



## MIERNIKOWCOWATE (GEOMETRIDAE) OTULINY SŁOWIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Artur Chrzanowski

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Streszczenie.** Celem badań było poznanie składu gatunkowego motyli z rodziny Geometridae w żyjących w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego. Regularne badania na temat miernikowcowatych prowadzono w środkowej i wschodniej części otuliny Słowińskiego Parku Narodowego na odcinku ok. 40 km w położeniu horyzontalnym w latach 2003–2008. Do odłowów wykorzystywano samolówki świetlne i odłowy do światła. Dane o gatunkach uzupełniono również o informacje zebrane w okresie 1985–2015. W sumie stwierdzono 206 gatunków Geometridae. Większość należy do często spotykanych w Polsce (Buszko, 2000). Powstała lista jest pierwszym syntetycznym opracowaniem prezentującym spektrum gatunków miernikowców Pobrzeża Słowińskiego.

**Słowa kluczowe:** Słowiński Park Narodowy – SPN, miernikowcowate, Geometridae, motyle nocne

### WSTĘP

Teren Pomorza Środkowego w części, w której położony jest Słowiński Park Narodowy (SPN) należy do najsłabiej zbadanych regionów Polski (Piotrowska, 1997). Jak twierdzi Bałazy (1981), być może dzięki odległemu położeniu parku od dużych ośrodków naukowych. Poziom rozpoznania motyli nocnych Pobrzeża Słowińskiego jest tego potwierdzeniem. Najstarsze dane dotyczące motyli dziennych i nocnych występujących na tym terenie pochodzą z czasów przedwojennych. Dla naukowców niemieckich (Urbahn i Urbahn, 1939) był to obszar badań najdalej wysunięty na północny-wschód. Niestety informacje na temat występujących tu gatunków Macrolepidoptera są bardzo lakoniczne. Najbliższe punkty obserwacji, w których zebrano dane (historyczne) dotyczące obecnego terenu badań to okolice Rowów i Łeby. Rozpoznanie motyli prowadzo-

---

Corresponding author – Adres do korespondencji: Dr inż. Artur Chrzanowski, Katedra Entomologii Leśnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71 C, 60-625 Poznań, e-mail: chartur@up.poznan.pl

no również w okolicach Ustki, Słupska i Lęborka, a jeszcze dalej w kierunku zachodnim – w pobliżu miejscowości Zaleskie, przy jednym z największych torfowisk niskich polskiego wybrzeża Bałtyku. Niestety, ze względu na upływ czasu, informacje te stały się mało aktualne, mimo że były zbierane i opracowywane w sposób rzetelny.

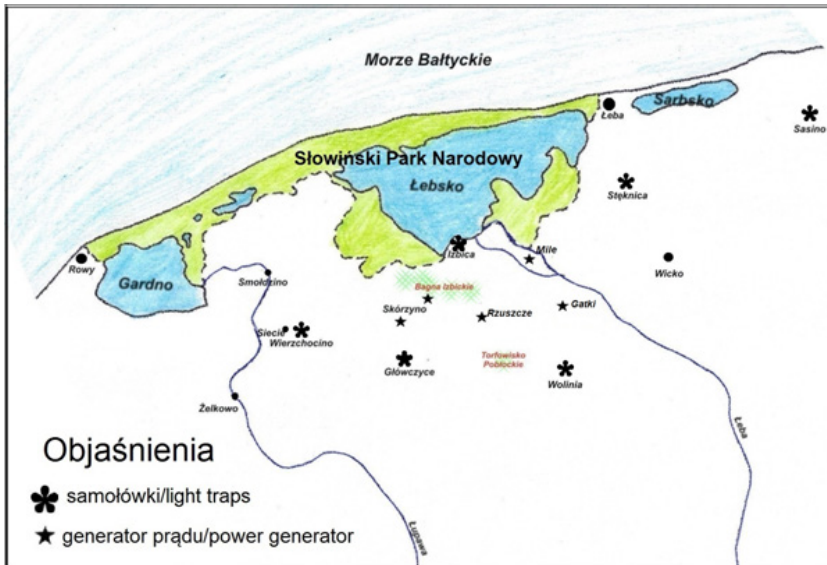
W latach powojennych pojedyncze doniesienia na temat motyli w tej części pobrzeża pojawiły się w publikacjach Borkowskiego (1975) i Chrzanowskiego (2002). Ważną współczesną pracą faunistyczną na temat motyli występujących na terenie SPN jest opracowanie o sówkowatych (Noctuidae) Nowackiego (1993). Ponadto w literaturze przedmiotu istnieją informacje dotyczące występowania i wpływu na drzewostany tego regionu brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) (Cykowski i Grzelak, 1984; 1985; Kolk, 1995; Kochanowski, 2005) oraz wzmianka o jednym gatunku motyla z rodziny Oecophoridae, stwierdzonym przy okazji eksploracji gniazd ptaków w SPN (Kaczmarek, 1981).

## TEREN BADAŃ

Obszar graniczący ze Słowińskim Parkiem Narodowym jest bardzo zróżnicowany pod względem siedlisk (Densiuk i in., 1991; Piotrowska, 1997; Tobolski i in., 1997). Wyróżnia się zwartymi kompleksami leśnymi, rozległymi łąkami, pastwiskami, polami oraz bagnami. Ukształtowanie terenu jest również urozmaicone. Przeważają równiny, ale występuje też kilka wzniesień polodowcowych o wysokości ok. 100 m n.p.m. (Rowokół – 114,8 m, Wierzchońska Góra i Wolińska Góra – 85 m, Ciemińska Góra – 76 m), doliny dwóch rzek o charakterze górskim Łeby i Łupawy oraz doliny kilku mniejszych rzek i strumieni. Teren rozciągający się między dwoma przybrzeżnymi jeziorami – Łebskiem i Gardnem – pod wieloma względami jest unikatowy w Europie (Densiuk i in., 1991). Wiele fragmentów roślinności jest poddana w małym stopniu antropopresji i nosi znamiona pierwotnych (Piotrowska, 1997). Dlatego, poza parkiem, kilka miejsc włączono do Sieci Obszarów Natura 2000: Bagna Izbickie – PLH 220001, Torfowisko Pobłockie – PLH 220042, Górowski Las – PLH 220045, Ostoja Słowińska – PLH 220023, Pobrzeże Słowińskie – PLB220003, Dolina Łupawy – PLH 220036, Mierzeja Sarbska – PLH 220018.

Regularne badania prowadzono w latach 2003–2008 w środkowej i wschodniej części otuliny Słowińskiego Parku Narodowego, na odcinku ok. 40 km. Obrys granic naniesiono na mapce (rys. 1).

Celem badań było poznanie składu gatunkowego motyli z rodziny Geometridae żyjących w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego. Temat badawczy realizowano ze środków Katedry Entomologii Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz własnych.



Rys. 1. Główne miejsca badań miernikowcowatych w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego w latach 2003–2008

Fig. 1. Main areas of the Geometrid Moths research in surrounding areas of the Słowiński National Park in 2003–2008

## METODYKA

W badaniach stosowano powszechne metody odłowów i obserwacji motyli (Buszko i Nowacki, 1990). Były to:

- odłow imagines do przynęty świetlnej za pomocą tzw. samolówek świetlnych (metoda główna)
- obserwacje i odłow do ekranu świetlnego z wykorzystaniem generatora prądu (metoda uzupełniająca)

W obu przypadkach do wabienia motyli służyły żarówki rtęciowo-żarowe typu mix o mocy 250W.

- wypłaszanie i obserwacja w porze dziennej imagines oraz pozostałych stadiów rozwojowych motyli (metoda uzupełniająca).

Badania nad miernikowcowatymi były realizowane w sezonach 2002–2008. Samolówki świetlne obsługiwali pracownicy terenowi nadleśnictw oraz przeszkolone osoby prywatne. W sezonie świeciły po dwie samolówki od maja do października, trzy razy w miesiącu. W jednym miejscu samolówka działała dwa sezony, po czym przenoszono ją w następane (w zestawach: Wierzchocino–Głównyzyce, Izbica–Wolinia, Stęknica–Sasinno). Do usypiania stosowano octan etylu w ilości 30–50 ml na odłów. Materiał prze-

chowywano w zamrażalnikach do czasu odbioru. Następnie owady sortowano, oznaczano, opisywano oraz preparowano wybrane egzemplarze. Część gatunków była rozpoznawana na podstawie morfologii aparatów rozrodczych z wykorzystaniem dostępnych kluczy, w tym wybranych tomów monografii pod redakcją Hausmanna (2004; 2012). Metody uzupełniające były stosowane nierównomiernie i zależały od warunków pogodowych oraz liczby przyjazdów w teren, mniej więcej od 15 kwietnia do 15 listopada. Nomenklaturę łacińską motyli oraz układ gatunków przyjęto za publikacją Buszki i Nowackiego (2000). Nazwy polskie zaczerpnięto z Atlasu motyli Polski (Buszko, 2000). W tabeli uwzględniono również rekordy zebrane i oznaczone pomiędzy 1985 a 2014 rokiem.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Przeprowadzone badania pozwoliły na opracowanie pierwszej powojennej listy Geometridae Pobrzeża Słowińskiego, stwierdzonych metodami regularnych odłowów i obserwacji. Wynikiem badań było oznaczenie 206 gatunków miernikowcowatych. Liczba odpowiada ok. 50% ogółu gatunków tej rodziny występujących na terenie kraju (Buszko, 2000; Buszko i Nowacki, 2000).

W tabeli 1 umieszczono listę taksonów w odniesieniu do miejsc odłowów i obserwacji w danych kwadratach siatki UTM. Układ ten w pełni odpowiada stosowanej metodyce zbioru danych o występowaniu motyli na terenie Polski (Buszko, 1997; Buszko i Masłowski, 2012). Ze względu na różne sposoby pozyskania informacji w danych stanowiskach nie podano liczebności gatunków.

Stwierdzone w trakcie badań miernikowce należą w dużym procencie do gatunków często spotykanych w skali kraju (Buszko, 2000; rys. 2). Zdecydowana większość gatunków Geometridae jest szeroko rozmieszczona w badanym obszarze.

Wiele gatunków odnotowano na pojedynczych stanowiskach i parokrotnie w pojedynczych egzemplarzach, np. *Abraxas grossulariata*, *Paradarisa consonaria*, *Thalera fimbrialis*, *Scopula floslactata*, *Idaea ochrata*, *I. humiliata*, *I. dimidiata*, *I. emarginata*, *Catarhoe cuculata*, *Epirrhoe hastulata*, *Anticlea badiata*, *A. derivata*, *Lampropteryx otregiata*, *Eulithis pyraliata*, *Pennithera firmata*, *Colostygia pectinataria*, *Perizoma bifaciata*, *P. parallelolineata*, *Eupithecia venosata*, *E. absinthiata*, *Rhinoprora chloerata*, *Anticollix sparsata*.

Wizytówką otuliny SPN może być biesek murzynek *Odezia atrata* (L.), motyl o bardzo charakterystycznym ubarwieniu. Biesek ma obydwie pary skrzydeł czarne z cienką, skróconą, białą krawędzią na pierwszej parze (rys. 3). Występuje w stadium imago w czerwcu i lipcu, a kulminacja jego lotu przypada najczęściej na przełom wymienionych miesięcy.

Ciekawą kulminację lotu bieska zaobserwowano pod koniec czerwca 2003 roku na drodze ułożonej z płyt betonowych (lokalizacja GPS 54/39'12,2"N i 17/21'50,6"E). Średnio na 1 mb naliczono po 70 osobników, co na odcinku ok. 400 m dało niebagatelną liczbę 28 tys. sztuk! Motyle kopulowały lub siedziały nisko na żdźbłach traw. Biotopem

Tabela 1. Lista Geometridae stwierdzonych w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego w latach 2002–2008, poszerzona o nieregularne obserwacje z okresu 1985–2015

Table 1. List of the Geometrid Moths identified in surrounding areas of the Słowiński National Park in 2003–2008, supplemented by results of irregular research from period 1985–2015

Lp.	Gatunek Species	Miejsce występowania według siatki kwadratów UTM Sites of occurrences on the basis of UTM Net						
		Wierzechocino XA 45	XA 55	XA 56	XA 65	Stęknica XA 66	Sasino XA 77	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<i>Archiearis parthenias</i> (Linnaeus, 1761)		•	G, Sk	•	•	•	•
2	<i>Abraxas grossulariata</i> (Linnaeus, 1758)			G				
3	<i>Calospilos sylvata</i> (Scopoli, 1763)		•	•	•	•	•	•
4	<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus, 1758)		•	•	•	•	•	•
5	<i>Ligdia adustata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		•	BI, G, Sk	I	Wo	•	•
6	<i>Macaria notata</i> (Linnaeus, 1758)		•	•	•	•	•	•
7	<i>alternata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			BI, Sk	•	Wo	•	•
8	<i>signaria</i> (Hübner, 1809)		•	BI, Sk		Wo		
9	<i>liturata</i> (Clerck, 1759)		•	•	•	•	•	•
10	<i>wauaria</i> (Linnaeus, 1758)		•	Sk	I	Ga	•	•
11	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)		•	•	•	•	•	•
12	<i>Narraga fasciolaria</i> (Hufnagel, 1767)			Sk	M			
13	<i>Itame brunneata</i> (Thunberg, 1784)		•	BI, Sk	•	Ga		
14	<i>Cepphis advenaria</i> (Hübner, 1790)		•	Sk	•	Wo	•	
15	<i>Petrophora chlorosata</i> (Scopoli, 1763)			•	•	•		•
16	<i>Plagodis pulveraria</i> (Linnaeus, 1758)		•	BI, G, Sk	I	Wo	•	•
17	<i>dolabraria</i> (Linnaeus, 1767)			G, R, Sk	I	Wo		•
18	<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)		•	•	•	•	•	•
19	<i>Epione repandaria</i> (Hufnagel, 1767)		•	G, Sk	I	Wo		•
20	<i>vespertaria</i> (Linnaeus, 1767)			Sk	I			

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	<i>Apeira</i>	<i>syringaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	G	I	Wo		
22	<i>Ennomos</i>	<i>autumnaria</i> (Werneburg, 1859)	•	•	•	•	•	•
23		<i>alniaria</i> (Linnaeus, 1758)		G, R, Sk	•	Wo		•
24		<i>fuscantaria</i> (Haworth, 1809)		Sk	I			
25		<i>erosaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
26	<i>Selenia</i>	<i>dentaria</i> (Fabricius, 1775)	•	•	•	•	•	•
27		<i>tetralunaria</i> (Hufnagel, 1767)	•	•	•	•	•	•
28	<i>Odontopera</i>	<i>bidentata</i> (Clerck, 1759)	•	G, R, Sk	•	Wo		•
29	<i>Crocallis</i>	<i>elinguaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	G	I	Wo		•
30	<i>Ourapteryx</i>	<i>sambucaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, G, Sk	I	Wo		
31	<i>Colotois</i>	<i>pennaria</i> (Linnaeus, 1761)	•	G	I	Wo	•	•
32	<i>Angerona</i>	<i>prunaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, R, Sk	•	Ga		
33	<i>Apocheima</i>	<i>pilosaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	G, Sk	I	Wo		•
34	<i>Lycia</i>	<i>hirtaria</i> (Clerck, 1759)	•	G	I	Wo	•	•
35	<i>Biston</i>	<i>strataria</i> (Hufnagel, 1767)	•	G	I	Wo		
36		<i>betularia</i> (Linnaeus, 1758)	•	G, R, Sk	I	Wo	•	•
37	<i>Agriopis</i>	<i>leucophaearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•		I			
38		<i>aurantiaria</i> (Hübner, 1799)		G				•
39		<i>marginaria</i> (Fabricius, 1776)	•		I	Wo	•	•
40	<i>Erannis</i>	<i>defoliaria</i> (Clerck, 1759)	•		I	Wo	•	
41	<i>Peribatodes</i>	<i>rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	Sk		Wo		•
42		<i>secundaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	G, Sk	I	Wo	•	•
43	<i>Cleora</i>	<i>cinctaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	BI, Sk	I	Wo		•
44	<i>Deileptenia</i>	<i>ribeata</i> (Clerck, 1759)	•	•	•	•	•	•
45	<i>Alcis</i>	<i>repandata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
46	<i>Hypomecis</i>	<i>roboraria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G, Sk	I	Wo	•	•
47		<i>punctinalis</i> (Scopoli, 1763)	•	G, Sk	I	Wo		•
48	<i>Ectropis</i>	<i>crepuscularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
49	<i>Paradarisa</i>	<i>consonaria</i> (Hübner, 1799)		G				
50	<i>Parectropis</i>	<i>similaria</i> (Hufnagel, 1767)	•	Sk	I			

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	<i>Aethalura</i>	<i>punctulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G, Sk	I	Wo		
52	<i>Ematurga</i>	<i>atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, R, Sk	•	Ga	•	•
53	<i>Bupalus</i>	<i>pinaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
54	<i>Cabera</i>	<i>pusaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
55		<i>exanthemata</i> (Scopoli, 1763)	•	BI, Sk		•		•
56	<i>Lomographa</i>	<i>bimaculata</i> (Fabricius, 1775)	•	BI, G, Sk	I	Wo	•	•
57		<i>temerata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	BI., Sk	I			•
58	<i>Campaea</i>	<i>margaritata</i> (Linnaeus, 1767)	•	G, R, Sk	•	•	•	
59	<i>Hylaea</i>	<i>fasciaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, Sk	•	Ga	•	•
60	<i>Siona</i>	<i>lineata</i> (Scopoli, 1763)		Sk	•	Ga		
61	<i>Perconia</i>	<i>strigillaria</i> (Hübner, 1787)	•	BI, Sk	•	Ga		
62	<i>Alsophila</i>	<i>aescularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G		Wo		•
63		<i>aceraria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G		Wo		
64	<i>Pseudoterpna</i>	<i>pruinata</i> (Hufnagel, 1767)	•	R, Sk	I	Ga, Wo		
65	<i>Geometra</i>	<i>papilionaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
66	<i>Comibaena</i>	<i>bajularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	G, R, Sk	•	•		•
67	<i>Hemithea</i>	<i>aestivaria</i> (Hübner, 1789)		Sk	I	Wo		
68	<i>Chlorissa</i>	<i>viridata</i> (Linnaeus, 1758)		BI, Sk	•	Ga		
69	<i>Thalera</i>	<i>fimbrialis</i> (Scopoli, 1763)						•
70	<i>Jodis</i>	<i>lactearia</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, R, Sk	•			•
71		<i>putata</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, R, Sk	•			
72	<i>Cyclophora</i>	<i>annularia</i> (Fabricius, 1775)		BI	I			
73		<i>albipunctata</i> (Hufnagel, 1767)	•	BI	•			
74		<i>porata</i> (Linnaeus, 1767)	•	BI, G, Sk	•	Ga		•
75		<i>punctaria</i> (Linnaeus, 1758)	•	BI, Sk	•	Wo	•	•
76		<i>linearia</i> (Hübner, 1799)	•	•	•	•	•	•
77	<i>Timandra</i>	<i>comae</i> (A. Schmidt, 1931)	•	•	•	•	•	•
78	<i>Scopula</i>	<i>immorata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
79		<i>nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)	•	BI, Sk	M	Ga	•	
80		<i>rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, Sk	•	•	•	

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
81		<i>immutata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
82		<i>ternata</i> (Schrank, 1802)	•	G, Sk	I	Wo		
83		<i>floslactata</i> (Haworth, 1809)			I			
84	<i>Idaea</i>	<i>ochrata</i> (Scopoli, 1763)		G				
85		<i>serpentata</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, R, Sk	M	Ga		
86		<i>muricata</i> (Hufnagel, 1767)		G, Sk				
87		<i>biselata</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, Sk	I	Wo		•
88		<i>inquinata</i> (Scopoli, 1763)	•	G, R, Sk	•	Ga		
89		<i>humiliata</i> (Hufnagel, 1767)		R				
90		<i>seriata</i> (Schrank, 1802)	•	G				
91		<i>dimidiata</i> (Hufnagel, 1767)		G				
92		<i>emarginata</i> (Linnaeus, 1758)			I			
93		<i>aversata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
94		<i>straminata</i> (Borkhausen, 1794)	•	R, Sk	•			•
95	<i>Lythria</i>	<i>cruentaria</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, R, Sk		Ga		
96	<i>Phibalapteryx</i>	<i>virgata</i> (Hufnagel, 1767)	•	BI, Sk	•	Ga		
97	<i>Scotopteryx</i>	<i>chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)		•	•	•	•	•
98		<i>luridata</i> (Hufnagel, 1767)		R, Sk	I			•
99	<i>Orthonama</i>	<i>vittata</i> (Borkhausen, 1794)	•	BI	•	Ga		
100	<i>Xanthorhoe</i>	<i>biriviata</i> (Borkhausen, 1794)	•	•	•	•	•	•
101		<i>designata</i> (Hufnagel, 1767)	•	•	•	•	•	•
102		<i>spadicearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
103		<i>ferrugata</i> (Clerck, 1759)	•	•	•	•	•	•
104		<i>quadrifasciata</i> (Clerck, 1759)	•	•	•	•	•	•
105		<i>montanata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
106		<i>fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
107	<i>Catarhoe</i>	<i>cuculata</i> (Hufnagel, 1767)						•
108	<i>Epirrhoe</i>	<i>hastulata</i> (Hübner, 1790)		G				
109		<i>tristata</i> (Linnaeus, 1758)		G, R, Sk	I	Ga		•
110		<i>alternata</i> (Müller, 1764)	•	•	•	•	•	•



Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
111		<i>rivata</i> (Hübner, 1813)	•	•	•	•	•	•
112	<i>Camptogramma</i>	<i>bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
113	<i>Anticlea</i>	<i>badiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				Wo		
114		<i>derivata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						•
115	<i>Mesoleuca</i>	<i>albicillata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G		Wo		
116	<i>Pelurga</i>	<i>comitata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
117	<i>Lampropteryx</i>	<i>suffumata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	Sk	I	Ga		
118		<i>otregiata</i> (Metcalf, 1917)		Sk				
119	<i>Cosmorhoe</i>	<i>ocellata</i> (Linnaeus, 1758)		Sk			•	•
120	<i>Eulithis</i>	<i>prunata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G		Wo		
121		<i>testata</i> (Linnaeus, 1761)	•	G	I			
122		<i>populata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G, Sk	I	Wo		•
123		<i>mellinata</i> (Fabricius, 1787)			I			•
124		<i>pyraliata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						•
125	<i>Ecliptopera</i>	<i>silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Sk		Wo		
126		<i>capitata</i> (Herrich-Schäffer, 1839)		Sk		•		
127	<i>Chloroclysta</i>	<i>siterata</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, R, Sk	I	•	•	•
128		<i>miata</i> (Linnaeus, 1758)				Wo		
129		<i>citrata</i> (Linnaeus, 1761)	•	•	•	•	•	•
130		<i>truncata</i> (Hufnagel, 1767)	•	•	•	•	•	•
131	<i>Cidaria</i>	<i>fulvata</i> (Forster, 1771)	•	Sk	M			
132	<i>Plemyria</i>	<i>rubiginata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	Sk	I			
133	<i>Pennithera</i>	<i>firmata</i> (Hübner, 1822)			I			
134	<i>Thera</i>	<i>obeliscata</i> (Hübner, 1787)	•	•	•	•	•	•
135		<i>variata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
136		<i>juniperata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G			•	
137	<i>Eustroma</i>	<i>reticulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G, R, Sk		Wo	•	
138	<i>Electrophaes</i>	<i>corylata</i> (Thunberg, 1792)	•	G, R, Sk	I	Wo		•
139	<i>Colostygia</i>	<i>pectinataria</i> (Knoch, 1781)						•
140	<i>Hydriomena</i>	<i>furcata</i> (Thunberg, 1784)	•	•	•	•	•	•

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
141		<i>impluviata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Sk	•	Ga		
142	<i>Pareulype</i>	<i>berberata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				Wo	•	
143	<i>Rheumaptera</i>	<i>hastata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
144		<i>undulata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G, Sk	•	Ga		
145	<i>Triphosa</i>	<i>dubitata</i> (Linnaeus, 1758)		BI	I	Ga		
146	<i>Philereme</i>	<i>vetulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		BI, R, Sk	M	Ga		
147		<i>transversata</i> (Hufnagel, 1767)				I	Wo	
148		<i>biangulata</i> (Haworth, 1809)	•	R, Sk	•	•		
149		<i>unangulata</i> (Haworth, 1809)	•	•	•	•	•	•
150	<i>Epirrita</i>	<i>dilutata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		G, Sk	I	Wo	•	•
151		<i>christyi</i> (Allen, 1906)		G	I	Wo		•
152		<i>autumnata</i> (Borkhausen, 1794)	•	G, Sk	I	Wo	•	•
153	<i>Operophtera</i>	<i>brumata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
154		<i>fagata</i> (Scharfenberg, 1805)	•	•	•	•	•	•
155	<i>Perizoma</i>	<i>alchemillata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
156		<i>bifaciata</i> (Haworth, 1809)		G				
157		<i>blandiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	G		Wo		
158		<i>albulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	G	I			
159		<i>flavofasciata</i> (Thunberg, 1792)	•	G	I	Wo	•	
160		<i>parallellineata</i> (Retzius, 1783)				Wo		
161	<i>Eupithecia</i>	<i>analoga</i> (Djakonov, 1926)		BI, Bk	I			
162		<i>pyreneata</i> (Mabille, 1871)	•				•	
163		<i>exiguata</i> (Hübner, 1813)		BI	M			
164		<i>venosata</i> (Fabricius, 1787)			I			
165		<i>centaureata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
166		<i>tresignaria</i> (Herrich-Schäffer, 1848)		BI, R, Sk	•	Ga		
167		<i>satyrata</i> (Hübner, 1813)			•			
168		<i>absinthiata</i> (Clerck, 1759)		Sk				
169		<i>vulgata</i> (Haworth, 1809)	•	•	•	•	•	•
170		<i>tripunctaria</i> (Herrich-Schäffer, 1852)	•	•	•	•	•	•

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
172		<i>subfuscata</i> (Haworth, 1809)	•	•	•	•	•	•
173		<i>icterata</i> (Villers, 1789)	•	•	•	•	•	•
174		<i>succenturiata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
175		<i>subumbrata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•	•
176		<i>simpliciata</i> (Haworth, 1809)	•	•	•	•	•	•
177		<i>sinuosaria</i> (Eversmann, 1848)		G, Sk				
178		<i>pimpinellata</i> (Hübner, 1813)		G, Sk	I			
179		<i>indigata</i> (Hübner, 1813)		BI	•			
180		<i>nanata</i> (Hübner, 1813)	•	BI, Sk	•			
181		<i>virgaureata</i> (Doubleday, 1861)		•	•	•	•	•
182		<i>pusillata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		R	I			•
183		<i>lanceata</i> (Hübner, 1825)		BI, R	•	Ga	•	•
184		<i>lariciata</i> (Freyer, 1841)		BI, R, Sk	•		•	•
185		<i>tantillaria</i> (Boisduval, 1840)	•	•	•		•	•
186	<i>Gymnoscelis</i>	<i>ruffasciata</i> (Haworth, 1809)		Sk		Wo		
187	<i>Chloroclystis</i>	<i>v-ata</i> (Haworth, 1809)	•	Sk				
188	<i>Rhinoprora</i>	<i>rectangulata</i> (Linnaeus, 1758)	•	G, R, Sk	I	•	•	•
189		<i>chloerata</i> (Mabille, 1870)	•					
190		<i>debiliata</i> (Hübner, 1817)		R, Sk	I	Ga		
191	<i>Anticollix</i>	<i>sparsata</i> (Treitschke, 1828)		Sk				
192	<i>Chesias</i>	<i>legatella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	•	BI, R, Sk		Ga		
193	<i>Aplocera</i>	<i>plagiata</i> (Linnaeus, 1758)		BI	I			
194		<i>efformata</i> (Guenée, 1857)		Sk	•			
195	<i>Odezia</i>	<i>atrata</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•	•
196	<i>Lithostege</i>	<i>farinata</i> (Hufnagel, 1767)		BI	I			
197	<i>Euchoeca</i>	<i>nebulata</i> (Scopoli, 1763)	•	•	•	•	•	•
198	<i>Asthena</i>	<i>albulata</i> (Hufnagel, 1767)	•	BI, R, Sk	•			
199	<i>Hydrelia</i>	<i>flammeolaria</i> (Hufnagel, 1767)		BI, G, Sk	•		•	•
200		<i>sylvata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		BI, Sk	I			•
201	<i>Minoa</i>	<i>murinata</i> (Scopoli, 1763)	•	•	•	•	•	•
202	<i>Lobophora</i>	<i>halterata</i> (Hufnagel, 1767)	•	G, R, Sk	I	Wo		•

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

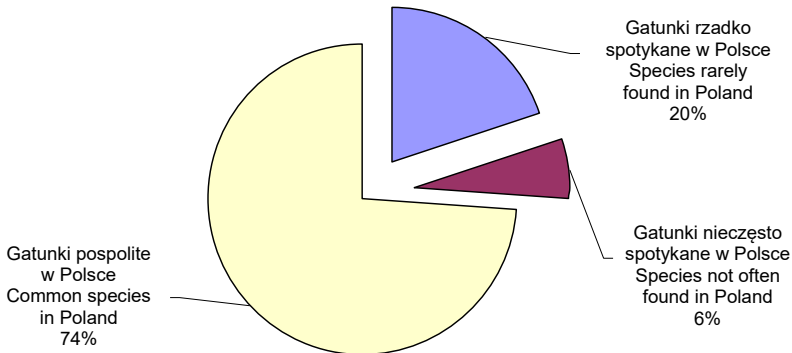
1	2	3	4	5	6	7	8	9
203	<i>Trichopteryx polycommata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			Sk		Wo		
204	<i>carpinata</i> (Borkhausen, 1794)			G, R, Sk	I	Ga		
205	<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (Retzius, 1783)					I	Wo	
206	<i>Nothocasis sertata</i> (Hübner, 1817)			G, Sk		Wo		•

Objaśnienia skrótów miejscowości

XA: 55 BI – Bagna Izbickie, G – Główny, R – Rzuszcze, Sk – Skórzyno, XA 56: I – Izbica, M – Mile, XA 65: Ga – Gatki, Wo – Wolinia.

Explanation of locality shortcuts

XA: 55 BI – Bagna Izbickie, G – Główny, R – Rzuszcze, Sk – Skórzyno, XA 56: I – Izbica, M – Mile, XA 65: Ga – Gatki, Wo – Wolinia.



Rys. 2. Charakterystyka Geometridae stwierdzonych w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego uwzględniająca status częstości spotykania gatunków w kraju

Fig. 2. The Geometrid Moths of surrounding areas of the Słowiński National Park on the background the frequency of Geometridae species found in Poland

gatunku są najczęściej śródleśne łąki, polany oraz skraje rowów i dróg. Gąsienice odżywiają się świerżbkiem (*Chaerophyllum* spp.) i trybułą leśną (*Anthriscus sylvestris* L.) (Buszko, 2000). Lipcowe loty *O. atrata* mogą obserwować turyści, licznie przebywający w tych okolicach w okresie wakacyjnym.

Innym gatunkiem przykuwającym uwagę jest dyblik liniaczek *Siona lineata* (Scop.) byblik, w odróżnieniu od bieska, ma białe obie pary skrzydeł, ciemne są jedynie żyłki (rys. 4). Ze względu na kolor i dzienny tryb życia może być mylony z bielinkiem bytomkowcem (*Pieris napi* L.) lub niestrzępem głogowcem (*Aporia crataegi* L.). Zasadniczo różnią się one jednak budową czułków i zachowaniem, a od niestrzępa dodatkowo odróżniają się wielkością.



Rys. 3. Charakterystyczny sposób spoczynku bieska murzynka *Odezia atrata* L.

Fig. 3. A characteristic resting position of *Odezia atrata* L.



Rys. 4. Siedzący dyblik liniaczek *Siona lineata* (Scop.)

Fig. 4. Sitting *Siona lineata*

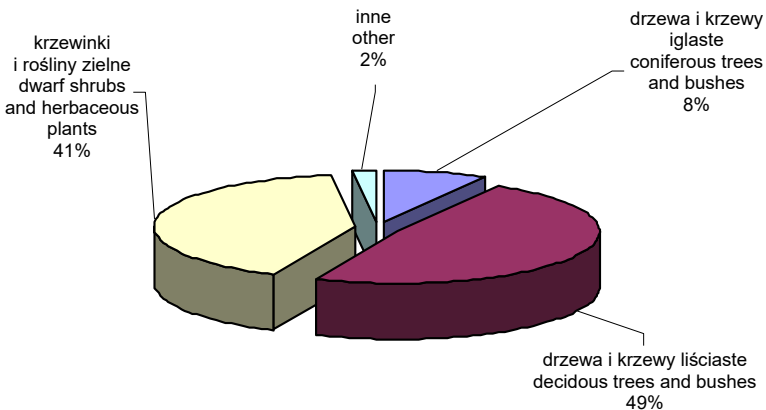
*Siona lineata* większość czasu dnia lubi spędzać między trawami, lata niechętnie, skrzydła rozkłada poziomo, a jego czułki nie są zakończone buławką. W badanym terenie jest spotykany na wilgotnych i ukwieconych łąkach, szczególnie w środkowej części

obszaru. Okres jego lotu jest prawie identyczny z rójką *Odezia atrata*. Pokarmem gąsienicy są różne rośliny zielne, m.in. dzwonek (*Campanula* spp.), babka (*Plantago* spp.) czy dziurawiec (*Hypericum* spp.) (Buszko, 2000).

Wśród gatunków rzadko spotykanych na tym terenie należy wymienić płamca agreściaka *Abraxas grossulariata* L. Ostatni raz był obserwowany w miejscowości Głównicyce w 1987 roku. Później nie był stwierdzony i może należy uznać, że wyginął w badanym regionie. Dane przedwojenne wskazują, że płamiec występował w tym regionie dość pospolicie (Urbahn i Urbahn, 1939).

Z kolei z gatunków niezbyt często spotykanych w kraju – a w niektórych latach dość licznych, szczególnie w środkowej części obszaru – jest miernik szroniak *Pseudoterpna pruinata* (Hufn.). Bytuje w środowiskach kserotermicznych, obfitujących w żarowiec miotlasty *Cytisus scoparius* L., na obrzeżach upraw leśnych. Loty motyli przypadają na lipiec i sierpień, szczególnie o zmierzchu.

Mozaiki siedlisk, od skrajnie ubogich i suchych (okolice wydm nadmorskich i kserotremiczne stoki moren) do skrajnie wilgotnych (Bagna Izbickie i tereny wokół jeziora Łebsko), często graniczą ze sobą, dając możliwość życia wielu gatunkom motyli. Zależności pokarmowe larw są odzwierciedleniem oznaczonych gatunków i zostały zaprezentowane na rysunku 5.



Rys. 5. Grupy troficzne gąsienic miernikowców rozpoznanych w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego

Fig. 5. Trophic groups of the geometrid caterpillars of surrounding areas of the Słowiński National Park

Największy odsetek stanowią gatunki, których larwy żerują na drzewach i krzewach liściastych. W tej grupie znajdują się miernikowce odpowiedzialne za defoliacje drzewostanów dębowych, m.in. reprezentowane przez rodzaje: *Ennomos* spp., *Agriopis* spp., *Erannis* spp., *Alsophila* spp., *Epirrita* spp., *Operophtera* spp. Mimo dużej gamy i liczebności tych gatunków, w historii regionu nie odnotowano przypadków szkód

w dębinach. Co roku jesienią w borach bagiennych, w których duży udział miały brzozy, osiki i wierzby, obserwowano duże ilości latających samców piędzików. Podczas eksploatacji terenu, do samolówek, przez noc, potrafiło przylatywać do tysiąca osobników.

W grupie innych preferencji pokarmowych na uwagę zasługują cztery gatunki, których larwy odżywiają się martwą materią organiczną, najczęściej uschniętymi częściami roślin, np. liśćmi, były to: *Idaea biselata*, *I. inquinata*, *I. seriata* i *Eupithecia vulgata*.

## PODSUMOWANIE

Powstała lista jest pierwszym syntetycznym opracowaniem prezentującym spektrum gatunków miernikowców Pobrzeża Słowińskiego.

Samo stwierdzenie w okolicach Słowińskiego Parku Narodowego blisko 50% gatunków miernikowcowatych Polski, należy uznać za bardzo dobry wynik. Wpływ na to ma na pewno bogata szata roślinna i mozaika siedlisk badanej okolicy oraz czas obserwacji – około 20 lat.

Pomimo dużej liczby rozpoznanych gatunków, bogactwo miernikowców występujących na Pobrzeżu Słowińskim nie jest jeszcze całkowicie rozpoznane. W poszukiwaniach nie udało się stwierdzić występowania kilku gatunków wcześniej odnotowanych, np. przylepka puszaka *Selidosema brunnearia* (Vill.), którego w okolicach Łeby odnotowano w latach dziewięćdziesiątych XX wieku (coll. J. Sosiński, Poznań) i w latach przedwojennych (Malkiewicz, 2012). Na badanym terenie jest również możliwe stwierdzenie dwóch gatunków grotników: bagniczaka (*Eupithecia gelidata* Möschl.) i gawędziaka (*E. cauchiata* Dup.).

## PODZIĘKOWANIE

Składam serdeczne podziękowania zaangażowanym w badania pracownikom Lasów Państwowych dwóch nadleśnictw: Damnicy i Choczewa oraz osobom prywatnym obsługującym samolówki świetlne na terenie Nadleśnictwa Lębork.

## PIŚMIENNICTWO

- Bałazy, S. (1981). Badania entomologiczne w Wielkopolskim oraz w nadmorskich parkach narodowych. W: *Badania entomologiczne w parkach narodowych i rezerwatach w Polsce* (s. 51–57). Warszawa: PWN.
- Borkowski, A. (1975). *Studia nad Nepticulidae (Lepidoptera). Cz. VI. Rozmieszczenie Nepticulidae w Polsce*. *Pol. Pismo Entomol.*, 45, 487–535.
- Buszko, J. (1997). *A distribution atlas of butterflies in Poland 1986–1995*. Toruń: Turpress.
- Buszko, J. (2000). *Atlas motyli Polski. Cz. III. Falice, wycinki, miernikowce*. Warszawa: Grupa IMAGE.

- Buszko, J., Masłowski, J. (2012). Motyle nocne Polski *Macrolepidoptera*. Cz. I. Sowy Sącz: Wyd. Koliber.
- Buszko, J., Nowacki, J. (1990). Łowność sówkwatych (Lepidoptera, Noctuidae) na światło i przynętę pokarmową w zależności od temperatury i wilgotności powietrza. *Wiad. Entomol.*, 9, 13–20.
- Buszko, J., Nowacki, J. (2000). The *Lepidoptera* of Poland. A distributional checklist. Poznań-Toruń: PTE.
- Chrzanowski, A. (2002). Nowe stanowiska rzadko spotykanych w Polsce gatunków *Geometridae* (Lepidoptera). *Wiad. Entomol.* 21, 3, 186.
- Cykowski, R. K., Grzelak, M. (1984). Występowanie brudnicy mniszki i ocena stanu zagrożenia drzewostanu SPN. *Koszal. Stud. Mater.*, 1, 77–84.
- Cykowski, R., Grzelak, M. (1985). Występowanie brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) i ocena zagrożenia drzewostanu słowińskiego parku narodowego. *Koszal. Stud. Mater.*, 1–2: 45–46.
- Desiuk, Z., Celiński, F., Bednorz, J. (1991). Rezerwy biosfery w Polsce. Słowiński Park Narodowy. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Hausmann, A. (red.). (2004). Sterrhinae. The geometrid moths of Europe. Vol. 2. Stenstrup, Denmark: Apollo Books.
- Hausmann, A., (red.). (2012). The geometrid moths of Europe. Vol. 3. Larentinae I. Stenstrup, Denmark: Apollo Books.
- Kaczmarek, S. (1981). Owady (*Insecta*) zasiedlające gniazda ptaków na terenie Słowińskiego Parku Narodowego. *Słup. Pr. Mat.-Przyr.*, 1, 267–281.
- Kochanowski, D. (2005). Wpływ żeru brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) na przyrost grubości sosny. Niepublikowany maszynopis pracy magisterskiej. Katedra Ochrony Lasu i Klimatologii Leśnej. Akademia Rolnicza, Kraków.
- Kolk, A. (1995). Problemy ochrony lasu na obszarach prawnie chronionych. *Parki Nar. Rez. Przyr.*, 13, 1, 5–11.
- Malkiewicz, A. (2012). The geometrid moths of Poland. Vol. 1. Ennominae (Lepidoptera: Geometridae). Polish Taxonomical Monographs, 19. Wrocław: Biologica Silesiae.
- Marczak, D., Szandar, K., Szczepański, W. (2002). Motyle dzienne (*Rhopalocera*, *Lepidoptera*) (s. 131–133). Kraków: Akademia Pedagogiczna.
- Nowacki, J. (1993). Sówkowate (Lepidoptera, Noctuidae) ekosystemów wydmych na terenie Słowińskiego Parku Narodowego. *Wiad. Entomol.*, 12, 4, 273–292.
- Nowacki, J. (1994). Struktura zasięgów sówkwatych (Lepidoptera, Noctuidae) w pasie wydmy nadmorskich polskiego wybrzeża Bałtyku. *Wiad. Entomol.*, 12 (supl.).
- Piotrowska, H. (red.). (1997). Przyroda Słowińskiego Parku Narodowego. Poznań-Gdańsk: Bogucki Wyd. Nauk.
- Tobolski, K., Mocek, A., Dzieciolowski, W. (1997). Gleby Słowińskiego Parku Narodowego w świetle historii roślinności i podłoża. Bydgoszcz-Poznań: Wyd. Homini.
- Urbahn, E., Urbahn, H. (1939). Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Östseeraum. *Stett. Ztg.*, 100, 185–826.



## **THE GEOMETRID MOTHS OF SURROUNDING AREAS OF THE SŁOWIŃSKI NATIONAL PARK**

**Abstract.** The aim of the study was to investigate of moths species of the family Geometridae which live in and around the Słowiński National Park. Regular researches about the Geometridae were conducted in central and eastern part of the Słowiński National Park buffer zone on the section approx. 40 km in 2003–2008. To catches were used traps light. Data about species were supplemented also on the information gathered from the interval 1985–2015 based on irregular observations. In total it found 206 species of the Geometridae. Most species are frequently found in Poland (Buszko, 2000). This checklist is the first synthetic description about the Geometrid moths of the geographical zone the Pobrzeże Słowińskie after 1945.

**Key words:** the Słowiński National Park, SPN, the Geometrid moths, Geometridae

Accepted for print – Zaakceptowano do druku: 18.12.2015

For citation – Do cytowania: Chrzanowski, A. (2015). Miernikowcowate (Geometridae) otuliny Słowińskiego Parku Narodowego. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar.*, 14(3), 195–211. DOI: 10.17306/J.AFW.2015.3.18