

## Nowe stanowiska iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) na Roztoczu i w Kotlinie Sandomierskiej (Odonata: Coenagrionidae)

New records of the Sedgling *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) in Roztocze and the Sandomierska Basin (Odonata: Coenagrionidae)

Wiaczesław MICHALCZUK

Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, ul. Partyzantów 74/59, 22-400 Zamość; wiack@wp.pl

### Wstęp

Roztocze Środkowe, Roztocze Wschodnie i Równina Biłgorajska (północno-wschodni mezoregion Kotliny Sandomierskiej), należą do części Polski najbogatszych i najlepiej poznanych pod względem odonatologicznym (BERNARD i in. 2009). Jednak dotychczasowe dane wskazywały, że ich znaczenie dla zachowania populacji *Nehalennia speciosa* jest niewielkie: przed 2009 r. w całym kraju znano 75 stanowisk, w tym tylko cztery leżące na Roztoczu i Równinie Biłgorajskiej. Były to: torfowisko w Woli Dereźniańskiej [UTM FA19], Uroczysko Jezior koło Józefowa [FA49], torfowisko w Hamerni [FA59] i torfowisko w rezerwacie przyrody „Źródła Tanwi” [FA67] (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008; BERNARD i in. 2009).

Po ukazaniu się opracowania BERNARDA i in. (2009), opublikowano wiele nieznanych wcześniej stanowisk iglicy małej w Polsce (BUCZYŃSKI i in. 2012; DARĄŻ 2011; KONOPKO 2011; MIKOŁAJCZUK, MIŁACZEWSKA 2012). Niektóre z nich (DARĄŻ 2011; MIKOŁAJCZUK, MIŁACZEWSKA 2012) rzucają nowe światło na zasięg *N. speciosa* w Polsce wschodniej i południowej. W niniejszej pracy przedstawiam nowe stwierdzenia gatunku z Roztocza i Kotliny Sandomierskiej, które wskazują na wyraźnie większe rozpowszechnienie gatunku, niż dotąd sądzono.

### Teren badań

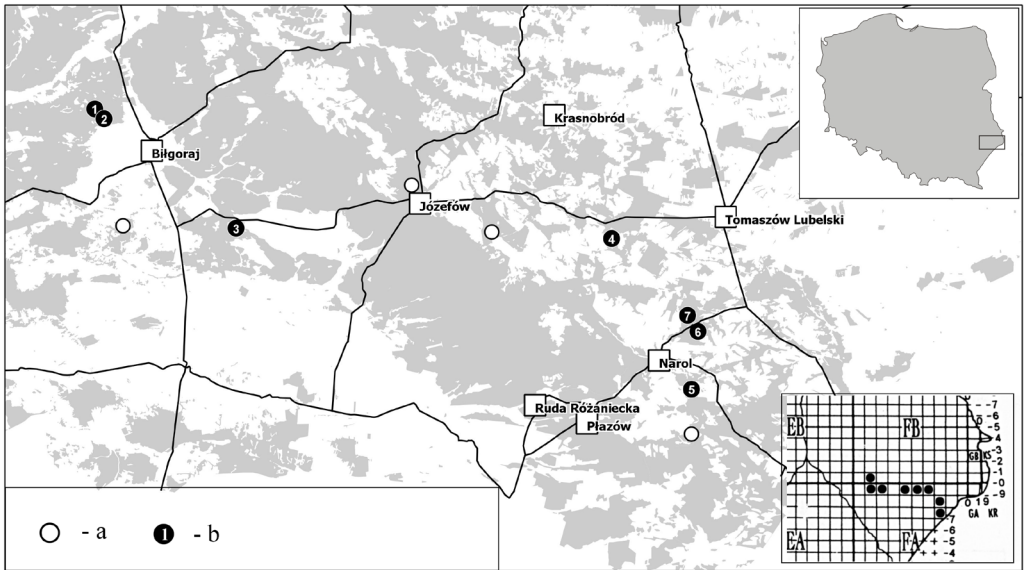
Obszar badań jest położony na terenie trzech mezoregionów: Roztocza Środkowego i Roztocza Wschodniego (makroregion Roztocze) oraz Równiny Biłgorajskiej (makroregion Kotliny Sandomierskiej) (KONDRA-CKI 1994).

Roztocze Środkowe (Tomaszowskie) i Roztocze Wschodnie (Rawskie), są garbami Roztocza, zbudowanymi z górnokredowych skał węglanowych. Garby poprzecznie rozcięte są dolinami wypełnionymi piaskami nawianymi z sąsiedniej Równiny Biłgorajskiej. Pomiędzy zwydmionymi piaskami powstały obniżenia, w których w wyniku spiętrzenia wód powstały niewielkie jeziora (BURACZYŃSKI 2002). Na wierzchołkach i zboczach Roztocza występują buczyny i grądy. Piaszczyste tereny doliny porastają lasy sosnowe na siedliskach borowych.

Równina Biłgorajska jest monotonną, piaszczystą równiną pochodzenia wodnolodowcowego (BURACZYŃSKI 2002). Jej krajobraz urozmaicają liczne zwydmienia i zbiorniki wodne, zazwyczaj w dość zaawansowanym stanie zarastania (zatorfienia). Dużą część równiny pokrywają lasy sosnowe na siedliskach borowych.

### Metody i materiały

Materiał do niniejszej pracy zbierano w latach 2009–2011. Badania miały charakter wrywkowego rozpoznania terenu.



Rys. 1. Rozmieszczenie *Nehalennia speciosa* na Roztoczu i Równinie Biłgorajskiej (a – wcześniejsze stwierdzenia, b – nowe stanowiska i ich numery).

Fig. 1. Distribution of *Nehalennia speciosa* in Roztocze and in the Biłgorajska Plain (a – earlier records, b – new records and their numbers).

Ich główną metodą była przeżyciowa obserwacja imagines z szacunkową oceną liczebności osobników *N. speciosa*. Prowadzono też wstępną analizę warunków siedliskowych i siedliska tego gatunku. Przy analizie typów stanowisk i siedlisk przyjęto podział na 3 typy stanowisk i 2 typy siedlisk, na podstawie opracowania BERNARDA i BUCZYŃSKIEGO (2008). Typy stanowisk: 1 – drobne zbiorniki i jeziora otoczone wąską strefą torfowiska sfagnowego z odpowiednim szuwarem turzycowym, 2 – torfowiska sfagnowe bez większych wyodrębnionych zbiorników, silnie uwodnione, z odpowiednim szuwarem turzycowym, z płytkim poziomem wody ponad powierzchnią torfowców, 3 – zbiorniki antropogeniczne. Typ siedlisk zajętych przez gatunek: a – wąska strefa podtopionej, złanej i pływającej roślinności na pograniczu mat roślinnych i otwartego lustra wody, b – płytkie silnie uwodnione fragmenty w obrębie torfowisk.

Analizowano też roślinność na stanowiskach, przez identyfikację głównych gatunków roślin naczyniowych.

### Wyniki

Odkryto 7 nowych stanowisk *Nehalennia speciosa*:

1. Suchy Ług [FB10], gmina Biłgoraj, województwo lubelskie – 30 VI 2009. Obniżenie pomiędzy wydłami, w nim torfowisko przejściowe o powierzchni 22 ha porośnięte przygielką białą *Rhynchospora alba* (L.) VAHL lub turzycą dzióbkwatą *Carex rostrata* STOKES. Miejscami zbiorniczki dystroficzne z pływaczem drobnym *Utricularia minor* L., które stanowiły około 30% powierzchni całego torfowiska. Torfowisko otaczał bór sosnowy. *N. speciosa* stwierdzono w obrębie płatów *Carex rostrata*. Spenetrowano niewielki płat torfowiska (kilka %), ze względu jego trudną dostępność. Stwierdzono 20–30 osobników.

2. Zagrody Dąbrowickie [FB10], gmina Biłgoraj, województwo lubelskie – 30 VI 2009. Obniżenie między wydмами otoczone borem sosnowym. W nim zbiornik wodny z otwartym lustrem wody o powierzchni 2,19 ha, otoczony pasem torfowiska przejściowego powierzchni 4,33 ha. *N. speciosa* stwierdzono w zatoce tego zbiornika, z silnie uwodnionym torfowcem *Sphagnum* sp. z *Carex rostrata*. Stwierdzono 50–60 osobników.

3. Wielkie Bagno k. Aleksandrowa [FA29], gmina Księżpól, województwo lubelskie – 15 VII 2009. Obniżenie między wydмами otoczone borem sosnowym. W nim torfowisko wysokie i przejściowe o powierzchni 25,0 ha z przygielką białą *Rhynchospora alba* i z płatami turzycy dzióbkowatej *Carex rostrata*, w jego obrębie niewielki zbiornik wodny (około 1,0 ha). *N. speciosa* występowała tylko w niewielkim płacie *Carex rostrata* (kilkanaście m<sup>2</sup>) przylegającym do zbiornika wodnego. Stwierdzono kilka osobników.

4. Malcove Bagno [FA69], wieś Zawadki, gmina Susiec, województwo lubelskie – 9 VII 2010. Obniżenie między wydмами otoczone borem sosnowym. W nim torfowisko przejściowe o powierzchni 2,37 ha, z przygielką białą *Rhynchospora alba* i z płatami turzycy dzióbkowatej *Carex rostrata*. *N. speciosa* występowała w płacie *Carex rostrata* o powierzchni ok. 5 a, stwierdzono około 20 osobników.

5. Jacków Ogród [FA67], gmina Narol, województwo podkarpackie – 10 VII 2010. Obniżenie pomiędzy wydмами z torfowiskiem o powierzchni 1,69 ha (w tym otwarte lustro wody 0,05 ha), z turzycą dzióbkowatą, ponikłem błotnym *Eleocharis palustris* i sitem rozpięzchłym *Juncus effusus* L. W otoczeniu mozaika siedlisk: płatów muraw bliźniczkowych z bliźniczką psią trawką i wrzosem oraz torfowisk przejściowych z mchem torfowcem *Sphagnum* sp., welnian-

ką wąskolistną *Eriophorum angustifolium* HONCK. i turzycą błotną *Carex acutiformis* L. Prawdopodobnie jeszcze niedawno teren był całkowicie otwarty. *N. speciosa* występowała w sąsiedztwie zbiornika wodnego, w obrębie rozległych płatów z turzycą dzióbkowatą, sitem rozpięzchłym i ponikłem błotnym. Stwierdzono bardzo liczną populację, liczącą kilkadziesiąt osobników. Obserwowano liczne tandemy i kopulacje, miejscami nawet kilka na 1 m<sup>2</sup>. Populacja jest zagrożona: w 2010 r. stwierdzono wykonanie rowu odwadniającego stanowisko.

6. Kadłubiska k. Narola [FA68], gmina Narol, województwo podkarpackie – 12 VI 2011. Otoczone borem sosnowym obniżenie między wydмами, o powierzchni 1,93 ha. W nim jezioro śródwydmore (1,35 ha) otoczone wąskim pasem szuwaru z dominacją *Carex rostrata* i ze śladową ilością *Sphagnum* sp. *N. speciosa* występowała w obrębie szuwaru turzycowego otaczającego zbiornik. Sprawdzono około 3/4 długości obwodu jeziora i stwierdzono kilkanaście osobników na długości około połowy obwodu. Stanowisko objęte ochroną w formie użytku ekologicznego „Jeziora” oraz ostoi siedliskowej sieci Natura 2000 „Minokąt” PLH060089.

7. Użytek „Minokąt” w Kadłubiskach k. Narola [FA68], gmina Narol, woj. podkarpackie – 12 VI 2011. Obniżenie pomiędzy wydмами, w nim zbiornik wodny o powierzchni 3,9 ha, z czego otwarte lustro wody 0,99 ha, otoczone pasem kępiastych turzyc (głównie turzycy sztywnej *Carex elata* ALL.) i małymi płatami manny mielec *Glyceria maxima* (HARTM.) HOLMB. i nieoznaczonej luźnokępkowej turzycy (najprawdopodobniej luźnokępkowa forma *Carex elata*). Zbiornik otaczał wąski pas wierzb *Salix* sp. i brzoź *Betula* sp. *N. speciosa* występowała w pasie luźnokępkowych turzyc. Przebadano około 1/10 obwodu jeziora i stwierdzono kilkanaście osobników, na około 1/2

długości tego odcinka. Stanowisko objęte ochroną w formie użytku ekologicznego „Minokąt” oraz ostoi siedliskowej sieci Natura 2000 „Minokąt” PLH060089.

W 2011 r. do ochrony strefowej zgłoszono stanowiska Suchy Ług i Malcove Bagno. Odpowiednie strefy ochronne zostaną utworzone decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie.

### Dyskusja

Chociaż obszar objęty badaniami nie jest obszarem pojeziernym, to jego znaczenie dla ochrony ważek jest istotne – także dla *Nehalennia speciosa*. Przy czym bardzo ciekawe są zajmowane przez nią stanowiska. Stwierdzono ją nad zbiornikami wodnymi z wąskim pasem mszaru (typ 1) i na torfowiskach sfagnowych z najwyżej niewielkimi zbiorniczkami (typ 2). Dominowały stanowiska typu 2 (Suchy Ług, Malcove Bagno, Wielkie Bagno, Jacków Ogród), typ 1 reprezentowały tylko dwa stanowiska (Minokąt, Kadłubiska), natomiast stanowisko w Zagrodach Dąbrowickich miało cechy pośrednie: jego część wschodnia to torfowisko przejściowe a zachodnia to jezioro otoczone wąską strefą mszystą z turzycą dzióbkową. Jednak omawiany gatunek występował w zatoczce silnie przerośniętej przez torfowce, więc również je należy zaliczyć do typu 2. Tymczasem w Polsce wyraźnie dominuje typ 1 (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008).

Podobnie jest z siedliskiem wykorzystywanym przez *N. speciosa*: przeważa typ „b”, odmiennie niż w większości stanowisk w Polsce (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008). Typ „b” reprezentują stanowiska: Suchy Ług, Malcove Bagno, Jacków Ogród i Zagrody Dąbrowickie, natomiast typ „a” – Wielkie Bagno, Minokąt, Kadłubiska. Uwzględniając to, że większość stanowisk typu „b”

wcześniej wykazanych z Polski pochodzi również z tego regionu (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008), uzasadnione jest stwierdzenie, że teren badań jest najważniejszym obszarem w Polsce występowania gatunku na zbiornikach w zaawansowanym stadium sukcesji (zatorfienia).

Również odmiennie niż zwykle w Polsce (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008), dominującym gatunkiem turzycy preferowanym przez imagines iglicy małej na Roztoczu i w Kotlinie Sandomierskiej jest *Carex rostrata*. W przypadku Jackowego Ogródu notowano ją także wśród sitów rozpięzłych i ponikła błotnego. Całkowicie odmienny charakter miało stanowisko w użytku ekologicznym „Minokąt”, gdzie gatunek stwierdzono w obrębie luźnokępkowej formy turzycy (najprawdopodobniej *Carex elata*), ponieważ nie jest to gatunek turzycy wąskolistnej. Dotychczas odmienny typ roślinności, ale zawsze wąskolistnej, w większości przypadków związany był z stanowiskami antropogenicznymi (typ 3) (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008). Wymagane jest jednak dokładne określenie gatunku tej turzycy.

Większość analizowanych stanowisk iglicy małej, miało otoczenie najczęściej spotykane u stanowisk tego gatunku: tworzone przez bór bagienny i następnie bór. Inaczej było w miejscowości Jacków Ogród, gdzie torfowisko było otoczone terenem zwydmionym z mozaiką otwartych muraw napiaskowych (lub porośniętych młodnikami sosnowymi i brzozą) oraz płatów torfowisk przejściowych. Natomiast wyjątkiem jest użytek „Minokąt” otoczony pasem wierzb i brzoź – nawiązującym do torfowiska niskiego.

Imagines stwierdzano na obszarze badań od 12 VI do 15 VII. Zgadza się to z danymi z wcześniejszych badań tego terenu, gdy imagines obserwowano od 1 VI do 19

VIII (BERNARD, BUCZYŃSKI 2008; BUCZYŃSKI 2001).

Wraz ze stanowiskami podanymi przez BERNARDA i BUCZYŃSKIEGO (2008), na Roztoczu i w Kotlinie Sandomierskiej znanych jest już 11 stanowisk *Nehalennia speciosa*. Podnosi to istotnie znaczenie tego obszaru dla ochrony gatunku w Polsce. Jest to też doskonale miejsce do badań zachowania populacji iglicy małej w końcowym okresie zarastania jezior. Na większości badanych stanowisk liczebność populacji oszacowano wstępnie lub pobieżnie (niewielki fragment siedliska). Wskazane jest wykonanie dokładnego monitoringu liczebności osobników na poszczególnych stanowiskach. Ponadto, nie wszystkie potencjalne stanowiska w regionie przebadano pod kątem występowania gatunku. Tak więc liczba stanowisk może jeszcze wzrosnąć.

### Podziękowania

Dr Annie CWENER dziękuję za pomoc w oznaczeniu gatunków roślin naczyniowych.

### Piśmiennictwo

- 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., DARAŻ B., WENDZONKA J. 2009. Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- BUCZYŃSKI P. 2001. Ważki (Insecta: Odonata) torfowisk wysokich i przejściowych środkowo-wschodniej Polski. Praca doktorska, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej, Lublin.
- BUCZYŃSKI P., DAWIDOWICZ Ł., WAGNER G., JARSKA W. 2012. Nowe stanowisko iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) na Suwalszczyźnie. *Odonatrix*, 8(1): 11–13.
- BURACZYŃSKI J. (red.) 2002. Roztocze. Środowisko przyrodnicze. Wyd. Lubelskie, Lublin.
- DARAŻ B. 2011. Nowe stanowiska iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) w południowo-wschodniej Polsce (Odonata: Coenagrionidae). *Odonatrix*, 7(1): 14–18.
- KONDRACKI J. 1994. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. PWN, Warszawa.
- KONOPKO D. 2011. Nowe stanowisko iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym. *Odonatrix*, 7(1): 24–27.
- MIKOŁAJCZUK P., MIŁACZEWSKA E. 2012. Nowe stanowiska iglicy małej *Nehalennia speciosa* (CHARPENTIER, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) we wschodniej części Mazowsza i północnej części województwa lubelskiego. *Odonatrix*, 8(1): 1–10.

### Summary

Four sites of *Nehalennia speciosa* have been known so far from Central and Eastern Roztocze as well as the Biłgorajska Plain (NE part of the Sandomierska Basin). In the years 2008–2011, next 7 sites were recorded. In contrary to the northern part of the occurrence of this species in Poland, here it occurs first of all in transitional peat bogs with small water bodies in the advanced stage of succession and highly hydrated peatmoss. The dominating habitat type is also different than in the national scale: these are *Sphagnum* sp. patches with bottle sedge. One of the sites refers to a fen.

**Key Words.** Odonata, *Nehalennia speciosa*, Poland, Roztocze, Sandomierska Basin, new records, distribution, habitat.