

Przyczynek do wiedzy o ważkach (Odonata) Roztocza

Contribution to the knowledge of dragonflies (Odonata) of the Roztocze Upland

Paweł BUCZYŃSKI¹, Tomasz KARASEK², Emilia KOWALAK², Jakub KOWALAK²,
Tomasz ODER²

¹Zakład Zoologii UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin; pawbucz@gmail.com

²Studenckie Koło Naukowe Biologów UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

Wstęp

Literatura na temat ważek Roztocza jest dość bogata [przegląd u ŁABĘDZKIEGO 1985 i prace późniejsze: ŁABĘDZKI (1990); BERNARD (2000); BUCZYŃSKI (2001, 2002, 2003); BUCZYŃSKI, TOŃCZYK (2004); BUCZYŃSKI i in. (2006); BERNARD, BUCZYŃSKI (2008)]. Mimo to, wiedza o regionie jest niepełna. Do lat 80-tych XX w. badania były wyrwykowe lub dotyczyły małych obszarów, zaś z późniejszych prac obejmujących całe Roztocze (w ramach projektu „Fauna Roztocza” koordynowanego przez Instytut Zoologii PAN), ukazał się dotąd tylko jednostronicowy komunikat ŁABĘDZKIEGO (1990).

Badania, których wyniki opisano w tej pracy wykonano podczas obozu naukowego Studenckiego Koła Naukowego Biologów UMCS. Podstawowym celem prowadzonych prac było uzupełnienie wiedzy o występowaniu ważek w środkowej części Roztocza, ze szczególnym uwzględnieniem Roztoczańskiego Parku Narodowego (RPN). Przy okazji, wykonano kontrole populacji dwóch rzadkich i bardzo cennych ważek *Nehalennia speciosa* (CHARP.) i *Somatochlora arctica* (ZETT.), które były wcześniej podane z tego obszaru przez: BUCZYŃSKIEGO (2001), BUCZYŃSKIEGO i in. (2006) oraz BERNARDA, BUCZYŃSKIEGO (2008).

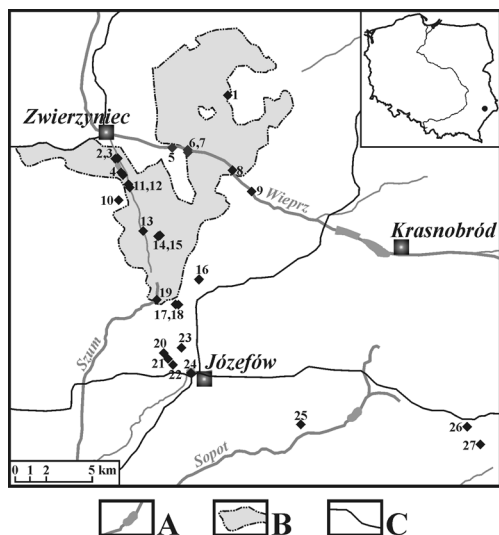
Składamy serdeczne podziękowania dyrekcji i pracownikom RPN, za udostępnienie noclegów i pomoc okazaną w czasie badań. Na szczególnie wyrazi wdzięczności

zasłużyli Panowie: Zdzisław STRUPIENIUK i Przemysław STACHYRA.

Teren badań i stanowiska

Roztocze, wyżyna w Polsce południowo-wschodniej, jest wykształcona w postaci wąskiego garbu ze skał kredowych, miejscami z domieszką piaskowców mioceńskich. Wysokości bezwzględne dochodzą do ponad 380 m n.p.m., względne do 60–80 m. W rzeźbie terenu dominują wierzchowiny ze skał kredowych, o równinnych powierzchniach. Doliny rzeczne wypełniają piaski trzeciorzędowe (BURACZYŃSKI 1999; KONDRACKI 2000; NOWAK, NOWAK 1996). Region cechują lasy o dużej powierzchni, zwartości i naturalności. Natomiast sieć wód powierzchniowych należy do najrzadszych w Polsce, wynika to z bardzo głębokiego (zwykle ponad 80 m) położenia lustra wód gruntowych. Większość wód powierzchniowych związana jest z dolinami rzecznymi. Liczne są źródła, których wody odprowadzają strumienie i rzeki (Fijałkowski 1993; Michalczyk 1996). Obok nich, w dolinach rzek występują licznie drobne zbiorniki, najczęściej powstające wskutek wylewów rzek lub podsiąkania wód gruntowych. Na terenach leśnych częste są lokalne zabagnienia i małe torfowiska. Ze zbiorników tworzonych przez człowieka, najliczniejsze są stawy hodowlane.

Ważki obserwowano na 27 stanowiskach zlokalizowanych w środkowej części



Rys. 1. Rozmieszczenie stanowisk badań (numeracja jak w tekście). A – największe wody biejące i stojące, B – obszar RPN, C – główne drogi.

Fig. 1. Distribution of study sites (numbering like in the text). A – the largest running and stagnant water bodies, B – area of the Roztoczański National Park, C – main roads.

Roztocza. Spośród nich 13, oznaczonych gwiazdką (*), leżało w granicach RPN i 10 (#) w otulinie, często blisko granicy parku (np. stanowisko nr 5 – mniej niż 50 m) (Ryc. 1). Wykaz badanych stanowisk oraz określenie typu siedliska jaki reprezentują przedstawiono poniżej.

Spis badanych stanowisk: 1*. Kosobudy, zbiornik dystroficzny na skraju lasu (UTM: FB41); 2*. Zwierzyniec, stawy Echo, zbiornik z kąpieliskiem (FB30); 3*. Zwierzyniec, kanał-odprowadzalnik stawów Echo (FB30); 4*. Zwierzyniec, kanał-doprowadzalnik stawów Echo (FB30); 5#. Obrocz, rzeka Wieprz (FB40); 6*. Obrocz, rzeka Wieprz E-SE od miejscowości (FB40); 7*. Obrocz, stawek na łące w dolinie Wieprza E-SE od miejscowości (FB40); 8*. Guciów, rzeka Wieprz W od miejscowości (FB40); 9#. Guciów, rzeka Wieprz (FB40); 10#. Zwierzyniec, drobny zbiornik śródleś-

ny S od miejscowości (FB40); 11*. RPN, Czarny Staw (FB40); 12*. RPN, strumień Świerszcz poniżej Czarne Stawu (FB40); 13*. RPN, Staw Florianiecki (FB40); 14*. RPN, Uroczysko Wygoda (torfowisko niskie z odpływającym strumieniem) (FB40); 15*. RPN, śródleśna łąka niskotorfowiskowa S od Uroczyska Wygoda (FB40); 16#. Józefów Roztoczański, zbiornik zaporowy na strumieniu Świerzu przy leśniczówce Senderki (FB40); 17#. Majdan Kasztelański, strumień Krupiec, spiętrzenie przy młynie (FA49); 18#. Majdan Kasztelański, stawy na Krupcu (przy młynie) (FA49); 19*. Majdan Kasztelański, strumień Szum W od miejscowości (FA49); 20#. Tarnowola, stawek łąkowy (FA49); 21#. Tarnowola, torfowisko przejściowe (FA49); 22#. Tarnowola, drobny zbiornik śródleśny (FA49); 23#. Morgi/Borowina, Uroczysko Jezior (kompleks torfowisk niskich i dystroficznych zbiorników śródwydmowych) (FA49); 24. Józefów, zbiornik zaporowy na strumieniu Nieprysze (FA49); 25. Hamernia, torfowisko przejściowe SE od miejscowości (FA59); 26. Kunki, zbiornik na torfowisku niskim NE od miejscowości (FA69); 27. Kunki, torfowisko przejściowe E-SE od miejscowości (FA69).

Metody i materiał

Badania prowadzono w I połowie lipca 2008 r. Ze względu na ochronę prawną dużej części stanowisk, gromadzono informacje na podstawie obserwacji imagines. W przypadku wątpliwości wykonywano kontrolne odłowy siatką entomologiczną i oznaczone osobniki wypuszczano.

Wyróżniono trzy kategorie stwierdzeń: a) występowanie autochtoniczne pewne (gdy obserwowano osobniki teneralne i/lub intensywny behawior rozrodczy); b) występowanie autochtoniczne prawdopodobne (sporadyczny behawior rozrodczy, samce

terytorialne lub stale patrolujące, przynajmniej dość liczne osobniki w biotopie dającym szansę rozwoju); c) rozwój możliwy (tylko dojrzałe, nieliczne imagines bez zachowań rozrodczych).

Wyniki i dyskusja

Stwierdzono 37 gatunków – 51% fauny krajowej, która liczy 73 gatunki (TOŃCZYK, MIELEWCZYK 2007). Były to*:

– Calopterygidae: *Calopteryx splendens* (HARR.) – na stanowiskach nr 2, 11^b, 12, 14, 18, 21; *C. virgo* (L.) – 3^b, 5^a, 6^b, 8^b, 9^b, 11, 13, 15, 19^b, 21;

– Lestidae: *Sympetma paedisca* (BRAU.) – 2; *Lestes barbarus* (FABR.) – 25, 26^b, 27; *L. dryas* KIRBY – 1^a, 13^a, 15, 20, 23^b, 25^b, 27; *L. sponsa* (HANSEM.) – 2, 13^a, 16, 18, 22, 23^a, 25, 26^a; *L. virens* (CHARP.) – 1^a, 23^a, 26^a, 27^a; *L. viridis* (VANDER L.) – 26^a;

– Platynemididae: *Platynemis pennipes* (PALL.) – 2^b, 18^b, 24^b;

– Coenagrionidae: *Ischnura elegans* (VANDER L.) – 2^a, 7, 18^b, 20^a, 24^a, 25^a; *Enallagma cyathigerum* (CHARP.) – 2^a, 11^b, 14; *Pyrhosoma nymphula* (SULZ.) – 11^b, 12; *Coenagrion hastulatum* (CHARP.) – 11^a, 13^a; *C. puella* (L.) – 1^a, 2^b, 4^a, 6^b, 7^a, 10^a, 13^a, 14, 18^b, 19, 20^a, 22^a, 23^b, 24^a, 25^b, 26^a, 27; *C. pulchellum* (VANDER L.) – 2^b, 13, 23; *Erythromma najas* (HANSEM.) – 24^b; *Nehalennia speciosa* (CHARP.) – 23^a;

– Gomphidae: *Gomphus vulgatissimus* (L.) – 2; *Ophiogomphus cecilia* (FOURCR.) – 5^b, 8, 14, 15;

– Aeshnidae: *Aeshna affinis* VANDER L. – 13^b; *A. cyanea* (O.F. MÜLL.) – 11; *A. isocles* (O.F. MÜLL.) – 8; *Anax imperator* LEACH – 2^b, 7^b, 13^b; *A. parthenope* (SÉL.) – 2^b;

– Corduliidae: *Cordulia aenea* (L.) – 23^b; *Somatochlora flavomaculata* (VANDER L.) – 1^b, 2^b, 13^b, 14^b, 15, 23^b; *S. metallica*

(VANDER L.) – 6^b, 7^b, 11^b, 13^b, 17^b, 20^b, 23^b, 24^a;

– Libellulidae: *Libellula depressa* L. – 7, 13^b, 20^b; *L. quadrimaculata* L. – 2^b, 10, 13^a, 20^b, 22^b, 23^a, 27^b; *Orthetrum albistylum* (SÉL.) – 2^b, 25^b; *O. cancellatum* (L.) – 2^a, 13, 14, 18^b; *Sympetrum danae* (SULZ.) – 26^a, 27^a; *S. flaveolum* (L.) – 1^b, 13^b; *S. sanguineum* (O.F. MÜLL.) – 1^a, 13^a, 14^a, 23^a, 25^a; *S. vulgatum* (L.) – 2^a; *Leucorrhinia dubia* (VANDER L.) – 23^a, 27; *L. pectoralis* (CHARP.) – 23^b.

Prezentowane wyniki pokazują obraz odonatofauny typowy dla wczesnego lata, gdy gatunki aspektu letniego jeszcze się lęgą, a aspektu wiosennego kończą pojaw. W trakcie badań, najczęstszą ważką był pospolity i eurytopowy *Coenagrion puella*. Co najmniej średnio częste były też: *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Lestes barbarus*, *L. dryas*, *L. sponsa*, *L. virens*, *Ischnura elegans*, *Ophiogomphus cecilia*, *Somatochlora flavomaculata*, *S. metallica*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum* i *Sympetrum sanguineum*. Skład tej listy odzwierciedla charakter terenu badań. Widać dominację wód bieżących: drobnych i średnich, śródlęśnych, z dnem miejscami bogatym w materię organiczną, zasiedlanych przez świtezianki i *Somatochlora metallica*. Z drugiej strony, widać też dużą liczbę drobnych zbiorników, stawów i zbiorników zaporowych, w których rozwijają się i eurytopy, i niektóre stenotopy (zwłaszcza gatunki drobnozbiornikowe i część tyrfofilii).

Lestes barbarus, *L. dryas*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna affinis*, *Anax parthenope*, *Libellula depressa*, *Orthetrum albistylum* i *O. cancellatum*, stwierdzono pierwszy raz w RPN. Tym samym liczba gatunków znanych z parku wzrosła do 47 (cf. BUCZYŃSKI, TOŃCZYK

a – stwierdzenie pewne, b – rozwój prawdopodobny, brak symbolu – rozwój możliwy

2004). Skład listy nowych dla RPN ważek, o znacznym udziale gatunków mało wymagających lub pospolitych, wskazuje na pilną potrzebę dalszych badań inwentaryzacyjnych odonatofauny parku.

Nie stwierdzono gatunków nowych dla Roztocza [cf.: BERNARD (2000); BERNARD, BUCZYŃSKI (2008); BUCZYŃSKI (2001, 2002, 2003); BUCZYŃSKI, TOŃCZYK (2004; BUCZYŃSKI i in. (2006); ŁABĘDZKI (1985, 1990)]. Jednak niektóre z wykazanych ważek, zasługują na uwagę z powodów faunistycznych.

Sympecma paedisca, eurytop szeroko rozsiadlony Polsce północnej i wschodniej, na południu kraju jest rzadki z powodów zoogeograficznych (element syberyjski) (BUCZYŃSKI 2000; DIJKSTRA 2006). Na Roztoczu stwierdzono go dotąd tylko na torfowisku przejściowym w Majdanie Kasztekańskim (BUCZYŃSKI 2001). Stawy Echo to dopiero drugie stanowisko znane z Roztocza. Jednak biorąc pod uwagę rozprzestrzenienie gatunku na Lubelszczyźnie, w tym w bliskich Lasach Janowskich (BUCZYŃSKI 1998, dane niepubl.; BUCZYŃSKI, ŁABĘDZKI 2004), wydaje się, że znalezienie kolejnych, może nawet wielu stanowisk *S. paedisca* na Roztoczu to tylko kwestia czasu.

Rarytasem w skali europejskiej jest *Nehalennia speciosa*. Ta zanikająca w Polsce i Europie ważka jest stenotopem turzycowisk (*Caricetum limosae*, *C. lasiocarpae*, *C. rostratae*) na torfowiskach i obrzeżach wód dystroficznych (BERNARD, WILDERMUTH 2005a). W Polsce jest uważana za gatunek silnie zagrożony wyginięciem (EN) (BERNARD i in. 2002a), jest też ona na Czerwonej liście IUCN w kategorii NT (gatunek bliski zagrożenia) (BERNARD, WILDERMUTH 2005b). W toku omawianych badań, potwierdzono jej liczne występowanie na Uroczysku Jęzior (wcześniejsze dane u BERNARDA, BUCZYŃSKIEGO 2008). W *Caricetum lasiocarpae* na południowo-wschodnim obrzeżu

zbiornika między wydhami, w części szuwaru skontrolowanej 2 VII 2008 obserwowano około 1 tys. imagines. Ekstrapolacja na całą powierzchnię *C. lasiocarpae* w tej strefie zbiornika wskazuje, że liczebność imagines wynosiła 3–4 tys. Odnotowano też wiele osobników juvenilnych i terytorialnych. Natomiast, mimo wykonania dwóch dokładnych kontroli (4 i 5 VII 2008), nie stwierdzono *N. speciosa* na torfowisku koło Hamerni, gdzie średnio liczna populacja gatunku występowała co najmniej do 2002 r. (z lat późniejszych brak miarodajnych danych) (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008). Prawdopodobnie ta populacja zanikła lub stała się skrajnie mała. Torfowisko było wyraźnie przesuszone, w wielu miejscach zachodziła ekspansja roślinności łąkowej.

Podobnie negatywny wydźwięk mają dane z torfowiska koło Tarnowoli, gdzie co najmniej do 2003 r. egzystowała mała acz stabilna populacja *Somatochlora arctica* (ZETT.) (brak danych z lat 2004–2007) (BUCZYŃSKI 2001, dane niepubl.). Obecnie ten obiekt jest wyschnięty i częściowo zarośnięty przez drzewa, a z ważek stwierdzono tylko polujące samice *Calopteryx* spp. Gatunku nie odnotowano też na omówionym w poprzednim akapicie torfowisku w Hamerni, gdzie obserwowano go ostatnio w roku 2006 (BUCZYŃSKI i in. 2006).

Wysychanie siedlisk ważek ma szerszy wymiar, zwłaszcza w ubogim w wody stojące RPN. Przykładowo na Uroczysku Rozstaje (część południowa parku) jeszcze w 2003 r. istniał zbiornik dystroficzny, w którym rozwijały się m.in.: *Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia pectoralis* i *L. rubicunda* (VANDER L.) (BUCZYŃSKI dane niepubl.). Zbiornik był otoczony lasem, ocieniony, oddalony o 1,5 km od najbliższych siedzib ludzkich. W 2008 r. już nie istniał, lub przynajmniej wysechł wczesną wiosną. Tego rodzaju obserwacje napawają dużym niepokojem, bo

takie zmiany reżimu hydrologicznego to jedno z poważniejszych zagrożeń dla ważek (BERNARD i in. 2002b). Za jakiś czas może okazać się, że wiele z nich – dziś wciąż częstych na Roztoczu, w Polsce południowo-wschodniej, w dużej części kraju – zanikło lub zanika.

Z ważek reofilnych interesujące są *Gomphus vulgatissimus* i *Ophiogomphus cecilia*, które występują na Roztoczu nieczęsto i zwykle nielicznie (BUCZYŃSKI dane niepubl.). Szczególnie mało danych jest w piśmiennictwie, np. *O. cecilia* podał tylko ŁABĘDZKI (1985) z rez. Czartowe Pole. Taki stan rzeczy jest więcej niż zaskakujący, gdy weźmie się pod uwagę strukturę siedliskową rzek Roztocza i jakość ich wód (zwykle III klasa czystości – ŻELAZNY 2008). Może wynika to z dużej lesistości Roztocza, a więc z ocienienia wielu oraz z rodzaju zlewni decydującej o ich niskim pH, co nie sprzyja omawianym gatunkom (MÜLLER 1995)? Jednak w sąsiedniej Kotlinie Sandomierskiej, w podobnych kompleksach leśnych, obydwie gatunki mają się znacznie lepiej. Innym tropem może być uznanie rzek Roztocza za krainę pstrąga i lipienia (PZW 2008) a co za tym idzie – sprzedaż dużej liczby pozwoleń wędkarskich. By sprostać potrzebom wędkarzy, rzeki są intensywnie zarybiane pstrągiem, który odżywia się zoobentosem – w tym larwami ważek. Rozstrzygnięcie tych wątpliwości wymaga odpowiednio ukierunkowanych badań.

Piśmiennictwo

- BERNARD R. 2000. Stan wiedzy o występowaniu i biologii *Cordulegaster boltonii* (DONOVAN, 1807) (Odonata: Cordulegastridae) w Polsce. Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, 4: 55–87.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P. 2008. Stan zachowania i wybiórczość siedliskowa iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) w Polsce. Odonatrix, 4(2): 43–60.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A., TOŃCZYK G. 2002a. Ważki Odonata. [w:] Z. GŁOWAŃSKI (red.), Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wydawnictwo Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 125–127.
- BERNARD R., BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2002b. Present state, threats and conservation of dragonflies (Odonata) in Poland. Nature Conserv., 59(2): 53–71.
- BERNARD R., WILDERMUTH H. 2005a. *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) in Europe: a case of a vanishing relict (Zygoptera: Coenagrionidae). Odonatologica, 34(4): 335–378.
- BERNARD R., WILDERMUTH H. 2005b. *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840). [w:] 2006 IUCN Red List of Threatened Species. Internet: www.iucnredlist.org
- BUCZYŃSKI P. 1998. Wążki (Odonata) środkowo-wschodniej Polski: stan poznania, specyfika i zagrożenia. [w:] I Krajowe Seminarium Odonatologiczne, Bromierzyk 17–19 IV (1998). Materiały zjazdowe: 7–9.
- BUCZYŃSKI P. 2000. Zwischen Ost und West: *Sympecma paedisca* in Polen. [w:] 19. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen, 17–19. März 2000, Schwäbisch Hall. Tagungsband: 16.
- BUCZYŃSKI P. 2001. Wążki (Insecta: Odonata) torfowisk wysokich i przejściowych środkowo-wschodniej Polski. Praca doktorska, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- BUCZYŃSKI P. 2002. Materiały do poznania ważek (Odonata) Lubelszczyzny. Część II. Wążki w zbiorach Zakładu Zoologii UMCS w Lublinie. Wiad. entomol., 21(1): 5–10.
- BUCZYŃSKI P. 2003. Nowe stanowiska pijawki lekarskiej *Hirudo medicinalis* L. Chrońmy Przyr. ojcz., 59(3): 86–88.
- BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A. 2004. Oddziaływanie czynników antropogenicznych na wążki (Odonata) Lasów Janowskich (Kotlina Sandomierska). [w:] Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Różnorodność biologiczna środowisk Polski – stan i zmiany (w 25-lecie działalności Lubelskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego)”, 8–9 października 2004 r., Lublin – Janów Lubelski. Streszczenia prac. Polska Akademia Nauk Oddział w Lublinie, Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne, Akademia Rolnicza w Lublinie, Lublin – Janów Lubelski: 15–17.
- BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2004. Rola parków naro-

- dowych w ochronie ważek (Odonata) w Polsce. Parki nar. Rez. Przyr., 23(3): 357–380.
- BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G., DARAŻ B., DJATLOVA E., MICHALCZUK W., MISZTA A., SZPALA B., SZYMAŃSKI J., TONDYS J. 2006. Ważki zebrane podczas III Ogólnopolskiego Sympozjum Odonatologicznego PTE (Zwierzyniec, 15–17 IX 2006). *Odonatrix*, 2(Supl 1): 1–12.
- BURACZYŃSKI J. 1999: Roztocze: budowa – rzeźba – krajobraz. Zakład Geografii Regionalnej UMCS, Lublin.
- DIJKSTRA K.-D.B. (red.) 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham
- FIAŁKOWSKI D. 1993: Lasy Lubelszczyzny. Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin.
- ŁABĘDZKI A. 1985. Ważki Odonata rezerwatu Czarotowe Pole na Roztoczu. Parki nar. Rez. Przyr., 6(2): 85–91.
- ŁABĘDZKI A. 1990. Ważki (Odonata) Roztocza. [w:] Materiały Sympozjum „Fauna Roztocza”, Zwierzyniec, 25–27 września 1990: 30.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- MICHALCZYK Z. (red.) 1996. Źródła Roztocza. Monografia hydrograficzna. Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- MÜLLER O. 1995. Ökologische Untersuchungen an Gomphiden (Odonata: Gomphidae) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Larvenstadien. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- NOWAK M., NOWAK J. 1996. Lubelszczyzna. WSiP, Warszawa.
- PZW [Okręg PZW w Zamościu] 2008. Wykaz wód krainy pstrąga i lipienia okręgu PZW Zamość. Internet: <http://www.pzw.org.pl/56/szablon.php?ids=1277&sallow=t>
- TOŃCZYK G., MIELEWCZYK S. 2007. Ważki Odonata. [w:] W. BOGDANOWICZ, E. CHUDZICKA, I. PILIPIUK, E. SKIBIŃSKA (red.), Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa: 293–314.
- ŻELAZNY L. (red.) 2008. Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w latach 2006–2007. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Lublin.
- during the camp of Student Scientific Circle of Biologists of Maria Curie-Skłodowska University in July 2008. At 27 study sites, of which 13 were situated in the Roztoczański National Park, 37 dragonfly species were found (51% of the national fauna). The most interesting were: *Sympecma paedisca*, *Nehalennia speciosa*, *Gomphus vulgatissimus* and *Ophiogomphus cecilia*. 9 species have been recorded for the first time from the Roztoczański National Park, which elongated the list of well-known species to the number of 47.
- The study site of *Nehalennia speciosa* (Borowina near Józefów, *Caricetum lasiocarpae* on the edges of the water body between dunes) has been known for over 10 years. New data confirms the subsistence of the population and even the decrease in numbers: at least >1 000 specimens, juvenile imagines and development behaviour were observed. At the same time, the disappearance of the other population of *N. speciosa* was found – on a transitional peat-bog near the village Hamernia (last data from 2002). Perhaps the same refers to the population of *Somatochlora arctica* on a transitional peat-bog near the village Tarnowola (last data from 2003). Other examples of vanishing of peat-bog species on Roztocze due to drying out of habitats are also given. Perhaps we are witnessing the start of regress of this ecologic group which has not been endangered up till now.
- Data about Gomphidae has been analyzed by their rarity in the discussed region which is surprising for Roztocze is rich in rivers with suitable habitat structure and satisfactory water quality. The authors give two possible explanations responsible for this conditions: forest basin of the rivers (which results in shading and low pH among others) as well as strong fish stocking of Roztocze rivers by trout by Polish Angling Association.

Summary

The paper presents the results of studies conducted in Roztocze Upland (SE Poland)

Key Words. Odonata, dragonflies, faunistics, Poland, Roztocze Upland, national park.