

## Nowe stanowiska ważek (Odonata) zagrożonych w Polsce stwierdzone w latach 2006–2008 w województwie śląskim poza obszarami chronionymi

New localities of dragonflies (Odonata) endangered in Poland recorded in the years 2006–2008 in Silesian Province outside of protected areas

Alicja MISZTA<sup>1</sup>, Piotr CUBER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, ul. Św. Huberta 35, 40-543 Katowice;  
a.miszta@cdp.gs.katowice.pl

<sup>2</sup>ul. Jana Pawła II 4, 42-624 Tapkowice; piotrc10@op.pl

### Wstęp

Wyniki inwentaryzacji ważek prowadzonych w latach 2002–2003 w rezerwach wodno-torfowiskowych województwa śląskiego wykazały, że nie wszystkie gatunki aktualnie chronione i rzadkie w Polsce znalazły tam warunki do rozrodu i rozwoju (DOLNÝ 2003; DOLNÝ i in. 2003, 2004). W tym samym okresie stwierdzono także podczas inwentaryzacji stanowisk badanych uprzednio w latach 1958–1965 (SAWKIEWICZ, ŻAK 1966), że ich część uległa znacznemu przekształceniu. Na stanowiskach znajdujących się obecnie w granicach województwa śląskiego zanikły wykazywane wcześniej gatunki, takie jak: *Aeshna viridis* i *Coenagrion ornatum*. W dalszym ciągu poszukujemy *C. armatum*. Nie znaleziono *Nehalennia speciosa* i *Orthetrum coerulescens* na żadnym ze stanowisk podawanych przez SAWKIEWICZA i ŻAKA (1966), aczkolwiek znaleziono inne stanowiska (MISZTA, DOLNÝ 2007). Dlatego postanowiono poszukiwać nowych miejsc występowania ważek, starając się jednocześnie oceniać przydatność wszystkich stanowisk znajdujących się poza rezerwatami dla ochrony zagrożonych gatunków ważek. Pod uwagę wzięto przede wszystkim gatunki wykazywane jako zagrożone w faunie Polski

(BERNARD i in. 2002; BERNARD 2004; TOŃCZYK, MIELEWCZYK 2007).

Podczas inwentaryzacji prowadzonej w województwie śląskim w latach 2003–2005, znaleziono 13 stanowisk, na których stwierdzono chronione lub rzadkie gatunki ważek, w tym 7 stanowisk z ważkami zagrożonymi w Polsce (MISZTA, DOLNÝ 2007). Spośród nich dwa stanowiska: torfowisko w Leśniakach (bagny w Korzonku) i torfowisko w Nowym Kocinie (torfowisko w dolinie Kocinki), na których znaleziono *Nehalennia speciosa*, zostały zgłoszone z województwa śląskiego pod koniec roku 2008 jako regionalne propozycje wyznaczenia nowych ostoi Natura 2000 (obecnie przeprowadzana jest procedura kwalifikacyjna przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie).

Kontynuując inwentaryzację stanowisk i ważek na nich występujących, w latach 2006–2008 znaleźliśmy kilka nowych miejsc, które są miejscem rozrodu zagrożonych gatunków: *Nehalennia speciosa*, *Somatochlora arctica*, *Cordulegaster boltonii*, *Aeshna subarctica elisabethae* i *Aeshna juncea*. Obecnie prezentujemy te stanowiska mając nadzieję, że zostaną one objęte ochroną przyczyniając się do ochrony ważek, zwłaszcza na obszarach poddanych

silnej antropopresji związanej z wydobywaniem węgla kamiennego.

### Metody i materiał

Obserwacje ważek prowadzono w latach 2006–2008. Prace terenowe rozpoczęto pod koniec kwietnia i kończono w połowie października. Nie poławiano larw. Każdorazowo wykonywano dokumentację fotograficzną odławianych osobników oraz ich siedlisk. Materiały te przechowywane są w zapisie cyfrowym w bazie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach.

Badania obejmowały obszar województwa śląskiego. Stanowiska do monitorowania były typowane na podstawie inwentaryzacji botanicznych prowadzonych przez zespół Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach albo były znalezione w trakcie wizji terenowych mających na celu ocenę zakresu wykonania prac melioracyjnych przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych lub zostały zgłoszone przez przyrodników jako miejsca cenne przyrodniczo i sprzyjające dużemu bogactwu roślin i owadów związanych z siedliskami wilgotnymi.

W opisie stanowisk i stwierdzonych przez nas gatunków użyto następujących skrótów i symboli: obserwator: Alicja MISZTA – AM, Piotr CUBER – PC, ♀ – samica, ♂ – samiec, im. – imagines w przypadku kiedy pewne określenie płci wszystkich obserwowanych osobników było niemożliwe, juv. – osobnik juwenilny.

Zamieszczono również informację o kategorii zagrożenia gatunków (GŁOWACIŃSKI, NOWACKI 2004): EN – gatunek silnie zagrożony (Endangered), VU – gatunek zagrożony (Vulnerable), NT – gatunek bliski zagrożenia (Near Threatened), DD – gatunek o nieznanym statusie.

Oznaczenie (1) – określa gatunek, dla

którego nie stosuje się odstępstw od zakazów określonych w § 8 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28.09.2004 (Dz.U. Nr 220, poz.2237).

### Wyniki i ich omówienie

Pięć z nowo inwentaryzowanych w latach 2006–2008 stanowisk na obszarze województwa śląskiego okazało się miejscami rozrodu i rozwoju zagrożonych w Polsce gatunków ważek. Były to:

1. Błędów, UTM CA75, gmina Chełm Śląski – torfowisko przejściowe na zapadlisku pokopalnianym.

*Nehalennia speciosa* (CHARP.) – iglica mała, EN, (1); 7 VI 2008 – 2♀♀, 7♂♂; 23 VI 2008 – 1♀♀; AM.

*Aeshna subarctica elisabethae* DJAK. – żagnica torfowcowa, NT; 8 VIII 2008 – 2♀♀, 1♂ juv.; PC.

*Aeshna juncea* (L.) – żagnica torfowa, DD; 8 VIII 2008 – około 50 im.; 5 IX 2008 – około 10♂♂; PC.

Stanowisko bardzo interesujące z powodu stwierdzenia na nim jednocześnie: *N. speciosa*, *A. subarctica* i *A. juncea*. Ponadto odnotowano również silną populację *Somatochlora flavomaculata*, która nie jest często stwierdzana w województwie śląskim.

Podczas inwentaryzacji prowadzonej w 2008 roku odnotowano naruszenie struktury tego siedliska wynikające z poprowadzenia poprzez torfowisko drogi gruntowej, usypanej ze skały płonej – będącej odpadem po wydobywaniu węgla kamiennego, która przyczyniła się do degradacji i fragmentacji stanowiska. Część północna zapadliska jest także odwadniana przez rów wykopany wzdłuż drogi. Warunki do rozwoju ważek, zaliczanych do gatunków zagrożonych, zachowały się tylko w części południowo-wschodniej torfowiska, osłoniętej ścianą lasu.

W zaistniałej sytuacji stanowisko to będzie monitorowane przez następne lata

w celu uzyskania odpowiedzi czy gatunki tu stwierdzone będą miały szansę przeżywania i rozwoju ich populacji w tak zmienionym układzie.

Pomimo stwierdzonego naruszenia obszar zaproponowano z początkiem roku 2009 jako regionalne uzupełnienie ostoi Natura 2000, ze względu na unikalne w skali województwa śląskiego nagromadzenie gatunków chronionych na terenie eksploatowanym górnictwo. Równocześnie skierowano informację do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach celem wyznaczenia 100 m strefy ochronnej dla tego obszaru ze względu na występowanie *Nehalennia speciosa*. Poinformowano również Urząd Gminy Chełm Śląski oraz Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Katowicach jako jednostki administrujące opisanym terenem.

2. Pacwowe Stawy, UTM CA75, gmina Chełm Śląski – trzy stawy zagospodarowane przez Koło PZW w Imielinie (łowisko 513).

*Aeshna juncea* (L.) – żagnica torfowa, DD; 5 IX 2008 – około 20 im.; AM, PC.

Stanowisko to leży na terenie przylegającym do kompleksu leśnego, w którym znajduje się zapadlisko w Błędowie. Są to trzy stawy: jeden eksploatowany jako staw rybny, staw nr 2 i 3 są zarośnięte w różnym stopniu przez roślinność wodno-błotną. *A. juncea* występowała licznie od strony północnej stawu 2, gdzie rozwinął się szuwar z sitem rozpięchłym i skrzypem bagiennym.

Uważamy, że siedliskiem typowym dla *A. juncea* jest torfowisko położone niedaleko na zapadlisku. Pojawienie się tej ważki na konkretnym stawie wiążemy z migrowaniem osobników do siedlisk zastępczych. Istnieje realne zagrożenie zaniku *A. juncea* na tym stanowisku w przypadku usuwania szuwaru podczas pogłębiania stawu.

3. Pniowiec, UTM CA49, gmina Tarnowskie Góry, nadleśnictwo Świerklaniec, obręb Świerklaniec, leśnictwo Pniowiec, oddz. 60, 61 – kanał łączący Stary Zalew z Potokiem Pniowieckim.

*Cordulegaster boltonii* (DONOV.) – szklarzik leśny, VU; 30 VI 2006 – 3 ♂♂; 9 VII 2007 – 6 ♂♂; PC.

*Somatochlora arctica* (ZETT.) – miedziopierś północna (= arktyczna), VU; 9 VII 2006 – 1 ♀, podczas składania jajeczek; PC.

Stanowisko to było wspomniane we wcześniejszym opracowaniu (MISZTA, DOLNÝ 2007) jako miejsce rozrodu *Brachytron pratense*, która jest gatunkiem rzadko stwierdzanym na Śląsku. Kontrolowanie w kolejnych latach stawów znajdujących się na tzw. Starym Zalewie oraz kanału łączącego te stawy z Potokiem Pniowieckim doprowadziło do wykazania obecności *S. arctica* oraz *C. boltonii*.

Stanowisko zamierzamy zgłosić jako nową propozycję regionalną do sieci Natura 2000. Walorem stanowiska w Pniowcu jest zróżnicowanie siedlisk. W bliskiej odległości znajdują się miejsca rozrodu dla gatunków reofilnych oraz dla gatunków tyrfofilnych. *C. boltonii* był widziany na odcinku kanału, w którym woda przepływa od strony Potoku Pniowieckiego przez obszar porośnięty lasem, natomiast *S. arctica* została zauważona na tym samym starym kanale ale w miejscu gdzie łączy on stawy hodowlane, które obecnie użytkowane są przez wędkarzy.

SAWKIEWICZ i ŻAK (1966) pisali o spotkaniu *S. arctica* na terenie wsi Pniowiec komentując, że w miejscu tym nie ma warunków do jej bytowania. Torfowisko z niewielkimi oczkami wodnymi, które było miejscem rozrodu tego gatunku znaleźli kilka kilometrów dalej, przy rzece Granicznej. Z opisu stanowiska wynika, że chodzi o torfowisko w pobliżu zlikwidowanego

rezerwatu „Dęby Boruszowieckie”, przez które przepływa rzeka Woda Graniczna. W swoim opracowaniu SAWKIEWICZ i ŻAK (1966) nazywają to stanowisko także Pniowcem. Nam nie udało się znaleźć *S. arctica* w opisywanym przez nich miejscu, natomiast ponownie potwierdzono ten gatunek dla Pniowca, w obrębie Starego Zalewu. Wąski kanał, prawie zarośnięty, nad którym obserwowano samiczkę składającą jajeczka wydaje się być jednak dla tego gatunku siedliskiem zastępczym (DOLNÝ i in. 2007).

Stwierdziliśmy, że istnieje w tym miejscu zagrożenie, które może wpłynąć na los nie tylko obu zagrożonych gatunków ale także dla rzadko stwierdzanego w województwie śląskim *Brachytron pratense*. W naszej opinii jest nim zagospodarowywanie terenu przez prywatnych inwestorów, którzy ogradzając zakupione działki naruszają miejsca rozrodu ważek. Obawiamy się również zanieczyszczenia wód potoku Pniowieckiego ściekami bytowymi, dlatego stanowisko to wytypowano do dalszego monitorowania.

4. Józefów, UTM CA98, gmina Ogrodzieniec – Potok Ogrodzieniecki.

*Cordulegaster boltonii* – Szklarnik leśny, VU; 26 VI 2008 – 4 ♂♂; AM, PC.

Stanowisko zostało zgłoszone do Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska przez pana Włodzimierza NOWAKOWSKIEGO – lepidopterologa z Zawiercia, jako miejsce o dużych walorach przyrodniczych. Już w czasie pierwszej kontroli w maju 2008 roku zorientowaliśmy się, że w potoku Ogrodzienieckim przepływającym w pobliżu kompleksu trzech stawów, są potencjalne warunki do rozwoju *C. boltonii*. Nasze przypuszczenie potwierdziło się, kiedy przyjechaliśmy na to stanowisko miesiąc później i zobaczyliśmy samce podczas lotów patrolujących w kilku miejscach, pomimo

niezbyt korzystnej w tym dniu pogody do obserwacji ważek.

5. Częstochowa, UTM CB62, na terenie dzielnicy Dźbów – potok Sobuczyna wpadający do rzeczki Konopki.

*Cordulegaster boltonii* – Szklarnik leśny, VU; 28 V 2007 – 1 ♂, osobnik teneralny; AM.

Stanowisko zostało znalezione podczas wizji terenowej mającej na celu ocenę zakresu dopuszczalnych zabiegów melioracyjnych na potoku Sobuczyna, który w tym miejscu kieruje się wzdłuż ulicy Malowniczej do rzeczki Konopki. Samiec ważki został zauważony w chwili opuszczania wylinki co świadczy o tym, że było to miejsce rozwoju gatunku i z tego względu odcinek potoku Sobuczyna od mostu do miejsca połączenia z rzeczką Konopką powinien być objęty ochroną jako siedlisko gatunku narażonego na wyginiecie.

Miejsce wylęgu *C. boltonii* jest częścią potoku przepływającego w pobliżu działek z zabudową jednorodziną, następnie płynącego pod mostem drogowym a poza mostem przechodzącego w uregulowany odcinek o cechach rowu melioracyjnego. Z tego powodu nacisk Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Oddziału w Częstochowie na wycięcie roślinności naczyniowej rozrastającej się w potoku Sobuczyna był bardzo duży i prognozowanie co do przetrwania *C. boltonii* właśnie w tym miejscu jest na razie niekorzystne. Mamy natomiast nadzieję, że *C. boltonii* zasiedla inne cieki przepływające przez miasto Częstochowa, jednak potrzebne są w tym kierunku dalsze obserwacje.

### Dyskusja

Liczba stanowisk, na których stwierdzono dotychczas występowanie w województwie śląskim gatunków ważek chronionych

i zagrożonych w Polsce jest niewielka. W województwie są obecnie tylko cztery rezerwy wodno-torfowiskowe, które mogą zabezpieczać potrzebę ochrony ważek. Stwierdzono na ich terenie od roku 2002 takie gatunki, jak: *Aeshna juncea*, *Somatochlora arctica*, *Leucorrhinia albifrons*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Orthetrum coerulescens* i *Orthetrum brunneum*. Gatunki te znaleziono również na stanowiskach poza rezerwatami ale na 11 stanowiskach znaleziono jeszcze takie gatunki, jak: *Nehalennia speciosa*, *Sympecma paedisca*, *Aeshna affinis*, *Aeshna subarctica elisabethae*, *Cordulegaster boltonii*, *Somatochlora alpestris*, i *Ophiogomphus cecilia* (baza Centrum Dziedzictwa Przyrody w Katowicach). Tylko jedno z nich (torfowisko w masywie Lipowskiej) znajduje się w Beskidzie Żywieckim, który wszedł na listę obszarów Natura 2000 (kod PLH240006), a drugie (bagnie w Korzonku) jest chronione obecnie w formie użytku ekologicznego. Istnieje pilna potrzeba objęcia ochroną pozostałych stanowisk, na których stwierdzono gatunki ważek zagrożonych wyginięciem w Polsce, tym bardziej, że potwierdzono na nich rozród i rozwój tych gatunków.

Pojęcie ostoi nabiera szczególnego znaczenia w województwie śląskim dla *N. speciosa*. Z analizy stanu zachowania *N. speciosa* przeprowadzonej przez BERNARDA i BUCZYŃSKIEGO (2008) wynika zanikanie jej stanowisk w Polsce południowo-zachodniej. Gatunek ten odnaleziono w województwie śląskim po roku 2005 na trzech, znacznie oddalonych od siebie torfowiskach przejściowych (pomiędzy 50° i 51° N, wzdłuż 19° E), odizolowanych również lokalnie od podobnych im siedlisk. Mała liczba osobników notowanych podczas corocznej kontroli potwierdza sugestię, że *N. speciosa* znajduje się w województwie śląskim w zaniku. Pomimo odnalezienia nowych stanowisk nie

udało się jej stwierdzić ponownie na stanowiskach podanych przez SAWKIEWICZA i ŻAKA (1966), nawet w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny” (DOLNÝ i in. 2003). Po ciekawym stanowisku antropogenicznym jakim były glinianki w Miedarach pozostało tylko wspomnienie. Podczas wizji terenowej w roku 2005 odnotowano, że połowa obszaru została zasypana i przeznaczona pod uprawy polowe, a w małych oczkach wodnych odnotowano tylko pięć najpospoliciej spotykanych gatunków: *Coenagrion puella*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Platycnemis pennipes*, *Libellula depressa* i *L. quadrimaculata* (MISZTA, dane niepublikowane). Spośród stanowisk *N. speciosa* w Polsce pld.-zach. trzeba zaliczyć już tylko do notowań historycznych stanowiska, którym nadano numery 23, 24, 25, 26, 28 (BERNARD 1998). Nie kontrolowaliśmy dotychczas jedynie stanowiska Racibórz-Sudół (nr 27).

W lepszej sytuacji niż *N. speciosa* wydaje się być w województwie śląskim *C. boltonii*. SAWKIEWICZ i ŻAK (1966) pisali o zaniku gatunku, w porównaniu z danymi historycznymi z początku XX wieku, lokalizując jego stanowiska prawie wyłącznie w dolinie rzeki Granicznej (Woda Graniczna). Sama rzeka nie została obecnie potwierdzona jako siedlisko szklarnika. Jednak po roku 2002 wykazano *C. boltonii* (według bazy Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach) na stanowiskach: Drutarnia, Rybnik-Piaski, Pniowiec-Stary Zalew, Częstochowa, Józefów koło Ogrodzieńca. Ponadto pojedyncze osobniki były widziane w Katowicach (potok Ślepiotka), w Gwoździanach (stawy), w Niezdarze (zbiornik zaporowy „Kozłowa Góra”) i w Leśniakach (na drodze prowadzącej do użytku ekologicznego „Jeziorko”). Nie jest to jeszcze ta sama liczba stanowisk (13), którą podał BERNARD (2000) ale obszar nieco większy. Dawniej gatunek wykazywany

był od Poraja koło Częstochowy do Katowic, obecnie od Częstochowy do Rybnika. Gatunek wyraźnie ustąpił ze stanowisk będących pod wpływem zanieczyszczeń ale trwa tam gdzie wody nie uległy zanieczyszczeniu, a nawet znajduje nowe miejsca. Jego stanowiska tym bardziej powinny zostać jak najszybciej objęte ochroną w województwie śląskim, że żadne z nich nie znajduje się w obrębie rezerwatów i nie jest objęte innymi formami ochrony obszarowej.

Trudno jest jeszcze określić stan zachowania w województwie śląskim stanowisk *S. arctica*, *A. subarctica* i *A. juncea*. Pomimo iż nasza uwaga była dotychczas skierowana głównie na inwentaryzowanie obszarów, torfowiskowych z pewnością nie udało nam się jeszcze dotrzeć do wszystkich potencjalnych stanowisk tych rzadkich i zagrożonych gatunków tyrfobiontycznych i tyrfofilnych. Dotychczas odnotowaliśmy *S. arctica* na 4 stanowiskach (w tym 2 rezerваты torfowiskowe, 1 użytek ekologiczny) i *A. subarctica* na 2 stanowiskach (w tym 1 użytek ekologiczny). *A. juncea* odnotowaliśmy na 6 stanowiskach (w tym 3 rezerваты torfowiskowe, 2 użytki ekologiczne) a ponadto pojedynczy osobnik był zaobserwowany jeszcze w kompleksie lasów koło Rybnika. Wydaje się, że ochrona w formie rezerwatów i użytków ekologicznych zabezpiecza na razie w województwie śląskim siedliska tych gatunków, tym niemniej warto zwrócić uwagę na takie stanowisko jak Błędów koło Chełma Śląskiego, które znajduje się na obszarze eksploatowanym przez przemysł kopalniany. Tereny zapadliskowe mogą także stać się ostojami rzadkich gatunków ważek.

### Piśmiennictwo

- BERNARD R. 1998. Stan wiedzy o rozmieszczeniu i ekologii *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) w Polsce. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, 2: 67–93.
- BERNARD R. 2000. Stan wiedzy o występowaniu i biologii *Cordulegaster boltonii* (DONOVAN, 1807) w Polsce (Odonata: Coenagrionidae) w Polsce. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, 4: 55–87.
- BERNARD R. 2004. *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840), Iglica mała. [w:] Z. GŁOWACIŃSKI, J. Nowacki (red.), Polska czerwona księga zwierząt, Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 54–55.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A., TOŃCZYK G. 2002. Odonata Ważki. [w:] Z. GŁOWACIŃSKI (red.), Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 125–127.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P. 2008. Stan zachowania i wybiórczość siedliskowa iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) w Polsce. Odonatrix 4(2): 43–60.
- DOLNÝ A. 2003. Faunistical data on endangered and protected dragonflies (Insecta: Odonata) in the polish part of Upper Silesia (opolskie and śląskie voivodships). Natura Silesiae Superioris, 7: 89–91.
- DOLNÝ A., BARTÁ D., WALDHAUSER M., HOLUŠA O., HANEL L. et al. 2007. Vážky České Republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření. Vlašim: Český svaz ochránců přírody.
- DOLNÝ A., MISZTA A., PARUSEL J. 2003. Ważki (Insecta: Odonata) czterech rezerwatów przyrody województwa śląskiego (Polska część Górnego Śląska) – wyniki wstępnych badań. Natura Silesiae Superioris, 7: 93–103.
- DOLNÝ A., MISZTA A., PARUSEL J. 2004. Ważki wybranych rezerwatów i obszarów proponowanych do ochrony na terenie województwa śląskiego i opolskiego. [w:] BUCZYŃSKI P., SERAFIN E., PTASZYŃSKA A. (red.), Badania ważek, chrząszczy i chruścików na obszarach chronionych. Materiały II Krajowego Sympozjum Odonatologicznego, XXIX Sympozjum Sekcji Koleopterologicznej PTE, III Seminarium Trichopterologicznego, Urszulin, 21–23.V.2004 r. Wydawnictwo MANTIS, Olsztyn: 12–13.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. 2004. (red.). Polska Czerwona Księga Zwierząt – bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN – Akademia

BERNARD R. 1998. Stan wiedzy o rozmieszczeniu i ekologii *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER,

Rolnicza im A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań.

MISZTA A., DOLNÝ A. 2007. Stanowiska chronionych i rzadkich gatunków ważek w województwie śląskim stwierdzone poza rezerwatami wodno-torfowiskowymi w latach 2003–2005. *Odonatrix*, 3(1): 9–14.

SAWKIEWICZ L., ŻAK M. 1966. Ważki Śląska. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda, 3: 73–132.

TOŃCZYK G., MIELEWCZYK S. 2007. Ważki (Odonata). [w:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., FILIPIUK I, SKIBIŃSKA E. (red.), Fauna Polski. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, 2: 291–314.

### Summary

In the area of districts: Chełm Śląski, Tarnowskie Góry, Ogrodzieniec and the city of Częstochowa, five new sites were

found in 2006–2008, which occurred to be the breeding and development sites of endangered dragonfly species in Poland, such as: *Nehalennia speciosa*, *Somatochlora arctica*, *Cordulegaster boltonii*, *Aeshna subarctica elisabethae* and *Aeshna juncea*. One of those sites, a sinkhole pond in Błęków near Chełm Śląski, is quite interesting for *N. speciosa*, *A. subarctica* and *A. juncea* were recorded all together. Another interesting site is in Pniowiec, where *S. arctica* and *C. boltonii* were found, which completed previous observations of the other dragonfly species in this site: *Brachytron pratense*. Because of their natural aspects both sites are going to be included in the conservation system of Nature 2000 areas.

**Key Words.** Odonata, dragonflies, red-listed species, endangered species, Poland, Silesian Province