

Nowe dane o występowaniu chrząszczy (Coleoptera) z wybranych rodzin na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego.
Część I. Biegaczowate (Carabidae) *

New data on the occurrence of beetles (Coleoptera) in Rogalin Landscape Park. Part I. Carabidae

Paweł SIENKIEWICZ¹, Szymon KONWERSKI², Marek PRZEWOŹNY³

¹Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Ochrony Środowiska Przyrodniczego, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań; e-mail: carabus@up.poznan.pl

²Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Zbiory Przyrodnicze / Zakład Zoologii Ogólnej, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań; e-mail: szymkonw@amu.edu.pl

³Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Zakład Zoologii Systematycznej, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań; e-mail: marekprzewozny@poczta.onet.pl

ABSTRACT: The study presents faunistic data on Carabidae species rare in Poland, recorded from Rogalin Landscape Park. The area belongs to NATURA 2000. The data considerably complete and update the knowledge on Carabidae beetles on Wielkopolsko-Kujawska Lowland.

KEY WORDS: Coleoptera, Carabidae, ground beetles, faunistic data, protected area, NATURA 2000 site, Rogalin Landscape Park, W Poland.

Wstęp

Stan poznania chrząszczy terenów chronionych na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej należy uznać za bardzo fragmentaryczny. Jedynie nieliczne obszary zostały wstępnie opracowane pod względem koleopterologicznym (np. KONWERSKI, SIENKIEWICZ 2004; SIENKIEWICZ, KONWERSKI 2004, 2005;

*Druk pracy w 30% sfinansowany przez autorów.

MOKRZYCKI i in. 2008). W świetle zagrożeń jakim poddawane są tego typu obszary należy możliwie szybko rozpoznać skład gatunkowy chronionych tam grup organizmów. W tym celu podjęto badania zmierzające do poznania chrząszczy (Coleoptera) występujących na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego, zwracając szczególną uwagę na gatunki świadczące o dużych walorach przyrodniczych tego obszaru.

W pierwszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące wybranych gatunków Carabidae. W opinii karabidologów Polska Zachodnia – w tym Nizina Wielkopolsko-Kujawska, uchodzi za region dobrze zbadany pod względem faunistycznym. Warto jednak zwrócić uwagę, że większość danych zebrana została w „Katalogu fauny Polski” (BURAKOWSKI i in. 1973, 1974), natomiast nowszych opracowań jest stosunkowo niewiele. W efekcie dane faunistyczne dotyczące Carabidae są często stare i wymagają aktualizacji.

Teren badań i metodyka

Rogaliński Park Krajobrazowy, na obszarze którego prowadzono badania, obejmuje swoim zasięgiem część doliny środkowej Warty o dobrze zachowanych walorach przyrodniczych, na południowy wschód od Poznania. Teren ten charakteryzuje się mozaiką środowisk – począwszy od wodnych i aluwialnych aż po suche wydmy z roślinnością psammofilną. Środowiska te są w różnym stopniu przekształcone gospodarczo – od terenów naturalnych (np. rezerwat „Krajkowo”) po tereny porolne, wtórnie zalesione oraz lasy gospodarcze.

Biegaczowate zbierano w granicach terasy zalewowej rzeki na odcinku od Mosiny do wsi Krajkowo oraz w okolicach Rogalina, w latach 1998–2008. Starano się przy tym pozyskiwać materiał możliwie przekrojowo, tzn. w różnicowanych pod względem typu i naturalności środowiskach. Materiał odławiano do pułapek ziemnych wypełnionych płynem konserwującym (roztworem glikolu etylenowego) oraz „na upatrzonego”. Wykaz stanowisk z krótką ich charakterystyką przedstawiono w tabeli (Tab. I).

Wyniki

W trakcie badań zebrano bogate dane faunistyczne dotyczące gatunków znajdujących się na czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (PAWŁOWSKI i in. 2002), rzadko spotykanych w skali kraju (BURAKOWSKI i in. 1973, 1974) oraz prawnie chronionych (Rozporządzenie 2004).

Listę gatunków ze stanowiskami, na których je odłowiono przedstawiono w tabeli (Tab. II). Poniżej podano również uwagi dotyczące największych walorów faunistycznych badanego terenu. Podział systematyczny i nazewnictwo przyjęto za „Catalogue of Palearctic Coleoptera” (LÖBL, SMETANA 2003).

Tab. I. Wykaz stanowisk w Rogalińskim Parku Krajobrazowym, na których odławiano Carabidae (Coleoptera)

List of localities at Rogalin Landscape Park where Carabidae (Coleoptera) were collected

Lp. No.	Skrót Abbreviation	Kod UTM UTM code 10x10 km	Współrzędne (GPS) Coordinates (GPS)	Miejscowość oraz typ środowiska Locality and type of environment
1	2	3	4	5
1.	A1	XT29	N 52°14'11,2" E 16°52'43,8"	Mosina vic. – niewielki fragment lasu mieszanego z leżącymi kłódami martwego drewna
2.	A2	XT29	N 52°14'09,8" E 16°52'43,5"	Mosina vic. – łąka mezofilna przy wysychającym cieku wodnym
3.	A3	XT29	N 52°14'02,0" E 16°52'48,3"	Mosina vic. – murawa psammofilna
4.	A4	XT29	N 52°14'02,4" E 16°52'38,28"	Mosina vic. – bór sosnowy
5.	A5	XT29	N 52°14'13,6" E 16°52'33,8"	Mosina vic. – las mieszany ze sztucznymi nasadzeniami dębu czerwonego (<i>Quercus rubra</i> L.)
6.	A6	XT29	N 52°15'7,06" E 16°52'03,1"	Mosina vic. – fragment grądu między Kanałem Mosińskim a Wartą
7.	A7	XT28	N 52°13'52,2" E 16°53'01,0"	Baranówko vic. – łąka kośna ekstensywnie użytkowana w obniżeniu po starorzeczu
8.	A8	XT28	N 52°13'43,6" E 16°53'10,6"	Baranówko vic. – brzeg okresowego zbiornika wodnego w niecce po starorzeczu
9.	A9	XT28	N 52°13'10,6" E 16°54'13,9"	Baranówko vic. – fragment lasu mieszanego
10.	A10	XT28	N 52°12'55,7" E 16°54'22,3"	Baranówko vic. – brzeg stawu na piaszkowni
11.	A11	XT28	N 52°12'55,7" E 16°54'22,3"	Baranówko vic. – nasadzenia sosnowe przy stawie na żwirowisku
12.	W1	XT38	N 52°12'47,7" E 16°57'22,0"	Krajkowo vic. – „Wyspa Krajkowska” – piaszczysta łąka okresowo zalewana przy brzegu Warty użytkowana ekstensywnie
13.	W2	XT38	N 52°12'57,9" E 16°57'12,0"	Krajkowo vic. – „Wyspa Krajkowska” – odsłonięty brzeg Warty

1	2	3	4	5
14.	W3	XT38	N 52°12'45,0" E 16°56'49,5"	Krajkowo vic. – „Wyspa Krajkowska” – przesuszone łąki na podłożu piaszczystym intensywnie wykaszane
15.	W4	XT38	N 52°12'48,3" E 16°56'23,3"	Krajkowo vic. – „Wyspa Krajkowska” – piaszczysta łąka okresowo zalewana przy brzegu Warty, użytkowana
16.	R1	XT38	N 52°12'46,8" E 16°57'58,7"	Radzewice vic. – turzycowisko przy wypłyconym starorzeczu
17.	R2	XT38	N 52°12'46,9" E 16°57'58,8"	Radzewice vic. – wilgotna łąka na brzegu dużego starorzecza
18.	R3	XT38	N 52°13'00,6" E 16°57'55,2"	Radzewice vic. – nasadzenie sosnowe na podniesieniu terenu przy starorzeczu
19.	Rog.	XT38	–	Rogalin vic. – w pobliżu starorzeczy na łąkach ekstensywnie użytkowane
20.	B	XT28	–	Baranówko vic. – trzcinowiska nad jeziorem z pałką wodną

Notiophilus rufipes CURTIS, 1829

Występuje w lasach liściastych, a jego rozmieszczenie w Polsce jest wyjątkowo słabo poznane (BURAKOWSKI i in. 1973). Z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej został on wykazany stosunkowo niedawno (SIENKIEWICZ 2000b) z Puszczy Zielonki. Jest to drugie potwierdzone współcześnie stanowisko tego rzadkiego chrząszcza w Polsce Zachodniej. Zaledwie cztery osobniki *N. rufipes* znaleziono w sztucznie nasadzonej dąbrowie z udziałem *Quercus rubra* L. (Tab. II).

Carabus convexus FABRICIUS, 1775

Gatunek ten żyje w różnych środowiskach, głównie w ciepłych i starych lasach liściastych. Preferuje środowiska dobrze zachowane o wysokim stopniu naturalności, jak obserwowano to w Wielkopolskim Parku Narodowym (SIENKIEWICZ i TRZCIŃSKI 2006). Według niektórych (BURAKOWSKI i in. 1973) występuje on w Polsce częściej w górach niż na niżu, czego nie potwierdzają dotychczasowe obserwacje autorów. Do rozwoju stabilnych populacji *C. convexus* potrzebne są dobrze zachowane lasy liściaste i mieszane. Z powodu niedoboru takich środowisk gatunek ten jest zagrożony wyginięciem i znajduje się na „czerwonej liście” w kategorii NT (bliski zagrożenia) (PAWŁOWSKI i in. 2002). W Rogalińskim PK najliczniej wystąpił w izolowanym od wpływów klasycznej gospodarki leśnej grądzie (Tab. II).

Tab. II. Wykaz gatunków i stanowisk rzadkich oraz prawnie chronionych gatunków Carabidae stwierdzonych na odcinku środkowej doliny Warty między Mosiną a Krajkowem w latach 1998–2008 (status: R – gatunek rzadko występujący, P – gatunek prawnie chroniony, CR – gatunek krytycznie zagrożony wyginięciem, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony, DD – dane niepełne, prawdopodobnie zagrożony)

List of species and localities of rare and legally protected Carabidae found in the middle Warta valley between Mosina and Krajkowo in 1998–2008 (status: R – rare species, P – protected by law, CR – critically endangered species, NT – near threat by extinction, VU – vulnerable, DD – incomplete data, probably endangered)

Lp. No.	Gatunek Species	Status	Stanowisko Locality	Liczba osobników Number of specimens	Miesiąc i rok obserwacji Month and year of observation
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Leistus rufomarginatus</i> DUFT.	R	A5 A6	1 1	IX 2008 VII 2008
2.	<i>Notiophilus rufipes</i> CURT.	R	A5	4	V 2008
3.	<i>Carabus nemoralis nemoralis</i> MÜLL.	P	A1, A2, A4, A5, A6, A9, W4, R2	liczne osobniki numerous specimens	V–IX 2008
4.	<i>Carabus granulatus granulatus</i> L.	P	A6, A7, W1, W2, W3, W4, R1, R2, R3	liczne osobniki numerous specimens	V–VII 2008
5.	<i>Carabus violaceus violaceus</i> L.	P	A2 A5	3 4	IX 2008 IX 2008
6.	<i>Carabus glabratus glabratus</i> PAYK.	P	A1 A5	1 1	IX 2008 IX 2008
7.	<i>Carabus hortensis hortensis</i> L.	P	A1 A5 A6 A9	1 5 12 1	IX 2008 IX 2008 VII 2008 V 2008
8.	<i>Carabus coriaceus coriaceus</i> L.	P	A1	2	V, IX 2008
9.	<i>Carabus convexus convexus</i> FABR.	NT	A1 A2 A4 A6	2 3 1 14	V 2008 V 2008 V 2008 V–VII 2008
10.	<i>Omophron limbatum</i> (FABR.)	NT	A10 W2	181 13	V–IX 2008 V 2008
11.	<i>Dyschirius angustatus</i> (AHRENS)	R	A10	1	VII 2008

1	2	3	4	5	6
12.	<i>Broscus cephalotes</i> (L.)	DD	A1 A3 A10	1 7 1	IX 2008 V-VII 2008 VII 2008
13.	<i>Bembidion gilvipes</i> STURM	R	A6 W2 W4 R1 R3	1 9 7 8 15	V 2008 VII 2008 V 2008 V 2008 V 2008
14.	<i>Masoreus wetterhalli wetterhalli</i> (GYLL.)	VU	W1	4	VII 2008
15.	<i>Harpalus xanthopus winkleri</i> (SCHAUB.)	R	A1 A7 W1 W2	2 20 1 1	V, IX 2008 V-IX 2008 V 2008 VII 2008
16.	<i>Bradycellus csikii</i> LACZO	R	W3	2	V 2008
17.	<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRANK)	R	A10	1	V 2008
18.	<i>Cymindis angularis</i> GYLL.	NT	W1 W3	87 1	IX-XII 2008 IX 2008
19.	<i>Demetrias imperialis</i> (GERM.)	VU	B	1	V 2008
20.	<i>Philorhizus sigma</i> (P. ROSSI)	VU	W2 W4	1 1	V 2008 V 2008
21.	<i>Lebia chlorocephala</i> (J. J. HOFF.)	R	R3	1	V 2008
22.	<i>Badister unipustulatus</i> BON.	R	R1 R3	10 2	V 2008 V 2008
23.	<i>Badister dorsiger</i> (DUFT.)	CR	R1	15	V 2008
24.	<i>Badister sodalis</i> (DUFT.)	R	W2 R3	1 1	V 2008 V 2008
25.	<i>Oodes helopioides helopioides</i> (FABR.)	VU	A8 A11 W2 R3	15 1 2 1	V 2008 V 2008 V 2008 V 2008
26.	<i>Platynus longiventris</i> (MANN.)	R	W2 R1 R3 Rog.	1 20 7 2	V 2008 V 2008 V 2008 VI, IX 2006
27.	<i>Pterostichus gracilis gracilis</i> (DEJ.)	R	A10 R3 W4	1 1 1	VII 2008 V 2008 V 2008
28.	<i>Pterostichus rhaeticus</i> HEER	R	Rog.	1	IX 2006
29.	<i>Amara gebleri</i> DEJEAN	R?	Rog.	1	VII 1998
30.	<i>Amara fulvipes</i> (AUD. -SERV.)	R	A7 Rog.	39 1	V-VII 2008 V 2006

Omophron limbatum (FABRICIUS, 1777)

Występuje prawie w całej Polsce na piaszczystych pobrzeżach wód różnego typu (rzeki, jeziora, stawy). Naturalne środowiska występowania tego gatunku w skutek gospodarczego ich przekształcania lub penetracji przez człowieka (np. piaszczyste plaże) przestają prawdopodobnie nadawać się do zasiedlania przez *O. limbatum*. Z tego powodu jest gatunkiem bliskim zagrożenia wyginięciem – NT (PAWŁOWSKI i in. 2002). Na badanym obszarze występował on nielicznie, na niewielkich utworzonych przez rzekę wydmach oraz na piaszczystych fragmentach brzegu. Bardzo licznie występował na brzegu stawu po eksploatacji piasku, gdzie tylko w 2008 roku naliczono niemal 200 osobników (Tab. II). Tak liczna populacja *O. limbatum* w antropogenicznym środowisku zastępczym mogła się utrzymać, ponieważ teren ten nie jest dostępny ogółowi społeczeństwa, a staw i jego najbliższe otoczenie poprzez ekstensywną eksploatację pozostawiono w fazie początkowej procesu naturalnej sukcesji.

Dyschirius angustatus (AHRENS, 1830)

Ostatnie stwierdzenia tego gatunku z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej pochodzą sprzed ponad 80 lat. W skali kraju jest to gatunek nie często spotykany, głównie nad wodami w miejscach z glebą piaszczystą lub gliniasto-piaszczystą (BURAKOWSKI i in. 1973). W badanym fragmencie Rogalińskiego PK odłowiono jednego osobnika nad brzegiem stawu w piaskowni (Tab. II).

Brosicus cephalotes (LINNAEUS, 1758)

Gatunek charakterystyczny dla słabo uwilgotnionych terenów otwartych z glebą piaszczystą lub gliniasto-piaszczystą. Spotykany jest również w środowiskach silnie przekształconych jakimi są agroekosystemy. Występuje prawdopodobnie w całej Polsce (BURAKOWSKI i in. 1973), jednak z uwagi na skąpe informacje na temat jego aktualnego rozmieszczenia oraz ze względu na niszczenie jego naturalnych środowisk został umieszczony na „czerwonej liście” w kategorii DD (PAWŁOWSKI i in. 2002). Dalsze badania nad rozmieszczeniem *B. cephalotes* w Polsce pozwolą określić faktyczny stan krajowej populacji tego gatunku. Na badanym obszarze najliczniej wystąpił na murawie psammofilnej (Tab. II).

Masoreus wetterhallii (GYLLENHAL, 1813)

Gatunek ten związany jest ze środowiskami o charakterze kserotermicznym, szczególnie we fragmentach roślinności porośniętych *Calluna vulgaris* SALISB. i *Corynephorus canescens* P. B. (BURAKOWSKI i in. 1973). Mimo braku wymienionych roślin występował razem z *Cymindis angularis* na stanowi-

sku W1 (Tab. I) – mocno wygrzewanym latem, gdzie mogą w tym okresie panować warunki zbliżone do kserotermicznych. Z uwagi na częste niszczenie jego siedlisk został zaliczony do gatunków zagrożonych i znalazł się w kategorii VU (PAWŁOWSKI i in. 2002).

Cymindis angularis GYLLENHAL, 1810

Jest to jeden z rzadszych krajowych przedstawicieli rodzaju *Cymindis* LATR., stosunkowo niedawno wykazany z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (SIENKIEWICZ 1999). Wcześniejsze, poprawnie oznaczone osobniki (BURAKOWSKI i in. 1974) pochodziły z południa Polski. Na badanym terenie, zgodnie ze znanymi wcześniej preferencjami ekologicznymi, występował on w środowiskach słabo porośniętych roślinnością na glebach piaszczystych, przy czym najliczniej na niewielkiej łące przy samym nurcie Warty. Stwierdzono tam na jednym stanowisku aż 87 osobników i był to gatunek dominujący. Wszystkie okazy zebrano jesienią – od września do początku grudnia (Tab. II). W Polsce *C. angularis* jest zagrożony wyginięciem i zaliczony został do kategorii NT (PAWŁOWSKI i in. 2002).

Demetrias imperialis (GERMAR, 1824)

Zalicza się do najrzadszych spośród gatunków rodzaju *Demetrias* BONELLI występujących w Polsce. Umieszczony został na „czerwonej liście” w kategorii VU (PAWŁOWSKI i in. 2002). Związany jest z pobrzeżami stojących, eutroficznych wód bogato porośniętych trzciną – *Phragmites* L. i pałką – *Typha* L. (BURAKOWSKI i in. 1974). Na omawianym terenie odłowiono jeden okaz na liściu *Typha latifolia* L. na brzegu jeziora we wsi Baranówko (Tab. II).

Philorhizus sigma (P. ROSSI, 1790)

Gatunek ten związany jest z brzegami różnego typu wód, porośniętych roślinnością drzewiastą typową dla takich środowisk (BURAKOWSKI i in. 1974). Należy on do przedstawicieli Carabidae żyjących na roślinach. Z tego powodu badania faunistyczne bazujące jedynie na metodzie pułapek ziemnych nie prowadzą do poznania faktycznego rozmieszczenia *P. sigma* w Polsce. Konsekwencją tego jest niedostateczna ilość danych w literaturze, co prawdopodobnie skłoniło autorów „czerwonej listy” do nadania mu kategorii zagrożenia VU – narażony na wyginięcie (PAWŁOWSKI i in. 2002). Określenie stanu populacji krajowej tego gatunku wymaga dalszych szczegółowych obserwacji terenowych. W trakcie badań odnotowano dwa osobniki *P. sigma* nad Wartą (Tab. II).

Badister dorsiger (DUFTSCHMIDT, 1812)

Chrząszcz w Polsce znany z niewielu stanowisk w zaledwie pięciu krajinach: Nizina Mazowiecka, Śląsk Dolny, Śląsk Górny, Beskid Wschodni (BURAKOWSKI i in. 1974), Nizina Wielkopolsko-Kujawska, skąd został podany jedynie z poligonu wojskowego „Biedrusko” koło Poznania (SIENKIEWICZ 2001). Na badanym obszarze wystąpił dość licznie tylko na turzycowisku przy niewielkim starorzeczu, w miejscu, które przez cały sezon wegetacyjny było dobrze uwilgotnione. Warunki panujące na tym stanowisku odpowiadają dotychczasowym, nielicznym informacjom na temat jego ekologii. Biorąc pod uwagę, że *B. dorsiger* jest krytycznie zagrożony wyginieciem – CR (PAWŁOWSKI i in. 2002), warto przemyśleć wprowadzenie na starorzeczach w okolicach Radzewic częściowej ochrony rezerwatowej.

Oodes helopioides (FABRICIUS, 1792)

Występuje głównie na terenach aluwialnych (SIENKIEWICZ 2003) oraz w pobliżu różnego typu zbiorników wód stojących (BURAKOWSKI i in. 1974). Prawdopodobnie z uwagi na skąpe dane literaturowe oraz niszczenie siedlisk jego występowania w Polsce i Europie został uznany za gatunek narażony – kategoria VU (PAWŁOWSKI i in. 2002). Na podstawie badań prowadzonych w Wielkopolsce (SIENKIEWICZ 2003; SIENKIEWICZ, KONWERSKI 2004, 2005) można stwierdzić, że przynajmniej w tym regionie występuje on jeszcze na licznych stanowiskach. Również na badanym odcinku doliny Warty stwierdzono jego występowanie prawie na wszystkich stanowiskach zlokalizowanych nad brzegami wód (Tab. II).

Amara fulvipes (AUDINET – SERVILLE, 1821)

Jeden z najrzadszych krajowych przedstawicieli rodzaju *Amara* BONELLI. Jedyne pewne stanowisko tego gatunku w Polsce zostało opisane wcześniej z leżącego na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego rezerwatu „Krajkowo” (SIENKIEWICZ 2000a, 2003). Ponadto został stwierdzony w Masywie Śnieżnika Kłodzkiego (HIEKE 1970), jednak dane te wymagają weryfikacji (BURAKOWSKI i in. 1974). *A. fulvipes* uważany jest za gatunek ciepłolubny, w Europie spotykany na suchych i nasłonecznionych stanowiskach. Z badań prowadzonych w dolinie Warty wynika, że *A. fulvipes* występuje licznie na łąkach ekstensywnie użytkowanych (SIENKIEWICZ 2003). W innych środowiskach na badanym obszarze nie jest spotykany w ogóle lub tylko w pojedynczych osobnikach (Tab. II). Być może preferuje on takie łąki jedynie w obszarach aluwialnych dużych dolin rzecznych, jednak wymaga to

przeprowadzenia szczegółowych badań. Na podstawie obecnych informacji o jego rozmieszczeniu należy umieścić *A. fulvipes* na czerwonej liście owadów zagrożonych wyginięciem w Polsce w kategorii NT (bliskie zagrożenia).

Dyskusja i wnioski

Teren badań w obrębie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego, mimo ekstensywnej gospodarki leśnej i łąkarskiej prowadzonej na znacznym obszarze na gruntach porolnych, okazał się miejscem życia wielu rzadkich oraz chronionych gatunków biegaczowatych. Stwierdzono tu 8 gatunków znajdujących się na czerwonej liście (PAWŁOWSKI i in. 2002), 7 prawnie chronionych oraz 15 rzadko spotykanych w skali Polski (Tab. II). Niewątpliwie świadczy to o wysokich walorach przyrodniczych doliny środkowej Warty. Spośród wytypowanych środowisk najcenniejszymi okazały się tereny przyległe do koryta Warty (W1, W2 oraz W4) oraz brzegi starorzeczy (R1 i R2) (Tab. I). Zachowały się tam stanowiska rzadkich gatunków związanych z terenami aluwialnymi, jak np. *Platynus longiventris*, *Oodes helopioides*, *Badister dorsiger* oraz ogólnie higrofilne jak np. z rodzaju *Badister* SCHELL., *Omophron* LATR., *Demetrius* czy *Bembidion* LATR. Drugą grupę stanowią gatunki przystosowane do środowisk o charakterze kserotermicznym, reprezentowane między innymi przez *Broscus cephalotes*, *Cymindis angularis* czy *Masoreus wetterhallii*. Na prezentowanej liście znajdują się również gatunki mezofile: np. *Badister unipustulatus*, *Carabus convexus* czy *Notiophilus rufipes*. Tak duża różnorodność walorów faunistycznych w połączeniu z ich różnorodnością ekologiczną jest również wynikiem skomplikowanej mozaiki środowisk znajdujących się pod różnym wpływem gospodarki.

W wykazie gatunków zamieszczono również informacje o występowaniu *Amara gebleri* i *Pterostichus rhaeticus*, które to gatunki z uwagi na niedawne ich wydzielenie z pospolitych również w Polsce *Amara aulica* (PANZ.) i *Pterostichus nigrita* (FABR.) nie mają opracowanego rozmieszczenia.

Prezentowane w pracy informacje w znacznym stopniu uzupełniają i aktualizują dane na temat występowania chrząszczy z rodziny Carabidae na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej.

SUMMARY

The knowledge of the Carabidae of protected areas at Wielkopolsko-Kujawska Lowland should be considered partial. Taking into account the threats such areas are subject to their protected species composition should be recognised as soon as possible. With a view to this aim studies were started to learn about the Coleoptera occurring in Rogalin Landscape Park, with special consideration for species that prove a high natural value of the area.

Part one of the study presents the data on selected Carabidae species.

Rogalin Landscape Park, where studies were carried out, includes a large part of well-preserved habitat of the middle Warta valley east of Poznań. It also forms a fragment of NATURA 2000 "Rogalin Warta Valley" area. It contains a mosaic of habitats, from water and alluvial to dry dunes with psammophile plants. Those habitats are economically transformed to various extents and range from natural (eg. "Krajkowo" reserve) to post-agricultural areas with planted and economic forests.

Carabidae were collected within the flood terrace from Mosina to Krajkowo village and around Rogalin in 1998–2008.

During research rich faunistic data on red-listed species of endangered and threatened, rare or legally protected animals in Poland was collected. Localities of rare species related to alluvial areas have been preserved there, eg. *Platynus longiventris*, *Oodes helopioides*, *Badister dorsiger* and generally hygrophile ones, such as the genera *Badister*, *Omophron*, *Demetrias* and *Bembidion*. Another group contains species adapted to the habitats of xerothermic character, represented by species such as *Brosicus cephalotes*, *Cymindis angularis* and *Masoreus wetterhalli*. The presented list also includes mesophile species, eg.: *Badister unipustulatus*, *Carabus convexus* and *Notiophilus rufipes*. Such a wide diversity of species valuable faunistically in terms of their ecological characteristics results from a complex habitat mosaics, which after excluding them from regular economy become seminatural. The species list also includes information on the occurrence of *Amara gebleri* and *Pterostichus rhaeticus*, the species which due to their recent separation from *Amara aulica* and *Pterostichus nigrita*, common in Poland, are not yet recognised in terms of occurrence.

The information in the study considerably completes and updates the data on the Carabidae of Wielkopolsko-Kujawska Lowland and indicates a great significance of Rogalin Landscape Park as an element of environment protection system. Due to an exceptional natural value of old river beds in connection with Carabidae that occur there some parts of Rogalin Landscape Park should be turned into reserves.

PIŚMIENNICTWO

- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973: Chrząszcze Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae, część 1. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, 2: 1-232.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1974: Chrząszcze Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae, część 2. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, 3: 1-430.
- HIEKE F. 1970: Die paläarktischen *Amara*-Arten des Subgenus *Zezea* CSIKI (Carabidae, Coleoptera). Dtsch. Ent. Z., Berlin, (N. F.), 17: 119-214.
- KONWERSKI Sz., SIENKIEWICZ P. 2004: Stan poznania chrząszczy (Coleoptera) Obszaru Chronionego Krajobrazu „Biedrusko” koło Poznania. [W:] Ochrona owadów – „Parki narodowe i rezerваты przyrody w Polsce jako naturalne ostoje europejskiej fauny owadów”. Wiad. entomol., 23, Supl. 2: 152-154.
- LÖBL I., SMETANA A. 2003: Catalogue of Palearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Apollo Books, Stenstrup. 819 ss.
- MOKRZYCKI T., BYK A., BOROWSKI J. 2008: Rzadkie i reliktowe saproksyliczne chrząszcze (Coleoptera) starych dębów Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Parki nar. Rez. Przyr., 27 (4): 43-56.

- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002: Coleoptera – Chrząszcze. [W:] GŁOWACIŃSKI Z. (red.): Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków; 88-110.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Dz. U. Nr 220, poz. 2237.
- SIENKIEWICZ P. 1999: Nowe stanowisko *Cimindis angularis* (GYLL., 1810) (Coleoptera, Carabidae) w Wielkopolsce. Wiad. entomol., **17** (3-4): 196.
- SIENKIEWICZ P. 2000a: *Amara (Zezea) fulvipes* (AUDINET-SERVILLE, 1821) (Coleoptera, Carabidae) – nowe stanowisko w Polsce. Wiad. entomol., **19** (2): 120.
- SIENKIEWICZ P. 2000b: Nowe stanowisko *Notiophilus rufipes* CURT., 1829 (Coleoptera, Carabidae) w Polsce. Wiad. entomol., **19** (1): 55.
- SIENKIEWICZ P. 2001: The importance of the “Biedrusko” range for Carabidae on “Wielkopolsko-Kujawska” Lowlands. [W:] “How to protect or what we know about Carabid Beetles”. X European Carabidologist Meeting, 24–27 September 2001, Tuczno. Warsaw Agricultural University Press, Warsaw: 77-78.
- SIENKIEWICZ P. 2003: Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the seasonally flooded meadows in the valley of the middle course of the Warta – qualitative analysis. Baltic. J. Coleopterol., **3** (2): 129-136.
- SIENKIEWICZ P., KONWERSKI Sz. 2004: Znaczenie rezerwatu „Krajkowo” koło Poznania dla ochrony chrząszczy (Coleoptera) środowisk dolin rzecznych. [W:] Ochrona owadów – „Parki narodowe i rezerwaty przyrody w Polsce jako naturalne ostoje europejskiej fauny owadów”. Wiad. entomol., **23**, Supl. 2: 189-191.
- SIENKIEWICZ P., KONWERSKI Sz., 2005: Rare and endangered beetles (Coleoptera) from Krajkowo Nature Reserve in the middle course of the Warta river in Western Poland. [W:] SKŁODOWKI J., HURUK S., BARSEVSKIS A., TARASIUK S. (red.): Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region. Warsaw Agricultural University Press, Warsaw: 57-63.
- SIENKIEWICZ P., KONWERSKI Sz. 2006: Biegaczowate (Coleoptera: Carabidae) Lusowa i okolic w środkowej Wielkopolsce. [W:] HURUK S., SIENKIEWICZ P., SKŁODOWSKI J. W. (red.): Biegaczowate (Coleoptera: Carabidae) środowisk antropogenicznych. Wiad. entomol. **25**, Supl. 1: 87-95.
- SIENKIEWICZ P., TRZCIŃSKI P. 2006: Carabidae (Coleoptera) wybranych środowisk leśnych Wielkopolskiego Parku Narodowego. [W:] NOWACKI J., BUCHHOLZ L., SIENKIEWICZ P. (red.): Ochrona owadów w Polsce – Badania entomologiczne a obecna sytuacja prawna i organizacyjna ochrony przyrody. Wiad. entomol., **25**, Supl. 2: 189-195.