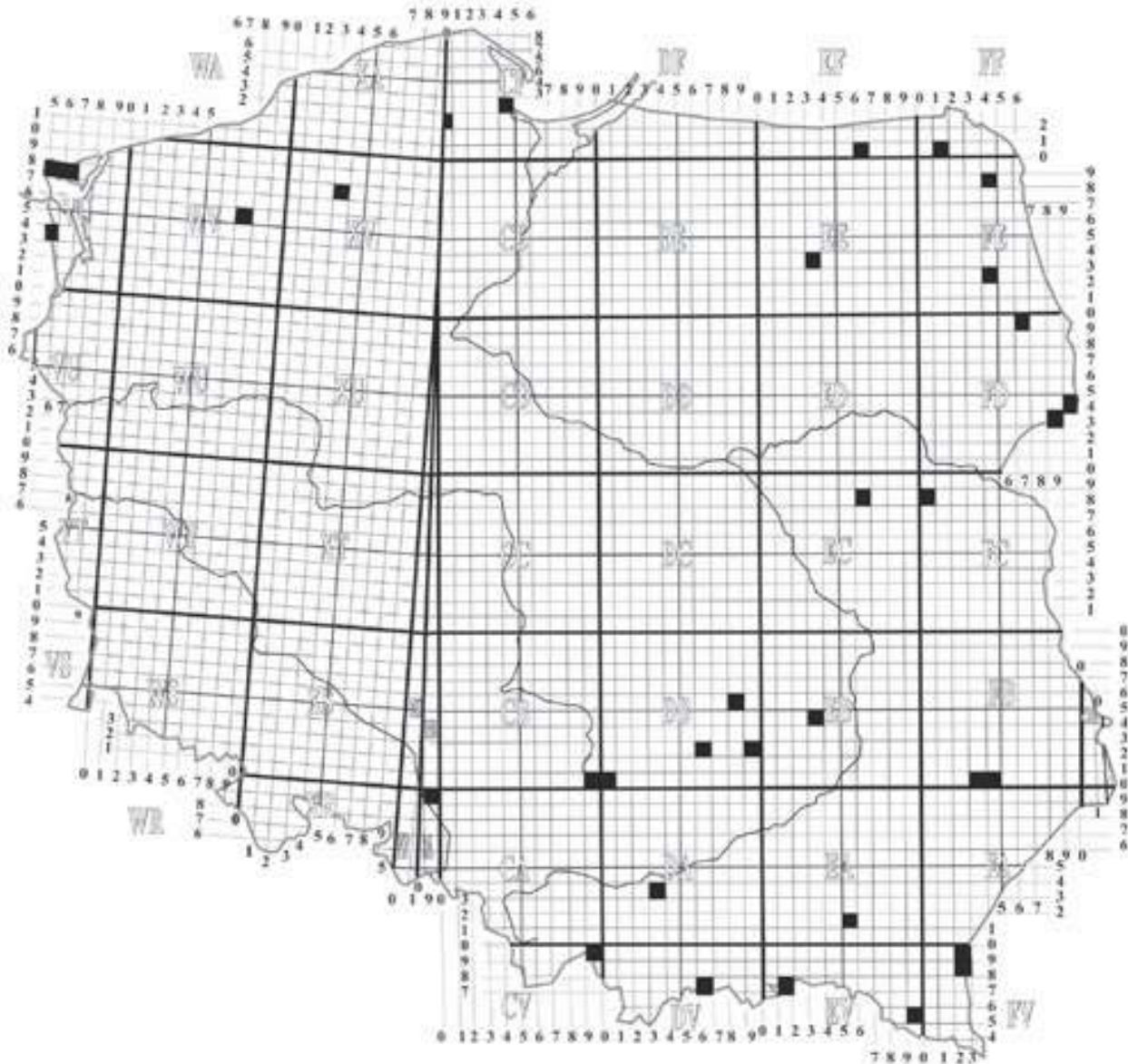
9 ok.: 1♂, 3♀, 5 juv.: stanowiska 5, 6, 9, 10.

Dość rzadko i chyba lokalnie występujący w Polsce pająk, zamieszkujący pas szuwarów nad zbiornikami i ciekami wodnymi lub wysoką roślinność zielną na torfowiskach niskich, wilgotnych łąkach, czasem także na obrzeżach podmokłych zarośli (Żabka 1997). Pojedyncze, młodociane osobniki odłowione na powierzchniach z roślinnością psammofilną (stanowiska 5 i 6) były zapewne migrantami z terenów sąsiednich (tab. 1).

Pellenes tripunctatus (WALCKENAER, 1802)

2 ok.: 2 juv.: stanowisko: 5.

Pająk silnie ksero- i heliofilny, zamieszkujący roślinność zielną oraz podłoże w otwartych i silnie nasłonecznionych biotopach ze skąpą szatą roślinną (np. naskalne lub nalessowe murawy ksero-termiczne, murawy psammofilne, nasypy kolejowe, suche ugory, stare kamieniołomy). Choć posiada dość szerokie spektrum zamieszkiwanych środowisk,



Ryc. 2. Polskie stanowiska *Opilio dinaricus*: Nie publikowane: Krzemionki Opatowskie [UTM EB 34]; Kopianica (gm. Płaska) [FE 48], Kalwaria Pałacowska [FV 29], Krościenko k/Ustrzyk Dolnych [FV 28].

Fig. 2. Localities of *Opilio dinaricus* in Poland: Unpublished: Krzemionki Opatowskie [UTM EB 34]; Kopianica (municipality Płaska) [FE 48], Kalwaria Pałacowska [FV 29], Krościenko near Ustrzyki Dolne [FV 28].

wykazywany jest lokalnie, na rozproszonych stanowiskach położonych głównie w południowej części Polski (Prószyński i Staręga 1971, Żabka 1997, Rozwałka 2007b).

Kosarze (*Opiliones*)

W przeanalizowanym materiale stwierdzono 65 okazów i 9 gatunków kosarzy. Niska

frekwencja przedstawicieli rzędu Opiliones wynikała częściowo z preferencji środowiskowych. Kosarze są bezkręgowcami unikającymi środowisk okresowo lub trwale zalewanych wodą (Staręga 1976, Martens 1978), które dominowały na terenie badań. Ponadto szereg gatunków kosarzy zamieszkuje pnienie drzew (lub mury i ścianki skalne) (Staręga 1976, Martens 1978), przez co rzadko

Tab. 2. Kosarze (*Opiliones*) stwierdzone na terenie rezerwatu Świdwie.Tab. 2. Harvestmen (*Opiliones*) found in Świdwie Nature Reserve.

L.p.	Gatunek / Species	Liczebność / Abundance	Komentarz / Comments
<i>Nemastomatidae</i>			
1.	<i>Nemastoma lugubre</i> (O.F. MÜLLER)	1♂	Bardzo pospolity gatunek środkowoeuropejski, zamieszkujący głównie mchy i ściółkę lasów różnych typów, a w górach przestrzenie pod kamieniami (Staręga 1976).
<i>Sclerosomatidae</i>			
2.	<i>Leiobunum blackwalli</i> MEADE	1♀	Gatunek dość częsty, ale spotykany w Polsce niemal wyłącznie na zachód od linii Wisły, która stanowi wschodnią granicę zasięgu tego zachodnioeuropejskiego kosarza. Zamieszkuje najchętniej cieniste, wilgotne lasy i zarośla, zaniedbane parki, ogrody, cmentarze itp., gdzie spotkać można osobniki tego gatunku kryjące się w szczelinach kory lub murów, czasem także na roślinach zielnych (Staręga 1976).
3.	<i>Leiobunum rotundum</i> (LATREILLE)	2♂♂; 2♀♀	Pospolity gatunek zachodnio-środkowoeuropejski o preferencjach siedliskowo-środowiskowych identycznych jak poprzedni.
<i>Phalangiidae</i>			
4.	<i>Lacinius ephippiatus</i> (C.L. KOCH)	1♂; 8juv.	Pospolity gatunek środkowoeuropejski, zamieszkujący ściółkę różnych lasów i zarośli o umiarkowanej lub znacznej wilgotności, czasem także darń łąk.
5.	<i>Lophopilio palpinalis</i> (HERBST)	1♂; 1♀; 3juv.	Pospolity gatunek europejski, zamieszkujący ściółkę ciemnych lasów i zarośli o umiarkowanej lub znacznej wilgotności.
6.	<i>Oligolophus tridens</i> (C.L. KOCH)	1♂; 4juv.	Pospolity gatunek europejsko-zachodniosyberyjski, zamieszkujący ściółkę i darń w różnego typu lasach i zaroślach o umiarkowanej i znacznej wilgotności.
7.	<i>Opilio dinaricus</i> ŠILHAVÝ	1♀	Rzadko spotykany w Polsce gatunek południowo-wschodnioeuropejski, związany prawdopodobnie ze starszymi wiekowo drzewostanami, gdzie zamieszkuje pnie drzew i podszyt lub wysokie runo leśne (Rafalski 1962, Staręga 1976, 2004). Notowany ze stanowisk rozproszonych na większości terytorium Polski z wyjątkiem części centralnej i południowozachodniej (ryc. 2). Stwierdzony w lesie sosnowym niedaleko Zalesia (stanowisko 12).
8.	<i>Phalangium opilio</i> (LINNAEUS)	8♂♂; 9♀♀; 3juv.	Gatunek holarktyczny, najpospolitszy kosarz na obszarze Polski. Bardzo eurytopowy, zamieszkuje zarówno podłóżę, jak i roślinność zielną w biotopach otwartych, ściany zabudowań, runo i pnie drzew w parkach i ogrodach. Nierzadki także w widnych lasach, szczególnie tych pochodzenia antropogenicznego lub poddanych silnej antropopresji (Staręga 1976, Rozwałka mat. niepubl.).
9.	<i>Rilaena triangularis</i> (HERBST)	1♂; 9♀♀; 9juv.	Pospolity europejski gatunek nizinny, zamieszkujący najczęściej roślinność zielną i podszyt w lasach i zaroślach oraz wysokie byliny na bujnych łąkach.

łowi się je przy pomocy metod zastosowanych w trakcie badań. Z uwagi na niewielką liczebność materiału, dane na temat stwierdzonych kosarzy przedstawiono w sposób sumaryczny (tab. 2). Spośród 9 wykazanych gatunków (około 25 % krajowej opiliono-fauny) tylko *Opilio dinaricus* ŠILHAVÝ jest uważany za rzadki (Rafalski 1962, Staręga 1976, 2004), (tab. 2, ryc. 2), natomiast pozostałe reprezentują taksony pospolite, o znacznym stopniu eurytopowości (tab. 2) (Staręga 1976). Kosarzy uwzględnianych na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Staręga et al. 2002) nie stwierdzono, a wykazane w trakcie badań gatunki były już wcześniej notowane z Pojezierza Pomorskiego.

Wnioski końcowe

1. Na terenie rezerwatu Świdwie wykazano występowanie 133 gatunków pajaków (ok. 16,5% krajowej araneofauny) i 9 gatunków kosarzy (25% krajowej opiliono-fauny);
2. Wykazano obecność 6 gatunków wymienianych w Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce: *Taranucnus setosus*, *Drassyllus praeficus*, *Thanatus arenarius*, *Xysticus ferrugineus*, *Marpissa radiata* i *Pellenes tripunctatus*, oraz 17 nie wymienianych dotychczas z Pojezierza Pomorskiego;
3. Wskazane jest przeprowadzenie dalszych, kompleksowych badań nad pajęczakami rezerwatu Świdwie, gdyż całe, duże grupy jak *Pseudoscorpionidea*, *Acarri* (z wyjątkiem *Hydrachnidia*) nie zostały objęte żadnymi badaniami, a w zakresie badanej fauny (pająki i kosarze) również należy spodziewać się występowania znacznie większej liczby gatunków.

Podziękowania

Autorzy składają podziękowania Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie za umożliwienie przeprowadzenia badań w ramach przedsięwzięcia „Dokumentowanie stanu przyrody, monitoring oraz budowa i modernizacja małej infrastruktury turystycznej w rezerwacie Świdwie i ostoi Natura 2000 (PLB320006) Jezioro Świdwie”, oraz dr Agnieszce Szlauer-Lukaszewskiej, mgr inż. Ewie Sarnackiej i dr Piotrowi Dąbkowskiemu za pomoc w zbieraniu i segregowaniu materiału.

LITERATURA

- ALMQUIST S. 2006. Swedish *Araneae*, part 2 – families *Dictynidae* to *Salticidae*. *Entomologica Scandinavica*. Supplement 63: 287-603.
- BACIECZKO W., KOWALSKI W.W. 1993. Roślinność wodna i szuwarowa rezerwatu faunistycznego Jezioro Świdwie koło Szczecina. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Szczecinie*. Rolnictwo LIV, Seria Przyrodnicza, 155: 125-142.
- CICHOCKI W., ROZWAŁKA R. 2013. Pająki rezerwatu torfowiskowego „Bór na Czerwonym”, *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 69, 1: 41-54.
- CZAJKA M., PILAWSKI S., WOŹNY M. 1981. Przyczynek do poznania pajaków (*Aranei*) Bieszczadów. *Fragm. Faun.* 25: 453-461.
- DĄBROWSKA-PROT E., ŁUCZAK J. 1968. Spiders and mosquitoes of the ecotone of alder forest (*Carrici elongatae-Alnetum*) and oak-pine forest (*Pino-Quercetum*). *Ekol. Pol.* A, 16: 461-483.
- GRIMM U. 1985. Die *Gnaphosidae* Mitteleuropas (*Arachnida, Araneae*). *Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, (NF)*, 26.

- JANICKI D., KARTOWSKA W., KONOPSKA K., GRUDZIENŃ A. 2007. Występowanie tygrzyka paskowanego *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) (*Aranei*) w rezerwacie przyrody Świdwie. *Acta Biol. Szczecin*, 14: 129-134.
- JANICKI D., ZAWAL A., DĄBKOWSKI P., ZYSKA W. 2006. Występowanie *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) (*Aranei*) na Pomorzu Zachodnim. *Acta Biol. Szczecin*, 13: 115-121.
- KARPIŃSKI J. 1956. Pająki (*Araneida*) w biocenozie Białowieskiego Parku Narodowego. *Roczniki Nauk Leśnych*, Warszawa, 14: 163-200.
- KOWALSKI W. W., BACIECZKO W. 1993. Charakterystyka geobotaniczna rezerwatu faunistycznego „Jezioro Świdwie”. *Zesz. Nauk. AR Szczec. Roln.* 54, seria Przyr. 155: 98-124.
- KUPRYJANOWICZ J. 2003. Spiders (*Araneae*) of open habitats in the Biebrza National Park, Poland. *Fragm. Faunist.* 46: 209-237.
- KUPRYJANOWICZ J. 2005. Pająki (*Araneae*) Biebrzańskiego Parku Narodowego. In: DYRCZ A., WERPACHOWSKI C. (Eds.). *Przyroda Biebrzańskiego Parku Narodowego*. Biebrzański Park Narodowy, Osowiec Twierdza: 275-299.
- ŁUCZAK J. 1959. The community of spiders of the ground flora of pine forest. *Ekol. Pol. A.* 7: 285-315.
- MARTENS J. 1978. Weberknechte, *Opiliones*. *Die Tierwelt Deutschlands*, 64.
- PIEŃKOWSKI P., KUPIEC M. 2001. Proces zarastania Jeziora Świdwie i zmiany w użytkowaniu jego otoczenia od początku XIX do końca XX wieku. *Politechnika Zielonogórska, Zeszyty Naukowe. Inżynieria Środowiska.* 125, 11: 265-277.
- PIETRZAK L. (Ed.). 2010. Inwentaryzacja wybranych grup bezkręgowców rezerwatu Świdwie. *Szczecin. Maszynopis.*
- PRÓSZYŃSKI J., STARĘGA W. 1971. Pająki – *Aranei*. *Katalog Fauny Polski*, 33. PWN, Warszawa.
- RAFALSKI J. 1960. Kosarze – *Opiliones*. *Katalog Fauny Polski*, 32, 2. PWN, Warszawa.
- RAFALSKI J. 1961. *Prodromus faunae opilionum Poloniae*. *Prace komisji biologicznej. PTPN*, Poznań, 25: 325-372.
- RAFALSKI J. 1962. *Opilio dinaricus* ŠILHAVÝ, mało znany gatunek kosarza (*Opiliones*). *Studia Societatis Scientiarum Torunensis, Sectio E, Zoologica*, 6, 5: 121-132.
- ROZWAŁKA R. 1996. Materiały do znajomości pajaków Poleskiego Parku Narodowego i jego okolic. *Parki nar. Rez. Przyr.* 15, 1: 63-73.
- ROZWAŁKA R. 2000. Pająki (*Araneae*) zespołu *Brachypodio-Teucrietum* rezerwatu Stawska Góra. In: ŁĘTOWSKI J. (Ed.). *Walory przyrodnicze Chełmskiego Parku Krajobrazowego i jego najbliższych okolic*. Wyd. UMCS, Lublin: 109-118.
- ROZWAŁKA R. 2004. Materiały do znajomości pajaków (*Araneae*) Roztocza. *Nowy Pam. Fizjogr.* 3: 101-116.
- ROZWAŁKA R. 2006. Pająki (*Araneae*) Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego, Nowy Pam. *Fizjogr.* 4: 55-66.
- ROZWAŁKA R. 2007a. Materiały do znajomości pajaków (*Araneae*) Wyżyny Lubelskiej. *Nowy Pam. Fizjogr.* 5: 145-173.
- ROZWAŁKA R. 2007b. Pająki (*Araneae*) Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. *Parki nar. Rez. Przyr.* 26, 3: 83-100.
- ROZWAŁKA R. 2009a. Pająki (*Araneae*) Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. *Nowy Pam. Fizjogr.* 6: 45-70.
- ROZWAŁKA R. 2009b. Pajęczaki (*Arachnida: Araneae, Opiliones*) wschodniej części Parku Krajobrazowego Lasy Kozłowieckie. *Nowy Pam. Fizjogr.* 6: 71-86.
- ROZWAŁKA R., JUSZCZYŃSKI P. 2009. Pająki (*Araneae*) dwu nalessowych stanowisk kserotermicznych w okolicach Lublina. *Nowy Pam. Fizjogr.* 6: 87-106.
- STAŃSKA M. 2007. Rare and threatened spider species (*Araneae*) in selected types of deciduous forests in the Białowieża Forest. *Nat. Conserv.* 13-29.
- STARĘGA W. 1976. *Opiliones* Kosarze (*Arachnoidea*). *Fauna Polski*, 5: 197.

- STARĘGA W. 1983. Wykaz krytyczny pająków (*Aranei*) Polski. *Fragm. Faunist.* 27: 149-268.
- STARĘGA W. 1988. Pająki (*Aranei*) Gór Świętokrzyskich. *Fragm. Faunist.* 31: 185-359.
- STARĘGA W. 2000. Spinnen (*Araneae*) aus Roztocze und den anliegenden Gebieten. *Fragm. Faunist.* 43: 59-89
- STARĘGA W. 2003. Pająki (*Araneae*) Puszczy Knyszyńskiej. *Nowy Pam. Fizjogr. Warszawa* 1: 95-206.
- STARĘGA W. 2004. Interessante Weberknechtffunde aus Polen (*Arachnida: Opiliones*). *Arachnologische Mitteilungen*, 27: 78-88.
- STARĘGA W., BŁASZAK C., RAFALSKI J. 2002. *Arachnida* – Pajęczaki. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 133-140.
- WOŹNY M., CZAJKA M., PILAWSKI S., BEDNARZ S. 1988. Pająki (*Aranei*) polskich Sudetów. *Acta UW.* 972, *Prace Zool.* 19: 53-130.
- ZABKA M. 1997. Salticidae. Pająki skaczące (*Arachnida: Araneae*). *Fauna Polski* 19. MiIZ PAN Warszawa.

Summary

During faunistic research conducted in Świdwie Nature Reserve in 2010, 2322 specimens representing 133 spider species (16.5% of Polish araneofauna) were recorded. Amongst the 58 specimens of harvestmen, nine species were found (25% of Polish opilionofauna). The most numerous spider species were: *Araneus quadratus* (11.1%), *Pardosa prativaga* (9,3%) and *Pardosa palustris* (8,7%), all common eurytopic species. Relatively rare species were: (*Donacochara speciosa*, *Hypsosinga heri*, *Pirata tenuitarsis*, *Piratula latitans*, *Dolomedes plantarius*, *Drassyllus lutetianus*, *Ozyptila brevipes*). Of the 9 species of opiliones, 8 are common and eurytopic, and one *Opilio dinaricus* is relatively rare.

Adresy autorów:

Robert Rozwałka
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Zakład Zoologii
ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin
e-mail: arachnologia@wp.pl

Andrzej Zawal
Uniwersytet Szczeciński, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Limnologii
ul. Wąska 13, 71-415 Szczecin
e-mail: zawal@univ.szczecin.pl