


Publikacja / Publication	Niektóre owady wodne (Odonata, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera) Narwiańskiego Parku Narodowego - wyniki wstępnych badań, Buczyńska Edyta, Buczyński Paweł, Lechowski Lech
Adres publikacji w Repozytorium URL / Publication address in Repository	<a href="https://bazawiedzy.umcs.pl/info/article/UMCS201c48f902aa4037bac05d6d7ae816e5/">https://bazawiedzy.umcs.pl/info/article/UMCS201c48f902aa4037bac05d6d7ae816e5/</a>
Data opublikowania w Repozytorium / Deposited in Repository on	Oct 21, 2022
Rodzaj licencji / Type of licence	Attribution - NonCommercial 3.0 (CC BY-NC 3.0) 
Cytuj tę wersję / Cite this version	Buczyńska Edyta, Buczyński Paweł, Lechowski Lech: Niektóre owady wodne (Odonata, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera) Narwiańskiego Parku Narodowego - wyniki wstępnych badań, Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody, vol. 26, no. 1, 2007, pp. 25-40

Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody National Parks and Nature Reserves (Parki nar. Rez. Przyr.)	26	1	25–40	2007
---	----	---	-------	------

EDYTA BUCZYŃSKA, PAWEŁ BUCZYŃSKI, LECH LECHOWSKI

## Wybrane owady wodne (*Odonata*, *Heteroptera*, *Coleoptera*, *Trichoptera*) Narwiańskiego Parku Narodowego – wyniki wstępnych badań

BUCZYŃSKA E., BUCZYŃSKI P., LECHOWSKI L. 2007. Selected aquatic insects (*Odonata*, *Heteroptera*, *Coleoptera*, *Trichoptera*) of Narwiański National Park – results of preliminary studies. *Parki nar. Rez. Przyr.* **26**(1): 25–40.

ABSTRACT: Studies were conducted in July 2002 in the central part of Narwiański National Park. 172 aquatic insect species were recorded, most of them for the first time in this park. Their assemblages in particular habitats were preliminarily identified and the occurrence of special care species and indicator species was analyzed. The fauna of the River Narew was evaluated as well preserved but the state of fauna in the remaining habitats was poor. The most unfavorable factor was probably a drought in 2002 which was responsible for eradicating aquatic and marshy habitats, and consequently, causing the disappearance and poverty of examined insects.

KEY WORDS: *Odonata*, *Heteroptera*, *Trichoptera*, *Coleoptera*, national park, Poland, threats, evaluation.

Edyta Buczyńska: Katedra Zoologii AR, ul. Akademicka 13, 20–033 Lublin, tel. (081) 445 69 55, e-mail: [eserafinek@wp.pl](mailto:eserafinek@wp.pl); Paweł Buczyński: Zakład Zoologii UMCS, ul. Akademicka 19, 20–033 Lublin, tel. (081) 537 50 19, e-mail: [pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl](mailto:pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl); Lech Lechowski: Zakład Zoologii UMCS, ul. Akademicka 19, 20–033 Lublin, tel. (081) 537 50 09, e-mail: [llechowski@op.pl](mailto:llechowski@op.pl)

### WSTĘP

Utworzony w 1996 r. Narwiański Park Narodowy (NPN) należy do najmłodszych parków narodowych w Polsce. Stąd wiedza o jego przyrodzie jest wciąż niepełna. Dobrze znane są jego walory krajobrazowe, hydrologiczne, florystyczne i ornitologiczne (GRYGORUK 2002, WALCZAK i in. 2001, WOŁKOWYCKI i in. 2003). Natomiast wśród owadów wodnych jedyną systematycznie przebadaną grupą taksonomiczną są *Culicidae* (WEGNER 2002). Tymczasem badania nad entomofauną wodną mogą dostarczyć cennych danych o ekosystemach parku, ich zagrożeniach i potrzebach ochrony.

W lipcu 2002 r. mieliśmy możliwość prowadzenia badań w centralnej części parku. Ich celem była możliwie pełna inwentaryzacja entomofauny wodnej i określenie na jej podstawie walorów przyrodniczych badanego obszaru. W niniejszej pracy przedstawiamy uzyskane wyniki i wpływające z nich wnioski.



## TEREN BADAŃ

Powierzchnia NPN wynosi 7350 ha, jego otuliny: 15 408 ha. Park leży w Dolinie Górnej Narwi (część Niziny Północnopodlaskiej). Narew meandruje tu, zajmując całą dolinę. Długość rzeki w NPN wynosi 48 km, natomiast doliny: ok. 24 km (KONDRACKI 2000). W 2002 r. wody Narwi zaliczono do III klasy czystości; czynnikami deklasującymi były: chlorofil a, ChZT-Cr i miano Coli (WOJEWÓDZKI... 2003).

Większość powierzchni NPN zajmuje rozległy ekosystem bagienny, zależny od sieci rozgałęzionych i anastomozujących koryt rzecznych Narwi. W pokrywie glebowej dominują utwory bagiennie, torfowe i torfowo-mułowe (GRYGORUK 2002). Dużą powierzchnię zajmują torfowiska niskie, jedyne torfowisko przejściowe znajduje się na Uroczysku Rynki k. Łap. W szacie roślinnej przeważają zbiorowiska szuwarowe, przy wyraźnej ekspansji trzciny wypierającej zbiorowiska turzycowe. Wysoce zróżnicowana jest roślinność wodna. Lasy stanowią tylko 3,6% powierzchni NPN (DZIEJMA 2001, WOŁKOWYCKI i in. 2003).

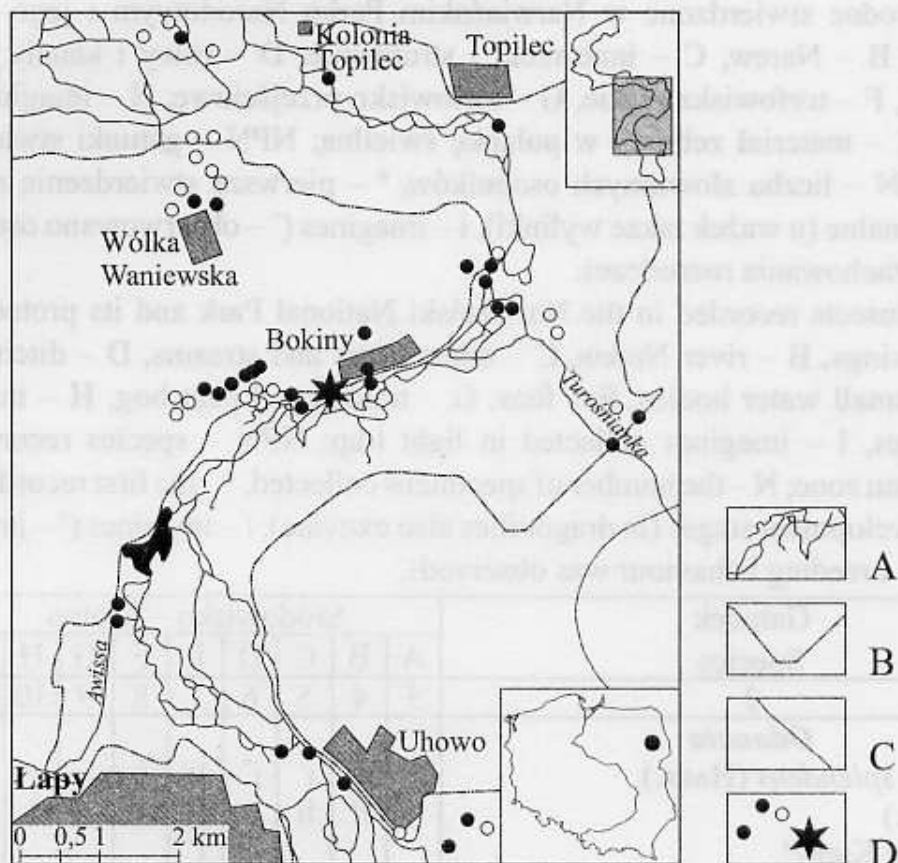
## METODY I MATERIAŁ

Materiał zbierano w lipcu 2002 r., na obszarze od Łap i Uhowa do Wólki Waniewskiej i Topilca (22°52'–22°58'E, 53°00'–53°04'N). Badania objęły dolinę Narwi i wierzchoinę w jej bezpośrednim sąsiedztwie (te stanowiska zwykle leżały już w otulinie NPN). Do badań wytypowano 53 zbiorniki lub odcinki wód bieżących: 2 źródła, 19 odcinków rzek i strumieni, 7 odcinków rowów i kanałów, 18 starorzeczy i drobnych zbiorników, 6 torfowisk niskich, 1 torfowisko przejściowe. Część ich była wyschnięta, stąd materiał hydribiologiczny zebrano tylko na 33 stanowiskach (odpowiednio na: 2, 19, 4, 7, 0 i 1). Na pozostałych inwentaryzowano tylko ważki i zbierano domki chruścików (Ryc. 1). Ważki obserwowano też z dala od zbiorników wodnych. Z kajaka kilkakrotnie penetrowano Narew na odcinku Bokiny–Kol. Topilec.

W badaniach ważek oparto się głównie na obserwacjach imagines. Łowiono też larwy kasarkiem i sporadycznie zbierano wylinki. Dla innych grup taksonomicznych główną metodą był pobór prób jakościowych czerpakiem hydrobiologicznym. Chruściki łowiono także siatką entomologiczną i „na upatrzonego”: larwy z zanurzonych w wodzie roślin, kamieni i gałęzi, imagines spośród roślinności przybrzeżnej i spod kory starych drzew. Łapano też imagines w pułapkę świetlną (w Bokinach).

Materiał dowodowy liczy 1509 okazów (*Odonata*: 86 larw i 16 wylinek, *Heteroptera*: 51 larw i 160 imagines, *Coleoptera*: 538 imagines, *Trichoptera*: 300 larw i 358 imagines). Znajduje się w kolekcjach autorów.





Ryc. 1. Teren badań. A – rzeki i strumienie, B – granice NPN, C – granice otuliny, D – stanowiska (pełne punkty – zbiorniki z wodą, puste – wyschnięte, gwiazda – lokalizacja pułapki świetlnej).

Fig. 1. Study area. A – rivers and streams, B – borders of Narew National Park, C – borders of protection zone, D – research stations (black points – with water, white points – dried up, asterisk – location of light trap).

## WYNIKI I DYSKUSJA

### *Ogólna charakterystyka materiału*

Wykazano 172 gatunki (*Odonata* – 36, *Heteroptera* – 23, *Coleoptera* – 76, *Trichoptera* – 37) i trzy taksony określone do rangi rodzaju. Stanowi to odpowiednio: 49%, 35%, 21% i 14% fauny krajowej (BURAKOWSKI i in. 1976, 1983, 2000; CMOLUCHOWA, MIELEWCZYK 1990; MIELEWCZYK 1990 a, b, 1997; CZACHOROWSKI 2002; WIBERG-LARSEN, CZACHOROWSKI 2002; PRZEWOŹNY, BUCZYŃSKI 2003; SERAFIN 2003 a, b; DOLNY 2005). 143 gatunki zebrano w NPN, 82 w otulinie (Tab. 1). Biorąc pod uwagę bliskość ich stanowisk do parku (rzadko więcej niż kilkaset metrów) i wysoką zdolność dyspersji, prawdopodobnie także one należą do fauny NPN. Wymaga to jednak potwierdzenia w dalszych badaniach.

Poza pięcioma gatunkami chruścików podanymi przez SERAFIN, BUCZYŃSKIEGO (2002) i 6 gatunkami ważek stwierdzonymi przez JÖDICKE (1999), wszystkie wykazane gatunki są po raz pierwszy podane z NPN. Ponadto, w piśmiennictwie dostępne są jeszcze dane o występowaniu w parku ważki *Sympetrum pedemontanum* (ALL.) (BYSTROWSKI 2003) i chruścika *Oxyethira tristella* KLAP. (WIBERG-LARSEN,



Tab. 1. Owady wodne stwierdzone w Narwiańskim Parku Narodowym i jego otulinie w 2002 roku. A – źródła, B – Narew, C – inne rzeki i strumienie, D – rowy i kanały, E – starorzecza i drobne zbiorniki, F – torfowiska niskie, G – torfowisko przejściowe, H – imagines obserwowane z dala od wody, I – materiał zebrany w pułapkę świetlną; NPN – gatunki stwierdzone w NPN, OT – w otulinie; N – liczba złowionych osobników, # – pierwsze stwierdzenie na terenie badań, l – stadia preimaginalne (u ważek także wylinki), i – imagines (^ – obserwowano osobniki juvenilne, \* – obserwowano zachowania rozrodcze).

Table 1. Aquatic insects recorded in the Narwiański National Park and its protection zone in the year 2002. A – springs, B – river Narew, C – other rivers and streams, D – ditches and channels, E – oxbows and small water bodies, F – fens, G – transitional peat bog, H – imagines observed far of water bodies, I – imagines collected in light trap; NPN – species recorded in the park, OT – in its protection zone; N – the number of specimens collected, # – the first record in the study area, l – preimaginal development stages (in dragonflies also exuviae), i – imagines (^ – juvenile specimens were observed, \* – breeding behaviour was observed).

Lp. No.	Gatunek Species	Środowisko – Biotop									NPN	OT	N
		A	B	C	D	E	F	G	H	I			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Odonata</b>													
1.	<i>Calopteryx splendens</i> (HARR.)	.	li	i <sup>^</sup>	i*	li	i		i		+	+	3
2.	<i>C. virgo</i> (L.)		li	li		i*	i		i		+	+	2
3.	<i>Lestes dryas</i> KIRBY#					i*						+	–
4.	<i>L. sponsa</i> (HANSEM.)		i <sup>^</sup>		i*	i*					+	+	–
5.	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALL.)	i	li	li		li	i		i		+	+	8
6.	<i>Ischnura elegans</i> (VANDER L.)		li	i*		li	i				+	+	6
7.	<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARP.)		i*	i*		i	i*		i		+	+	–
8.	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZ.)#			l							+		1
9.	<i>Coenagrion puella</i> (L.)#		i*	i*		i*					+	+	–
10.	<i>C. pulchellum</i> (VANDER L.)#		li	i							+		1
11.	<i>Erythromma najas</i> (HANSEM.)#		i*								+		–
12.	<i>E. viridulum</i> (CHARP.)#		i*						i		+	+	–
13.	<i>Gomphus flavipes</i> (CHARP.)#		li								+		14
14.	<i>G. vulgatissimus</i> (L.)#		l	i*		l					+		8
15.	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCR.)#		li					i	i		+	+	1
16.	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. MÜLL.)#		li			l					+		1
17.	<i>Aeshna affinis</i> VANDER L.#					i					+		–
18.	<i>A. cyanea</i> (O.F. MÜLL.)#			i								+	–
19.	<i>A. grandis</i> (L.)#		li	i*	i	li	i		i		+	+	7
20.	<i>A. isoceles</i> (O.F. MÜLL.)#								i			+	–
21.	<i>A. juncea</i> (L.)#								i			+	–
22.	<i>A. mixta</i> LATR.#		l			li	i				+	+	17
23.	<i>A. viridis</i> EVERS.M.#		l			i			i		+	+	8
24.	<i>Anax imperator</i> LEACH#		li								+		1
25.	<i>Cordulia aenea</i> (L.)#					i						+	–
26.	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VANDER L.)#		i	i	i*	i*	i	i	i		+	+	–
27.	<i>S. metallica</i> (VANDER L.)#		i*	i*		i	i		i		+	+	–
28.	<i>Libellula depressa</i> L.#			l			i				+	+	4
29.	<i>L. fulva</i> (O.F. MÜLL.)#		i*	i		i	i		i		+	+	–
30.	<i>L. quadrimaculata</i> L.#			i					i		+	+	–
31.	<i>Orthetrum albistylum</i> (SEL.)#		i*								+		–
32.	<i>O. brunneum</i> (FABR.)#			l								+	4
33.	<i>O. cancellatum</i> (L.)#		i*				i		i		+	+	–



cd. ze str. 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
34.	<i>Sympetrum flaveolum</i> (L.) <sup>#</sup>		i*			i*	i		i		+	+	-
35.	<i>S. sanguineum</i> (O.F. MÜLL.) <sup>#</sup>	i*	i*	i*	l	li	i	i	i		+	+	13
36.	<i>S. vulgatum</i> (L.) <sup>#</sup>		i^	i^	i	li	i^	i^	i		+	+	2
Razem – Total		2	26	19	6	21	15	4	18	0	30	27	36
<b>Heteroptera</b>													
37.	<i>Mesovelina furcata</i> MULS. et REY <sup>#</sup>		i								+		2
38.	<i>Hydrometra gracilentata</i> HORV. <sup>#</sup>					i					+		1
39.	<i>Microvelia reticulata</i> (BURM.) <sup>#</sup>		i								+		3
40.	<i>Velia caprai</i> TAM. <sup>#</sup>		i								+		9
41.	<i>V. saulii</i> TAM. <sup>#</sup>			i							+		6
42.	<i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (LATR.) <sup>#</sup>				i	i					+	+	3
43.	<i>Aquarius paludum</i> (FABR.) <sup>#</sup>		i								+		4
44.	<i>Gerris argentatus</i> SCHUM. <sup>#</sup>		i			i					+		2
45.	<i>G. lacustris</i> (L.) <sup>#</sup>		i	i	i	i					+	+	26
46.	<i>G. lateralis</i> SCHUM. <sup>#</sup>			i								+	1
47.	<i>G. odontogaster</i> (ZETT.) <sup>#</sup>					i						+	3
48.	<i>G. thoracicus</i> SCHUM. <sup>#</sup>				i							+	1
49.	<i>Nepa cinerea</i> L. <sup>#</sup>	i	l	l	l	l					+	+	22
50.	<i>Ranatra linearis</i> (L.) <sup>#</sup>		l			l					+		7
51.	<i>Aphelocheirus aestivalis</i> (FABR.) <sup>#</sup>		li								+		21
52.	<i>Ilycoris cimicoides</i> (L.) <sup>#</sup>				l	l					+	+	4
53.	<i>Notonecta glauca</i> L. <sup>#</sup>		i	i		i					+	+	31
54.	<i>Micronecta griseola</i> HORV. <sup>#</sup>		i	i							+	+	25
55.	<i>Cymatia coleoptrata</i> (FABR.) <sup>#</sup>					i					+		2
56.	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEB.) <sup>#</sup>			i		i					+	+	19
57.	<i>Sigara distincta</i> (FIEB.) <sup>#</sup>					i					+		1
58.	<i>S. falleni</i> (FIEB.) <sup>#</sup>		i			i					+		17
59.	<i>S. striata</i> (L.) <sup>#</sup>					i					+		1
Razem – Total		1	12	7	5	14	0	0	0	0	20	10	23
<b>Coleoptera</b>													
60.	<i>Gyrinus aeratus</i> STEPH. <sup>#</sup>		i								+		4
61.	<i>G. distinctus</i> AUBÉ <sup>#</sup>		i								+		3
62.	<i>G. marinus</i> GYLL. <sup>#</sup>			i							+		11
63.	<i>G. natator</i> (L.) <sup>#</sup>			i	i						+	+	41
64.	<i>Orectochilus villosus</i> (O.F. MÜLL.) <sup>#</sup>		i	i		i					+		19
65.	<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ <sup>#</sup>			i	i	i					+	+	12
66.	<i>H. heydeni</i> WEHNCKE <sup>#</sup>				i	i						+	2
67.	<i>H. ruficollis</i> (DE G.) <sup>#</sup>				i	i					+	+	6
68.	<i>H. wehncke</i> GERH.				i							+	2
69.	<i>Noterus crassicornis</i> (O.F. MÜLL.) <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	12
70.	<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLL.) <sup>#</sup>				i						+		7
71.	<i>H. impressopunctatus</i> (SCHALL.) <sup>#</sup>				i	i					+		7
72.	<i>H. inaequalis</i> (FABR.) <sup>#</sup>		i								+		1
73.	<i>Hyphydrus ovatus</i> (L.) <sup>#</sup>				i							+	6
74.	<i>Hydroporus angustatus</i> STURM <sup>#</sup>					i					+		1
75.	<i>H. discretus</i> FAIRM. et BRIS. <sup>#</sup>			i								+	1
76.	<i>H. erythrocephalus</i> (L.) <sup>#</sup>				i		i				+		5
77.	<i>H. fuscipennis</i> SCHAUM <sup>#</sup>				i						+		1
78.	<i>H. incognitus</i> SHARP <sup>#</sup>			i	i	i					+	+	11
79.	<i>H. neglectus</i> SCHAUM <sup>#</sup>						i				+		5

cd. na str. 30



cd. ze str. 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
80.	<i>H. obscurus</i> STURM <sup>#</sup>				i						+		1
81.	<i>H. palustris</i> (L.) <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	1
82.	<i>H. tristis</i> (PAYK.) <sup>#</sup>						i				+		1
83.	<i>Porhydrus lineatus</i> (FABR.) <sup>#</sup>		i			i					+	+	2
84.	<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABR.) <sup>#</sup>					i						+	2
85.	<i>Scarodytes halensis</i> (FABR.) <sup>#</sup>			i							+		3
86.	<i>Platambus maculatus</i> (L.) <sup>#</sup>		i	i							+	+	13
87.	<i>Agabus bipustulatus</i> (L.) <sup>#</sup>				i						+		4
88.	<i>A. congener</i> (THUNB.) <sup>#</sup>				i		i				+		2
89.	<i>A. guttatus</i> (PAYK.) <sup>#</sup>			i								+	2
90.	<i>A. paludosus</i> (FABR.) <sup>#</sup>			i								+	15
91.	<i>A. uliginosus</i> (L.) <sup>#</sup>				i						+		2
92.	<i>A. undulatus</i> (SCHRANK) <sup>#</sup>					i						+	7
93.	<i>Ilybius fuliginosus</i> (FABR.) <sup>#</sup>	i		i	i	i					+	+	31
94.	<i>I. quadriguttatus</i> (LACORD.) <sup>#</sup>					i					+		2
95.	<i>Rhantus latitans</i> SHARP <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	8
96.	<i>R. notaticollis</i> (AUBÉ) <sup>#</sup>					i					+		1
97.	<i>R. notatus</i> (FABR.) <sup>#</sup>					i						+	3
98.	<i>Colymbetes fuscus</i> (L.) <sup>#</sup>		i		i	i					+		1
99.	<i>C. striatus</i> (L.) <sup>#</sup>					i						+	1
100.	<i>Laccophilus hyalinus</i> (DE G.) <sup>#</sup>		i	i							+		7
101.	<i>L. minutus</i> (L.) <sup>#</sup>		i								+		12
102.	<i>Hydaticus seminiger</i> (DE G.) <sup>#</sup>				i						+		1
103.	<i>H. transversalis</i> (PONT.) <sup>#</sup>		i		i							+	3
104.	<i>Graphoderus cinereus</i> (L.) <sup>#</sup>		i			i					+		2
105.	<i>Acilius sulcatus</i> (L.) <sup>#</sup>					i						+	1
106.	<i>Dytiscus dimidiatus</i> BERGSTR. <sup>#</sup>			i							+		1
107.	<i>Ochthebius minimus</i> (FABR.) <sup>#</sup>		i	i	i	i					+	+	7
108.	<i>Hydraena palustris</i> ER. <sup>#</sup>		i	i							+		4
109.	<i>Limnebius atomus</i> (DUFT.) <sup>#</sup>		i	i		i					+	+	4
110.	<i>L. papposus</i> MULS. <sup>#</sup>				i							+	1
111.	<i>L. parvulus</i> (HERBST) <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	9
112.	<i>Helophorus granularis</i> (L.) <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	49
113.	<i>H. griseus</i> HERBST <sup>#</sup>		i		i	i					+	+	3
114.	<i>H. minutus</i> FABR. <sup>#</sup>		i								+		1
115.	<i>H. namus</i> STURM <sup>#</sup>					i					+		1
116.	<i>H. nubilus</i> FABR. <sup>#</sup>				i	i					+	+	3
117.	<i>H. obscurus</i> MULS. <sup>#</sup>				i							+	1
118.	<i>Spercheus emarginatus</i> (SCHALL.) <sup>#</sup>					i					+		1
119.	<i>Chaetarthria seminulum</i> (HERBST) <sup>#</sup>				i						+		1
120.	<i>Anacaena limbata</i> (FABR.) <sup>#</sup>			i	i	i	i				+	+	19
121.	<i>A. lutescens</i> (STEPH.) <sup>#</sup>		i	i	i	i	i				+	+	54
122.	<i>Laccobius minutus</i> (L.) <sup>#</sup>		i	i	i	i					+	+	13
123.	<i>Helochares obscurus</i> (O.F. MÜLL.) <sup>#</sup>				i	i					+	+	3
124.	<i>Enochrus melanocephalus</i> (OL.) <sup>#</sup>		i								+		2
125.	<i>E. ochropterus</i> (MARSH.) <sup>#</sup>					i					+		2
126.	<i>E. testaceus</i> (FABR.) <sup>#</sup>				i	i					+	+	2
127.	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.) <sup>#</sup>			i	i	i					+	+	9
128.	<i>Hydrochara caraboides</i> (L.) <sup>#</sup>					i					+		1

cd. na str. 31



cd. ze str. 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
129.	<i>Hydrophilus aterrimus</i> ESCHCH.#		i								+		1
130.	<i>Coelostoma orbiculare</i> (FABR.)#				i						+		1
131.	<i>Cercyon convexiusculus</i> STEPH.#		i		i						+		2
132.	<i>C. sternalis</i> (SHARP)#				i						+		1
133.	<i>C. unipunctatus</i> (L.)#				i							+	1
134.	<i>Oulimnius tuberculatus</i> (MÜLL.)#			i							+		1
135.	<i>Dryops viennensis</i> (CAST.)#				i						+		1
Razem – Total		1	26	21	41	37	6	0	0	0	61	37	76
<b>Trichoptera</b>													
136.	<i>Hydroptila simulans</i> MOS.									i	+		6
137.	<i>H. sparsa</i> CURT.									i	+		4
138.	<i>H. tineoides</i> DAL.#									i	+		1
139.	<i>Ithytrichia lamellaris</i> EAT.									i	+		12
140.	<i>Orthotrichia costalis</i> (CURT.)#									i	+		2
141.	<i>Oxyethira frici</i> KLAP.									i	+		1
142.	<i>Agraylea sexmaculata</i> CURT.#									i	+		22
143.	<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMB.)		1							i	+		108
144.	<i>Cyrnus flavidus</i> MC LACH.#		1							i	+		15
145.	<i>C. trimaculatus</i> (CURT.)#		1								+		10
146.	<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (PICT.)#		1								+		10
147.	<i>P. irroratus</i> (CURT.)#		1								+		5
148.	<i>Neureclipsis bimaculata</i> (L.)#		1								+		9
149.	<i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURT.)#		1	1					i		+	+	14
150.	<i>Lype phaeopa</i> (STEPH.)#									i	+		2
151.	<i>Psychomyia pusilla</i> (FABR.)#									i	+		23
152.	<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURT.)#		1	1							+		99
153.	<i>H. contubernalis</i> MC LACH.#		1							i	+		3
154.	<i>H. pellucidula</i> (CURT.)#		1							i	+	+	130
–	<i>Hydropsyche</i> sp.#									i	+		22
155.	<i>Oligostomis reticulata</i> (L.)#				1						+		1
156.	<i>Trichostegia minor</i> (CURT.)#									i		+	1
157.	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURT.#		1								+		20
–	<i>Anabolia</i> sp.#		1	1	1						+	+	23
158.	<i>Limnephilus extricatus</i> MC LACH.#		1		1		1			i	+	+	34
159.	<i>L. flavicornis</i> (FABR.)#		1				1				+		7
160.	<i>L. fuscicornis</i> (RAMB.)#									i			10
161.	<i>L. griseus</i> (L.)#						1				+	+	6
162.	<i>L. hirsutus</i> (PICT.)#									i		+	20
163.	<i>L. lunatus</i> CURT.#		1								+		1
164.	<i>L. rhombicus</i> (L.)#		1								+		2
165.	<i>L. stigma</i> CURT.#				1		1				+		3
–	<i>Limnephilus</i> sp.#						1				+		1
166.	<i>Potamophylax cingulatus</i> (STEPH.)#			1								+	8
167.	<i>P. nigricornis</i> (PICT.)#			1							+		1
168.	<i>Halesus digitatus</i> (SCHRANK)#		1								+		3
169.	<i>Sericostoma personatum</i> (SPENCE)#			1								+	12
170.	<i>Ylodes simulans</i> (TIEDER)									i	+		2
171.	<i>Mystacides azurea</i> (L.)#		i								+		6
172.	<i>Leptocerus tineiformis</i> CURT.#									i	+		4
Razem – Total		0	17	5	3	0	4	0	6	17	32	8	37
Wszystkie gatunki – All species		4	81	52	55	72	25	4	24	17	143	82	172



CZACHOROWSKI 2002). Dane o *Plectrocnemia brevis* McL. (SERAFIN, BUCZYŃSKI 2002) były oparte na błędnym oznaczeniu i dotyczyły *P. conspersa*.

W oparciu o prace z porównywalnych obszarów chronionych w Polsce (np. CZACHOROWSKI 1995, CZACHOROWSKI i in. 2000, BUCZYŃSKI 2001) i zróżnicowanie siedlisk wodnych można ocenić, że wykazano prawdopodobnie ok. 60–70% obecnych w NPN gatunków z badanych grup. Było to możliwe dzięki dokładnej penetracji terenu, dużej liczbie metod badawczych i analizowaniu różnych stadiów rozwojowych. Ponadto, okres badań umożliwił pozyskanie jednocześnie gatunków letniego i części gatunków aspektu wiosennego.

### *Omówienie entomofauny poszczególnych środowisk*

Okres badań nie obejmujący całego sezonu wegetacyjnego, utrudnia przeprowadzenie wnikliwej analizy opartej na poszczególnych rzędach. Jednakże uzyskane dane o nich uzupełniają się wzajemnie, tworząc spójny obraz sytuacji owadów wodnych badanego terenu.

Najwyższe liczebności gatunków i osobników stwierdzone w Narwi świadczą o wysokim zróżnicowaniu i dobrym stanie entomofauny. Na taki stan duży wpływ miało zróżnicowanie siedliskowe rzeki, gdzie obok siedlisk lotycznych obecne były duże powierzchnie siedlisk lenitycznych, z dobrze rozwiniętą roślinnością szuwarową, pływającą i zanurzoną. Tworzyły się tu zoocenozy zdominowane przez gatunki stagnofilne. W strefie nurtu liczne były pluskwiaki *Aphelocheirus aestivalis* i *Micronecta griseola*, które są wskaźnikami czystości wód, ich niskiej trofii i ogólnej termiki (WRÓBLEWSKI 1980, MIELEWCZYK 2003). Zróżnicowane taksonomicznie było zgrupowanie chruścików, choć poza *Cyrmus trimaculatus* tworzyły je gatunki pospolite (CZACHOROWSKI 1999 a). W Bokinach i Topilcu łowiono rzadkiego, reofilnego krętaka *Gyrinus distinctus* (KOCH 1989). Z ważek wód bieżących na uwagę zasługują *Gomphus flavipes* i *Ophiogomphus cecilia*, tworzące duże populacje na całym badanym odcinku rzeki. Liczny był też *Calopteryx virgo*, typowy raczej dla drobnych cieków, w większych rzekach obecny przy bardzo dobrych warunkach tlenowych. Liczby gatunków pluskwiaków i chrząszczy, mimo że stosunkowo niewielkie, są dosyć wysokie jak na analizowane środowisko.

Sytuacja w innych rzekach i strumieniach była zróżnicowana. Stosunkowo naturalna była fauna Turośniarki, co paradoksalnie wynikało częściowo ze zmian antropogenicznych: powstania przy moście kolejowym koło Baciut odcinka o dnie kamienistym i silnym nurcie. Fauna Awissy była uboga taksonomicznie, zeurytopizowana; rzeka jest uregulowana, o zniszczonym ekotonie woda–ład, otoczona zeutrofizowanym torfowiskiem niskim. Interesujący okazał się strumień koło Kolonii Baciuty, poniżej nasypu kolejowego, wzdłuż którego biegnie granica NPN. Odnotowano tu m.in. rzadki gatunek chruścika – *Oligostomis reticulata* (SERAFIN, CZACHOROWSKI 2002).



Strumienie w okolicy Bokin były uregulowane i zeutrofizowane, zasiedlała je fauna eurytopowa i uboga w gatunki. Wartościowy był tylko hypokrenal strumienia wypływającego z lasu sosnowego na zachód od wsi, w którym odnotowano źródliskowe: *Agabus guttatus*, *Plectrocnemia conspersa* i *Sericostoma personatum* (KOCH 1989, CZACHOROWSKI 1999b). Co ciekawe, nie występowały one w źródłach. Ponadto, w strumieniach: we wsi (tylko powyżej zabudowań) i na zachód od niej, łowiono larwy *Orthetrum brunneum*, gatunku z Czerwonej listy ważek Polski (BERNARD i in. 2002a).

Do strumienia w Bokinach dostawała się gnojówka z chlewni, obficie występował w nim grzyb ściekowy *Leptomitus lacteus*. Stwierdzono tu tylko imagines *Calopteryx splendens* i *Sympetrum sanguineum*.

Rowy i kanały były wyschnięte, poza kilkoma odcinkami w okolicach Wólki Waniewskiej i Łupianki Starej. W ich faunie dominowały eurytopy i gatunki drobnozbiornikowe, reofile były bardzo nieliczne lub nie występowały. Odnotowano też małe populacje gatunków tyrfofilnych i typowych dla wód astatycznych, z których część była nieobecna w swych właściwych środowiskach.

Wyschnięta była też większość starorzeczy i drobnych zbiorników. Wyjątkiem były starorzecza nie odcięte od Narwi i zbiorniki w żwirowni w Bokinach (koło mostu); tylko tu stwierdzono bogatą faunę. W starorzeczach była ona podobna jak w lenitycznych siedliskach Narwi. Natomiast żwirownię zasiedlało zgrupowanie typowo drobnozbiornikowe. Była ona m.in. jedynym stanowiskiem *Lestes dryas*, ważki typowej dla wód okresowych. Nad wodami wyschniętymi obserwowano głównie eurytopowe: *Sympetrum sanguineum* i *S. vulgatum*. Rzadki i nieliczny był *Sympetrum flaveolum*, druga obok *Lestes dryas* ważka wskaźnikowa wód okresowych (SCHORR 1990). Towarzyszyły im zwykle tylko gatunki przypadkowo zalatujące z innych środowisk.

Wszystkie torfowiska niskie były wyschnięte, próby hydrobiologiczne pobrano tylko w rowie na Uroczysku Rynki. Wobec tego można było jedynie obserwować ważki i szukać domków larwalnych i poczwarkowych chruścików. Odnotowano pojedyncze imagines *Somatochlora flavomaculata* i *Hydroporus tristis*, związanych z torfowiskami i wodami dystroficznymi (MIELEWCZYK 1970, KOCH 1989). Poza tym nielicznie występowały: eurytopy, gatunki drobnozbiornikowe i związane z wodami bieżącymi.

Torfowisko przejściowe na Uroczysku Rynki było przesuszone, nieduże podmokłości zachowały się tylko w małym płacie szuwaru situ rozpięzchłego. Ich fauna, tworzona przez chrząszcze i larwy chruścików, była uboga. Występowały w nich pospolite eurytopy i, mało licznie, acydofile. Mimo dokładnej penetracji torfowiska i jego okolic nie stwierdzono ważek sfagnofilnych. Rozród odnotowano tylko u eurytopowego *Sympetrum vulgatum*.



Tab. 2. Stwierdzone stanowiska gatunków specjalnej troski i wskaźnikowych (<sup>a</sup> – gatunki chronione, <sup>b</sup> – z polskich Czerwonych list, <sup>c</sup> – z listy głównej programu CORINE, <sup>d</sup> – parasolowe). N – szacunkowa liczebność (+ – mało licznie, +++ – średnio licznie, +++ – bardzo licznie).

Table 2. Recorded localities of special care and indicator species (species: <sup>a</sup> – under legal protection, <sup>b</sup> – on national red lists, <sup>c</sup> – in the main species list of CORINE program, <sup>d</sup> – umbrella species). N – estimated population size (+ – not numerous, +++ – moderately numerous, +++ – very numerous).

Lp. No.	Gatunek Species	Stanowiska Localities	N
1	2	3	4
1.	<i>Lestes dryas</i> <sup>c</sup>	żwirownia W od mostu w Bokinach gravel pit W of the bridge in Bokiny	++
2.	<i>Gomphus flavipes</i> <sup>ad</sup>	Narew na odcinku Uhowo – Topilec Narew on the stretch Uhowo – Topilec	+++
3.	<i>Ophiogomphus cecilia</i> <sup>ad</sup>	Narew na odcinku Uhowo – Topilec Narew on the stretch Uhowo – Topilec	+++
4.	<i>Brachytron pratense</i> <sup>c</sup>	Narew na odcinku Bokiny – Izbiszcze, boczna odnoga Narwi w Uhowie Narew on the stretch Bokiny – Izbiszcze, side armlet of Narew in Uhowo)	++ +++
5.	<i>Aeshna affinis</i> <sup>b</sup>	torfowisko niskie SW od Bokin fen SW of Bokiny	+
6.	<i>A. isosceles</i> <sup>d</sup>	Łupianka Stara, z dala od wody Łupianka Stara, far from water	+
7.	<i>A. juncea</i> <sup>bd</sup>	ols k. Wólki Waniewskiej alder at Wólka Waniewska	+
8.	<i>A. viridis</i> <sup>abd</sup>	Uhowo, Bokiny, Wólka Waniewska, z dala od wody Uhowo, Bokiny, Wólka Waniewska, far from water	+++
9.	<i>Anax imperator</i> <sup>d</sup>	Narew na odcinku Bokiny – Izbiszcze, Narew w Uhowie Narew on the stretch Bokiny – Izbiszcze, Narew in Uhowo	+ +
10.	<i>Somatochlora flavomaculata</i> <sup>cd</sup>	Bokiny, Izbiszcze, Kol. Baciuty, Łupianka-Car, Uhowo, Wólka Waniewska – liczne stanowiska Bokiny, Izbiszcze, Kol. Baciuty, Łupianka-Car, Uhowo, Wólka Waniewska – many localities	+++
11.	<i>Orthetrum albistylum</i> <sup>d</sup>	Narew na odcinku Bokiny – Topilec Narew on the stretch Bokiny – Topilec	++
12.	<i>Orthetrum brunneum</i> <sup>b</sup>	strumień łąkowy N od Bokin, strumień łąkowy NW od Bokin meadow stream N of Bokiny, meadow stream NW of Bokiny	++ ++



cd. ze str. 34

1	2	3	4
13.	<i>Platambus maculatus</i> <sup>d</sup>	Narew w Uhowie, strumień w Kol. Baciuty Narew in Uhowo, stream in Kol. Baciuty	++ +++
14.	<i>Ilybius fuliginosus</i> <sup>d</sup>	Bokiny, Kol. Baciuty – liczne stanowiska Bokiny, Kol. Baciuty – many localities	+++
15.	<i>Spercheus emarginatus</i> <sup>b</sup>	Narew SW od Bokin Narew SW of Bokiny	+
16.	<i>Hydrophilus aterrimus</i> <sup>b</sup>	Narew w Bokinach Narew in Bokiny	+
17.	<i>Ithytrichia lamellaris</i> <sup>bd</sup>	Narew w Bokinach Narew in Bokiny	++
18.	<i>Ylodes simulans</i> <sup>b</sup>	Narew w Bokinach Narew in Bokiny	+

### Występowanie gatunków specjalnej troski i wskaźnikowych

Stwierdzono 11 gatunków specjalnej troski: trzy chronione (*Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna viridis*) i 8 z krajowych Czerwonych list (*Aeshna affinis* – kategoria LC, *A. juncea* – DD, *A. viridis* – LC, *Orthetrum brunneum* – DD, *Spercheus emarginatus* – CR, *Hydrophilus aterrimus* – VU, *Ithytrichia lamellaris* – DD, *Ylodes simulans* – LC) (ROZPORZĄDZENIE... 2001; BERNARD i in. 2002a; PAWŁOWSKI i in. 2002; SZCZĘSNY 2002). Zebrano też 13 gatunków wskaźnikowych: 6 z głównej listy programu CORINE i 9 parasolowych (DYDUCH-FALNIOWSKA, ZAJĄC 1996; CZACHOROWSKI i in. 2000; BERNARD i in. 2002 b) (Tab. 2).

Większość stwierdzonych gatunków specjalnej troski preferuje wody bieżące. Poza związanym z drobnymi ciekami *Orthetrum brunneum*, rozwijały się tylko w Narwi. Także w Narwi stwierdzono stagnofilną, związaną z osoką aloesowatą *Aeshna viridis* (PETERS 1987, SCHORR 1990) – miejscami liczną w siedliskach lenitycznych rzeki. Poza wodami bieżącymi występowały *Aeshna juncea* i *A. affinis*. Pierwszy gatunek obserwowano z dala od zbiorników wodnych. Odnotowanie *A. affinis* jest interesujące ze względów zoogeograficznych, lecz gatunek ten – pojawiający się w Polsce wskutek migracji z basenu Morza Śródziemnego – ze względów klimatycznych rzadko tworzy trwałe populacje i w północnej Polsce pojawia się bardzo efemerycznie (BERNARD, SAMOŁĄG 1994). Trudno więc planować jego ochronę na stwierdzonym stanowisku.

Także duża część gatunków wskaźnikowych była związana tylko z wodami bieżącymi (głównie Narwią) lub z młodymi, nie odciętymi starorzeczami Narwi. Dotyczy do nawet *Orthetrum albistylum*, gatunku parasolowego drobnych



zbiorników antropogenicznych (BERNARD i in. 2002 b): kilka terytorialnych samców obserwowano przy brzegu Narwi w Bokinach. O dużych, stabilnych populacjach gatunków wskaźnikowych poza wodami bieżącymi można mówić tylko w przypadku *Somatochlora flavomaculata* (na wielu stanowiskach) i *Lestes dryas* (w żwirowni w Bokinach).

#### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Sytuacja owadów wodnych w badanej części NPN jest zróżnicowana. Naturalna jest entomofauna Narwi, a przynajmniej w przypadku *Odonata* i *Trichoptera* – także bogata w gatunki. Wynika to z faktu, że rzeka nie uległa silnym odkształceniom antropogenicznym, a jej zanieczyszczenie jest umiarkowane – przynajmniej w klasyfikacji biologicznej (WOJEWÓDZKI... 2003). Stosunkowo dobry jest też stan innych cieków naturalnych, choć niektóre są zdegradowane przez zanieczyszczenie substancjami organicznymi lub regulacje. Ponadto, strumieniom płynącym na terenach otwartych grozi okresowe wysychanie.

Niski stan wody w lecie 2002 r. sprawił, że w dolinie Narwi wyschły niemal wszystkie zbiorniki. Opadanie wody po wiosennych wylewach i wyschnięcie dużej części wód powierzchniowych to w dolinie rzecznej zjawisko typowe. Jednak w NPN było ono drastyczne i zaszło bardzo wcześnie. Silnie ograniczyło to liczbę i powierzchnię siedlisk owadów wodnych. Najbardziej wpłynęło to na gatunki związane z wodami trwałymi. Jednak względna rzadkość występowania i mała liczebność widoczna była też u gatunków wód okresowych – zwłaszcza ważek i chruścików. Dotyczy to np. *Sympetrum flaveolum* i *Lestes dryas*. Cykle życiowe obydwu gatunków są dobrze przystosowane do wysychania wody, *S. flaveolum* można uznać wręcz za ważkę typową dla wód okresowych dolin rzecznych (STELLMACH 2003). Podobny wydzźwięk może mieć mała liczebność *Limnephilus flavicornis*, zwykle masowo rozwijającego się w wodach stojących. W lipcu jest on już w stadium imago, ale na dnie zbiorników – także wyschniętych – pozostają bardzo liczne domki. Są one trwałe i znajduje się je aż do późnej jesieni, a nawet w następnym sezonie. Natomiast w NPN zebrano ich 7, do tego w nietypowych środowiskach (Narew, torfowisko przejściowe). Nie stwierdzono też imagines.

Na podstawie danych z jednego sezonu trudno określić, jak trwały charakter ma opisane wyżej zjawisko. Jednak na niekorzystne zmiany reżimu wodnego w dolinie Narwi i ich wpływ na wodną entomofaunę, w oparciu o wyniki badań nad *Culicidae* w roku 2000 (również bardzo suchym), wskazuje WEGNER (2002). Podobny jak w dolinie Narwi regres lokalnych populacji *Sympetrum flaveolum* i *Lestes dryas*, związany z przedwczesnym wysychaniem wód okresowych, opisuje z Pojezierza Hławskiego BUCZYŃSKI (2003). Prawdopodobnie regres tych gatunków w NPN ma podobny przebieg.



Troskę budzi fauna torfowisk. Wprawdzie wykazano kilkanaście gatunków acydofilnych i kilka tyrfofilnych, jednak występowały one mało licznie, w rozproszeniu, często w środowiskach nietypowych. Brakowało wielu gatunków charakterystycznych dla torfowisk, także tych pospolitych. Dobrze widać to wśród ważek: na obszarze, na którym torfowiska to trzecie pod względem powierzchni środowisko (DZIEJMA 2001), nie stwierdzono *Sympetrum danae*, jak też żadnego przedstawiciela rodzaju *Leucorrhinia*. *Aeshna juncea*, innego tyrfofila, odnotowano tylko raz w liczbie jednego osobnika. Świadczy to o regresie fauny torfowiskowej. Jak w przypadku innych środowisk, wynika on z braku trwałych zbiorników.

Podsumowując – wyniki naszych badań wskazują, że najbardziej stabilnymi środowiskami owadów wodnych w badanej przez nas części NPN są: Narew, inne rzeki i strumienie oraz starorzecza leżące blisko Narwi (często mające z nią łączność hydrologiczną). Ich zróżnicowanie siedliskowe i zwykle dobry stan ekologiczny sprawiają, że fauna doliny Narwi rozpatrywana na poziomie liczby gatunków jest bogata. Jednak te warunki odpowiadają tylko części grup synekologicznych owadów wodnych: głównie reofilom i reobiontom, tworzącym duże i stabilne populacje, oraz eurytopom i stagnofilom o niewielkich wymaganiach termicznych. Duża część gatunków związanych z drobnymi zbiornikami, także okresowymi, i gatunki torfowiskowe znajdują się w regresie. Jest to odnotowany przez nas stan faktyczny, o trwałości którego trudno na razie rozstrzygać – wymaga to systematycznego monitoringu. Jeśli jednak zjawiska obserwowane w roku 2002 będą się powtarzać, istnieje realna groźba zaniku części gatunków na badanym terenie. Mała liczba osobników i izolacja poszczególnych populacji zwiększają zagrożenie wymarciem wskutek procesów wewnątrzpopulacyjnych (TSCHARNTKE 1992; FREDMAN, BOMAN 1996; JOYCE, PULLIN 2003). WEGNER (2002) wskazuje na podstawie analizy zgrupowań *Culicidae*, że niekorzystne zmiany wodnych zoocenoz doliny Narwi w NPN zachodzą od niedawna, są mało zaawansowane i mogą się jeszcze odwrócić. Taką poprawę obserwowano np. w zgrupowaniach ważek w Kampinoskim PN, po wylewach Wisły w 1997 r. (TOŃCZYK inf. ustna).

#### PODZIĘKOWANIA

Dziękujemy członkom Naukowego Studenckiego Koła Botanicznego Uniwersytetu Gdańskiego za owocną współpracę w pracach terenowych. Za wsparcie podczas badań dziękujemy dyrekcji NPN; szczególne wyrazy wdzięczności należą się Pani mgr Iwonie Laskowskiej. Dziękujemy też Państwu: Prof. dr. hab. Stanisławowi Czachorowskiemu i Dr Alicji Kurzątkowskiej za weryfikację oznaczeń niektórych *Trichoptera* i *Heteroptera*. Recenzentom jesteśmy zobowiązani za liczne uwagi, które znacznie przyczyniły się do powstania ostatecznej wersji pracy.



## PIŚMIENNICTWO

- BERNARD R., BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A., TOŃCZYK G. 2002 a. Ważki *Odonata*. [W:] Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Z. GŁOWACIŃSKI (red.). Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 125–127.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2002 b. Present state, threats and protection of dragonflies (*Odonata*) in Poland. *Nature Conserv.* 59: 53–71.
- BERNARD R., SAMOŁĄG J. 1994. *Aeshna affinis* (VANDER LINDEN, 1820) in Poland (*Odonata: Aeshnidae*). *Opusc. zool. flumin.* 118: 1–7.
- BUCZYŃSKI P. 2001. Ważki (*Insecta: Odonata*) Krzczonowskiego Parku Krajobrazowego. *Parki nar. Rez. Przyr.* 20(1): 63–78.
- BUCZYŃSKI P. 2003. Ważki (*Odonata*) Parku Krajobrazowego Pojezierze Iławskie. *Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”* 7: 53–66.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1976. Katalog Fauny Polski. Część XXIII, tom 4. Chrzążce *Coleoptera–Adephaga* prócz *Carabidae*, *Myxophaga*, *Polyphaga: Hydrophiloidea*. PWN, Warszawa.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1983. Katalog fauny Polski. Część XXIII, tom 9. Chrzążce, *Coleoptera*, *Scarabeoidea*, *Dascilloidea*, *Byrrhoidea* i *Parnoidea*. PWN, Warszawa.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 2000. Katalog fauny Polski. Część XXIII, tom 22. Chrzążce, *Coleoptera*. Uzupełnienia do tomów 2–21. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- BYSTROWSKI C. 2003. Nowe dane o występowaniu *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI, 1776) (*Odonata, Libellulidae*) na Północnym Podlasiu. *Nowy Pam. fizjogr.* 1: 209–214.
- CMOLUCHOWA A., MIELEWCZYK S. 1990. *Heteroptera* – pluskwiaki różnoskrzydłe. [W:] Wykaz zwierząt Polski. Tom I, część XXXII/1–20, J. RAZOWSKI (red.). Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków, 71–90.
- CZACHOROWSKI S. 1995. Chruściki (*Trichoptera*) Bagien Biebrzańskich – wyniki wstępnych badań. *Fragm. faun.* 37: 427–438.
- CZACHOROWSKI S. 1999 a. Chruściki (*Trichoptera*) jezior Polski – charakterystyka rozmieszczenia larw. Wyd. Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Olsztynie, Olsztyn.
- CZACHOROWSKI S. 1999 b. Chruściki (*Trichoptera*) źródeł Polski – stan poznania. [W:] Źródła Polski – stan badań, monitoring i ochrona, E. BIESIADKA, S. CZACHOROWSKI (red.). Wyd. Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Olsztynie, Olsztyn, 59–72.
- CZACHOROWSKI S. 2002. *Trichoptera* – chruściki Polski. *Trichopteron* 3: 2–7.
- CZACHOROWSKI S., BUCZYŃSKI P., STRYJECKI R. 2000. Chruściki (*Trichoptera*) Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. *Parki nar. Rez. Przyr.* 19(3): 65–84.
- CZACHOROWSKI S., BUCZYŃSKI P., WALCZAK U., PAKULNICKA J. 2000. Gatunki osłonowe (parasolowe) w ochronie owadów. *Przegl. przyrodn.* 11: 139–148.
- DOLNÝ A. 2005. *Lestes macrostigma* (EVERSMANN, 1836), a new species for the odonate fauna of Poland (*Zygoptera: Lestidae*). *Notul. odonatol.* 6(6): 64.
- DYDUCH-FALNIEWSKA A., ZAJĄC K. (red.) 1996. CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- DZIEJMA C. 2001. Struktura przestrzenna flory roślin naczyniowych Narwiańskiego Parku Narodowego. Praca magisterska, Politechnika Białostocka, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Zakład Ekologii Krajobrazu, Białystok.
- FREDMAN P., BOMAN M. 1996. Endangered species and optimal environmental policy. *J. Environ. Manage.* 47: 381–389.



- GRYGORUK A. 2002. Narwiański Park Narodowy. [W:] Polska. Parki narodowe, D. CYRUL (red.), Muza S.A., Warszawa, 164–177.
- JÖDICKE R. 1999. Libellenbeobachtungen in Podlasie, Nordost–Polen. *Libellula* 18: 31–48.
- JOYCE D.A., PULLIN A.S. 2003. Conservation implications of the distribution of genetic diversity at different scales: a case study using the marsh fritillary butterfly (*Euphydryas aurinia*). *Biol. Conserv.* 114: 453–461.
- KOCH K. 1989. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 1. Goecke et Evers, Krefeld.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- MIELEWCZYK S. 1970. Ważki (*Odonata*) i pluskwiaki wodne (*Heteroptera*) torfowiska niskiego pod Gniezmem (woj. poznańskie). *Fragm. faun.* 16: 2–10.
- MIELEWCZYK S. 1990. Ważki – *Odonata*. [W:] Wykaz zwierząt Polski. Tom I, część XXXII/1–20, J. RAZOWSKI (red.). Ossolineum, Wrocław – Warszawa – Kraków, 39–41.
- MIELEWCZYK S. 1997. *Odonata*. [W:] Wykaz zwierząt Polski. Tom V, Część XXXII/24, J. RAZOWSKI (red.). Wyd. Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 161.
- MIELEWCZYK S. 2003. Wiosenny stan entomofauny (*Odonata*, *Heteroptera*, *Coleoptera*) w rzece Warcie i zbiornikach przyrzecznych w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym. *Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr.* „Salamandra” 7: 87–99.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002. *Coleoptera* Chrząszcze. [W:] Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Z. GŁOWACIŃSKI (red.). Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 88–110.
- PETERS G. 1987. Die Edellibellen Europas (*Aeshnidae*). A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- PRZEWOŻNY M., BUCZYŃSKI P. 2003. *Hydrochus flavipennis* KÜSTER, 1852 (*Coleoptera: Hydrochidae*), a new species for the fauna of Poland. *Polskie Pismo ent.* 72: 229–233.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów. *Dz. U.* 130 poz. 1456.
- SCHORR M. 1990. Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus Scientific Publishers, Bilthoven.
- SERAFIN E. 2003 a. *Hydropsyche exocellata* DUFOUR, 1841 (*Trichoptera: Hydropsychidae*), a new species for the fauna of Poland. *Pol. Pismo ent.* 72: 75–79.
- SERAFIN E. 2003 b. *Orthotrichia tragetti* MOSELY, 1930 (*Trichoptera: Hydroptilidae*) – a microcaddisfly species new for the fauna of Poland. *Pol. Pismo ent.* 72: 319–321.
- SERAFIN E., BUCZYŃSKI P. 2002. Potrzeba matką wynalazków, czyli jak zrobić pułapkę świetlną bez agregatu i ekranu. *Trichopteron* 4: 5–6.
- SERAFIN E., CZACHOROWSKI S. 2002. Ocena wielkości populacji i zagrożeń chrzączki *Oligostomis reticulata*. [W:] Ogólnopolska konferencja naukowa „Ochrona owadów w Polsce – Ekologiczne i gospodarcze konsekwencje wymierania i ekspansji gatunków”, Olsztyn 21–23 września 2002 r. S. CZACHOROWSKI, L. BUCHHOLZ (red.). Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Poznań – Olsztyn, 51.
- STELLMACH M. 2003. Landesweite naturschutzfachliche Bewertung der Auen im Rahmen des Auenprogramms Bayern. Bayerisches Landesamt für Naturschutz, Augsburg.
- SZCZĘSNY B. 2002: Chruściki *Trichoptera*. [W:] Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Z. GŁOWACIŃSKI (red.). Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 76–79.
- TSCHARNTKE T. 1992. Fragmentation of *Phragmites* Habitats, Minimum Viable Population Size, Habitat Suitability, and Local Extinction of Moths, Midges, Flies, Aphids, and Birds. *Conserv. Biol.* 6: 530–536.
- WALCZAK M., RADZIEJOWSKI J., SMOGORZEWSKA M., SIENKIEWICZ J., GACKA-GRZESIKIEWICZ E., PISARSKI Z. 2001. Obszary chronione w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.



- WEGNER E. 2002. Preliminary study of mosquitoes (*Diptera: Culicidae*) of Narew National Park. *Fragm. faun.* 45: 57–65.
- WIBERG-LARSEN P., CZACHOROWSKI S. 2002. *Oxyethira tristella* KLAPALEK, 1895 (*Trichoptera: Hydroptilidae*), a caddis-fly species new for the fauna of Poland. *Pol. Pismo ent.* 71: 151–153.
- WOJEWÓDZKI Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku (WIOŚ Białystok) 2003. Klasyfikacja jakości wód płynących województwa podlaskiego – stan na dzień 31.21.2002 r. Internet: <http://www.wios.bialystok.pl/>
- WOLKOWYCKI D., DZIEJMA C., SZEWCZYK M. 2003. Rośliny naczyniowe Narwiańskiego Parku Narodowego. *Parki nar. Rez. Przyr.* 22(3): 369–406.
- WRÓBLEWSKI A. 1980. Fauna słodkowodna Polski. Zeszyt 8. Pluskwiaki *Heteroptera*. PWN, Warszawa.

### STRESZCZENIE

Praca przedstawia wyniki wstępnej inwentaryzacji owadów wodnych, prowadzonej w centralnej części Narwiańskiego Parku Narodowego w lipcu 2002 r. Badania objęły następujące środowiska: rzekę Narew, mniejsze rzeki i strumienie, źródła, rowy i kanały, starorzecza, drobne zbiorniki, torfowiska niskie i torfowisko przejściowe. Zebrano 1509 osobników, reprezentujących: 36 gatunków ważek, 23 – pluskwiaków, 76 – chrząszczy i 37 – chruścików. Stwierdzono trzy gatunki chronione i osiem z krajowych Czerwonych list. Poza pięcioma gatunkami chruścików i 18 ważek, wszystkie wykazane gatunki są podane po raz pierwszy z parku. Wysoce zróżnicowana i dobrze zachowana była fauna Narwi. Fauny innych środowisk były ubogie, co dotyczy zwłaszcza źródeł, rowów, drobnych zbiorników i torfowisk. Głównym czynnikiem niekorzystnym dla owadów wodnych była susza (obserwowana także w poprzednich latach), przez którą zanikały zbiorniki i wysychały torfowiska, co w konsekwencji prowadziło do zaniku i małej liczebności wielu gatunków. Regres widoczny był nawet w faunie wód okresowych.

### SUMMARY

Preliminary studies on aquatic insects were conducted in July 2002 in the central part of Narwiański National Park. The following types of water habitats were researched: the River Narew, smaller rivers and streams, springs, ditches, channels, oxbows, small water bodies, fens and a transitional peat bog. 1509 specimens were collected in general, representing 36 dragonfly species, 23 water bug species, 76 aquatic beetle species and 37 caddisfly species. Three species are protected and 8 are red listed in Poland. Except for 5 species of *Trichoptera* and 18 of *Odonata* the remaining ones are new to the fauna of the park. Although the study period was brief, some concrete conclusions could be deduced. The fauna of the River Narew was rich in species and well preserved. The state of fauna in the remaining habitats was poor, especially among the springs, ditches, small water bodies, fens and the transitional peat bog. The most unfavorable factor was probably a drought (observed also in previous years) which was responsible for eradicating aquatic and marshy habitats, and consequently, causing the disappearance and poverty of examined insects. The drought influenced even astatic water species.

Nadesłano do redakcji: październik 2003 r.

Wpłynęło ponownie po poprawkach: kwiecień 2004 r.

Przyjęto do druku: wrzesień 2006 r.