



Ptaki lęgowe Bagien Rozwarowskich

DOMINIK MARCHOWSKI,
ŁUKASZ ŁAWICKI, SEBASTIAN GUENTZEL

Abstrakt: W roku 2011 na terenie OSO Bagna Rozwarowskie stwierdzono występowanie 20 gatunków ptaków lęgowych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ostoja ma kluczowe znaczenie dla populacji wodniczki *Acrocephalus paludicola* – największej w zachodniej Polsce (32 śpiewające samce w roku 2011). Liczebność wodniczki wahała się tu w latach 2004–2011 od 21 do 37 samców, choć w dłuższej perspektywie czasu nastąpił silny spadek jej liczebności. Dla krakwy *Anas strepera* (14–20 par), kropiatki *Porzana porzana* (36–55 samców) i podróżniczka *Luscinia svecica* (10–13 samców) jest to ważna ostoja w kraju. Wykazano tu liczne populacje kszycy *Gallinago gallinago* (65–70 par) i czajki *Vanellus vanellus* (79–90 par) oraz gniazdowanie nielicznych w skali Pomorza gatunków: błotniaka łąkowego *Circus pygargus* (2 pary) i zielonki *Porzana parva* (1–5 samców). Główne zalecenia ochronne dla utrzymania populacji najcenniejszych gatunków ptaków (szczególnie wodniczki) i ich siedlisk, to utrzymanie optymalnego poziomu wody podczas sezonu lęgowego oraz gospodarowanie pozyskaniem trzciny zgodnie z planem zarządzania dla tego obszaru.

Wstęp

Dotychczasowe dane o awifaunie lęgowej Bagien Rozwarowskich były niepełne. Pierwsze informacje o ptakach tego obszaru pochodzą z połowy lat 1960. (Wołk 1967). Bardziej kompletne materiały dotyczące najcenniejszych gatunków Bagien Rozwarowskich zestawili Staszewski i Kaliciuk (1995) oraz Ryszard Czeraszkiwicz i Marek Kalisiński (Gromadzki et al. 1994). Ostatnie, najpełniejsze dotychczas dane zebrano w latach 1995–1996 podczas inwentaryzacji ostoi ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego (Kaliciuk & Staszewski 1997). Informacje zgromadzone w ostatnich latach pochodzą głównie z wrywkowych kontroli (Wysocki et al. 2004, Kaliciuk et al. 2010).

Jedynym gatunkiem na Bagnach Rozwarowskich, o którym systematycznie gromadzono informacje w ramach specjalnych cenzusów jest wodniczka

Acrocephalus paludicola. W latach 1990–1993 ornitolodzy związani ze Stacją Ornitologiczną „Świdwie” przeprowadzili po raz pierwszy cenzus liczebności wodniczki wraz z analizą jej wybiórczości siedliskowej i głównymi zagrożeniami populacji (Czeraszkiwicz 1993, Dyrz & Czeraszkiwicz 1993). Od roku 1997 w ramach prac koordynowanych przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków prowadzone są cenzusy liczebności tego gatunku (Czeraszkiwicz 1997, Krogulec & Kloskowski 1997, 2003, Kloskowski & Krogulec 1999, Maniakowski 2003, 2010, OTOP – dane niepubl.), a w ostatnich latach podjęto szczegółowe badania nad ekologią, wybiórczością siedliskową i sposobami ochrony tutejszej populacji (Tanneberger et al. 2005, 2008, 2009, 2010, Tegetmeyer et al. 2007).

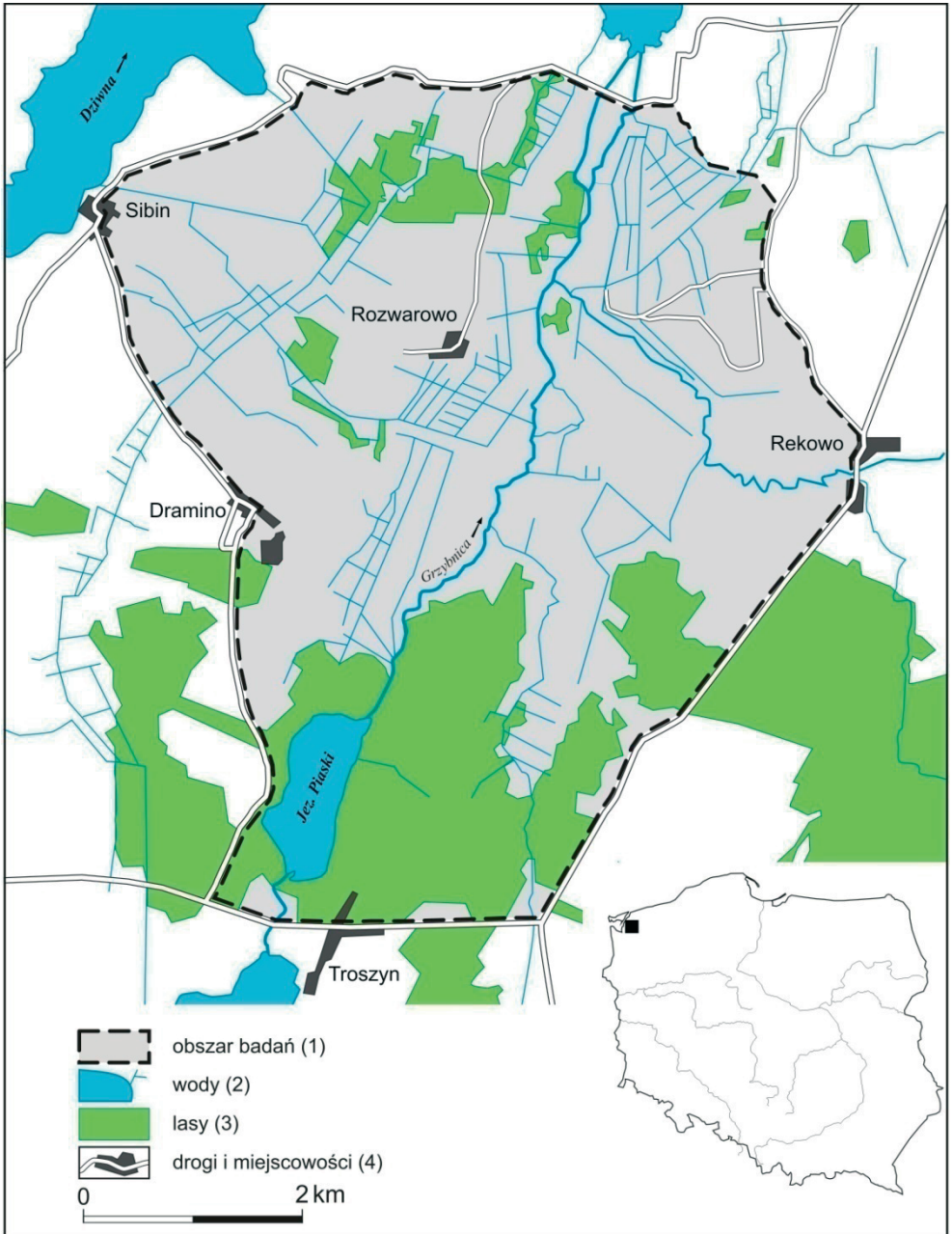
Celem niniejszej pracy jest przedstawienie aktualnych danych o awifaunie lęgowej Bagien Rozwarowskich, zmianach liczebności wybranych gatunków oraz zagrożeniach dla najcenniejszych ptaków i ich siedlisk.

Teren badań

Bagna Rozwarowskie (rys. 1) są ostoją ptaków o powierzchni 4 250 ha położoną na Pobrzeżu Szczecińskim, na południe od Zalewu Kamieńskiego (Kondracki 2009). Obszar ten obejmuje bagienną deltę dwóch rzek: Grzybnicy i Wołczenicy oraz otaczające ją płaskie wzniesienia morenowe. Tereny bagiennie i zwarte kompleksy podmokłych łąk zajmują ponad 40% powierzchni ostoi (ok. 1 700 ha). Poziom wody na obszarze Bagien Rozwarowskich jest ściśle uzależniony od poziomu wód Bałtyku. Najcenniejsze tereny bagiennie położone w centrum obszaru, są jednym z największych kompleksów bagiennych na Pomorzu ze zbiorowiskami szuwarowymi, olsami i łożowiskami. Teren pokrywa gęsta sieć rowów melioracyjnych, znajdują się tu też zarastające potorfia. W północnej środkowej części bagien występują bardzo cenne zespoły roślinności halofilnej z takimi gatunkami jak: świbka morska *Triglochin maritimum*, sit Gerarda *Juncus gerardi* i babka nadmorska *Plantago maritima*. Na uwagę zasługuje bardzo liczna populacja woskownicy europejskiej *Myrica gale* (Ciaciura et al. 1992, Staszewski et al. 1997, Ciaciura & Stępień 1998).

Lasy zajmują ok. 20% powierzchni ostoi, z największym obszarem zalesionym (ok. 700 ha) usytuowanym w południowej części ostoi, na skraju Puszczy Goleniowskiej. Na tym obszarze najwyżej położone wzniesienia sięgają 14 m n.p.m. Dominują tu bory sosnowe w średnim wieku, w obniżeniach miejscami występują łągi otoczone borami. Przy brzegach cieków spotykane są niewielkie fragmenty sztucznie nasadzonych świerczyn. Występują też niewielkie płyty buczyn, a na terenach suchych i piaszczystych monokultury sosnowe. Zachodnią część badanego terenu charakteryzuje obecność mozaiki pól uprawnych, podmokłych łąk i pastwisk, zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych, miedz, szpalerów drzew i małych zbiorników. Tereny rolnicze zajmują ok. 1 600 ha (38% powierzchni badanego terenu). W obrębie ostoi znajduje się tylko jedna wieś – Rozwarowo.

Omawiany teren chroniony jest w ramach sieci Natura 2000 jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB320001 Bagna Rozwarowskie, jednocześnie będący ostoją ptaków o znaczeniu międzynarodowym PL010 o tej samej nazwie (Wilk et al. 2010).



Rys. 1. Lokalizacja terenu badań OSO Natura 2000 Bagna Rozwarowskie

Fig. 1. Study area – Rozwarowo Marshes Natura 2000 SPA. (1) – study area border, (2) – water bodies, (3) – forests, (4) – roads and villages

Metody

Prace terenowe przeprowadzono w roku 2011 podczas 22 dni obserwacji. Łącznie wykonano 6 kontrole całego terenu badań w następujących terminach: 9, 10, 25 i 26 marca (I kontrola), 1, 2, 11 i 12 kwietnia (II kontrola), 9, 10, 18, 19 i 20 maja (III kontrola), 1, 2, 21 i 22 czerwca (IV kontrola), 29 i 30 czerwca (V kontrola) oraz 1, 4 i 5 lipca (VI kontrola).

Liczenia poszczególnych gatunków prowadzono zgodnie z zaleceniami metodycznymi zawartymi w opracowaniu Chylareckiego et al. (2009). Obserwacje i liczenia ptaków odbywały się w ciągu dnia i w nocy:

– kontrola dzienna polegająca na wolnym przemarszu, połączonym z nasłuchami, wabieniem (np. dzięciołów, jarzębatki *Sylvia nisoria*) oraz obserwacjami wizualnymi. Najczęściej przemarsz odbywał się wyraźnymi szlakami, jak np. wałami przeciwpowodziowymi, drogami gruntowymi i przecinkami leśnymi. Podczas liczenia wodniczki przemieszczano się „na przełaj” przez łąny turzycowisk lub trzcinowisk tak, aby możliwe było dokonanie pełnego cenzusu tego gatunku.

– kontrola wieczorna i nocna prowadzona pieszo w wytypowanych siedliskach (las, łąki nadrzeczne) w celu wykrycia gatunków o aktywności zmierzcho- i nocnej (perkozek *Tachybaptus ruficollis*, chruściele, lelek *Caprimulgus europaeus*, sowy, gatunki z rodzaju *Locustella*). W celu wykrycia gatunków skrytych stosowano stymulację głosową. Nie stosowano stymulacji przedstawicieli rodzaju *Locustella*.

Obserwacje gatunków rzadkich i średnio licznych wprowadzono w terenie do przenośnego palmtopa wyposażonego w odbiornik GPS na mapę 1:25 000 oraz do notesu, zwracając szczególną uwagę na spotkania jednoczesne ptaków z sąsiednich terytoriów. Przedstawione w tabeli 1 oceny wielkości populacji poszczególnych gatunków podano jako zakres liczebności. Wartość minimalna to suma stwierdzonych par/samców/terytoriów. Natomiast wartość maksymalna, to ocena liczebności dla badanego terenu dokonana w oparciu o znajomość całego terenu badań i obecność odpowiednich siedlisk. Im większa rozbieżność między tymi wartościami, tym dokładność oceny mniejsza.

Wyniki

W sezonie lęgowym 2011 na terenie OSO Bagna Rozwarowskie stwierdzono występowanie 109 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych, w tym 20 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wykaz i liczebność wybranych inwentaryzowanych gatunków przedstawiono w tabeli 1.

W ostoi występowała znacząca populacja wodniczki licząca 32 śpiewające samce. Ponadto wykazano tu liczne gniazdowanie trzech gatunków: krakwy *Anas strepera* (14–20 par), kropiatki *Porzana porzana* (36–55 samców) i podróżniczka *Luscinia svecica* (10–13 samców). Na uwagę zasługuje także liczne występowanie kszczyka *Gallinago gallinago* (65–70 par) i czajki *Vanellus vanellus* (79–90 par). W roku 2011 odnotowano także 1–5 samców zielonki *Porzana parva* oraz dwie pary błotniaka łąkowego *Circus pygargus*.

Tabela 1. Liczebność (pary lęgowe/terytoria/samce) poszczególnych gatunków ptaków inwentaryzowanych podczas sezonu lęgowego 2011 w OSO Natura 2000 Bagna Rozwarowskie

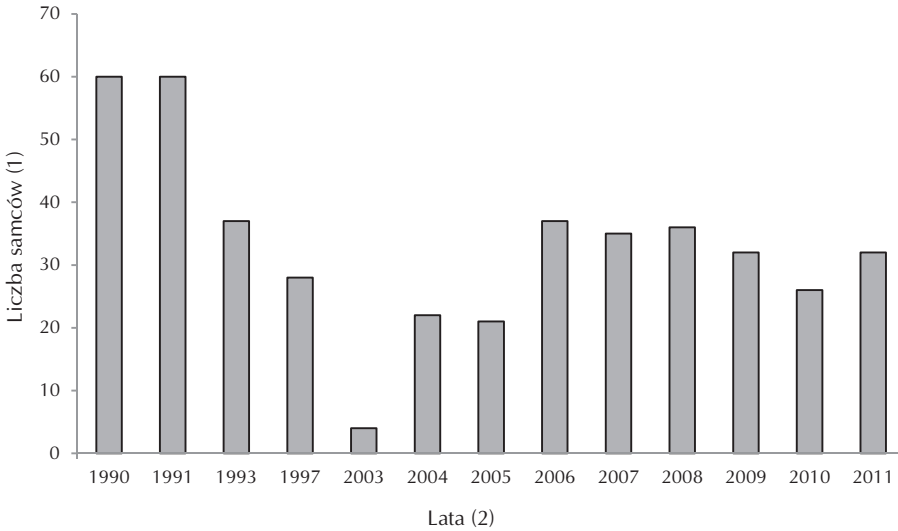
Table 1. Numbers (pairs/territories/males) of bird species in the 2011 breeding season in the Rozwarowo Marshes Natura 2000 SPA. (1) – species, (2) – number

Gatunek (1)	Liczebność (2)	Gatunek (1)	Liczebność (2)
<i>Cygnus olor</i>	6–10	<i>Gallinago gallinago</i>	65–70
<i>Anser anser</i>	12–20	<i>Tringa ochropus</i>	5–8
<i>Anas strepera</i>	14–20	<i>Columba oenas</i>	3–6
<i>Anas platyrhynchos</i>	42–50	<i>Strix aluco</i>	3–5
<i>Anas querquedula</i>	11–20	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1
<i>Anas clypeata</i>	2–4	<i>Alcedo atthis</i>	1–3
<i>Bucephala clangula</i>	1	<i>Dryocopus martius</i>	4–5
<i>Coturnix coturnix</i>	19–30	<i>Dendrocopos medius</i>	6–10
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3–6	<i>Lullula arborea</i>	7–10
<i>Podiceps cristatus</i>	3	<i>Luscinia luscinia</i>	49–60
<i>Botaurus stellaris</i>	2–3	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1
<i>Ciconia ciconia</i>	11	<i>Luscinia svecica</i>	10–13
<i>Milvus milvus</i>	0–2	<i>Locustella naevia</i>	44–55
<i>Haliaeetus albicilla</i>	0–1	<i>Locustella fluviatilis</i>	11–15
<i>Circus aeruginosus</i>	5–6	<i>Locustella luscinioides</i>	68–90
<i>Circus pygargus</i>	2	<i>Acrocephalus paludicola</i>	32
<i>Accipiter gentilis</i>	2–4	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	28–40
<i>Rallus aquaticus</i>	15–30	<i>Sylvia nisoria</i>	11–15
<i>Porzana porzana</i>	36–55	<i>Ficedula parva</i>	5–10
<i>Porzana parva</i>	1–5	<i>Panurus biarmicus</i>	14–20
<i>Crex crex</i>	9–15	<i>Remiz pendulinus</i>	4–6
<i>Fulica atra</i>	2–4	<i>Lanius collurio</i>	30–35
<i>Grus grus</i>	19	<i>Lanius excubitor</i>	2–3
<i>Vanellus vanellus</i>	79–90	<i>Carpodacus erythrinus</i>	7–15

Dyskusja

Opisywaną ostoję wyznaczono jako obszar Natura 2000 ze względu na liczebność lęgowej populacji wodniczki (Wilk et al. 2010). Od 2006 roku jest to najważniejsze miejsce występowania tego gatunku na Pomorzu i jednocześnie miejsce największego zagęszczenia śpiewających samców z zachodniej populacji wodniczki, zasiedlającej niegdyś tereny nizinne zachodniej i środkowej Europy. Populacja ta jest odmienna genetycznie i różni się znacznie od populacji wschodniej, zasiedlającej Bagna Biebrzańskie w Polsce oraz tereny Białorusi i Ukrainy, z którą prawdopodobnie nie ma kontaktu (Flade & Lachmann 2008, Tanneberger et al. 2009). Jest to jedyne miejsce w zachodniej Polsce, gdzie populacja wodniczki utrzymuje się w ostatnich latach na stosunkowo stabilnym poziomie, choć w dłuższej perspektywie czasowej nastąpił bardzo duży spadek jej liczebności (Dyrzc & Czeraszewicz 1993, rys. 2).

W latach 90. ubiegłego wieku jako podstawowe zagrożenie Bagien Rozwarowskich podawano zmiany w środowisku wywołane intensywnym pozyskaniem trzciny (Staszewski et al. 1997). Bezpośrednie skutki koszenia dużych



Rys. 2. Liczebność wodniczki na Bagnach Rozwarowskich w latach 1990–2011. Podano maksymalne liczebności śpiewających samców (Czeraszkiwicz 1993, 1997, Dyrz & Czeraszkiwicz 1993, Krogulec & Kloskowski 1997, 2003, Maniakowski 2003, 2010, Wysocki et al. 2004, Kaliciuk et al. 2010, Kajzer et al. 2011, OTOP – dane niepubl., niniejsza praca). Nie prowadzono liczeń wodniczki w latach 1992, 1994–1996 i 1998–2002

Fig. 2. Number of Aquatic Warblers on the Rozwarowo Marshes in 1990–2011. The figure shows the maximum number of singing males. Birds were not counted in 1992, 1994–1996, 1998–2002. (1) – number of singing males, (2) – years

połaci trzcinowisk niewątpliwie wywołują negatywne skutki wśród gatunków związanych z tym środowiskiem, takich jak: bąk, błotniak stawowy, trzciniaak czy wąsatka (Głowaciński 2001, Gromadzki 2004). Zimowe pozyskiwanie trzciny mogło przyczynić się do zachowania stabilnej populacji najważniejszego gatunku dla ostoi – wodniczki, jak również wzrostu liczebności innych gatunków związanych z niską roślinnością łąkową i bagienną: czajki, kszyka, cyranki, krakwy czy kropiatki (tab. 2). Przemysłowe pozyskanie trzciny musi pozostawać jednak pod kontrolą i odbywać się według wytycznych eksperckich, w których priorytetem jest utrzymanie i odtwarzanie siedlisk optymalnych dla wodniczki. Koszenie trzciny i powiększanie otwartych terenów bagiennie-łąkowych wydaje się również pozytywnie wpływać na populację kolejnego ważnego gatunku dla ostoi – podróżniczka, którego liczebność wzrosła kilkukrotnie. W połowie lat 90. jego liczebność szacowano na 1–2 śpiewające samce (Kaliciuk & Staszewski 1997), podczas gdy w 2011 występowało tu 10–13 samców. W tym samym okresie trend wzrostowy podróżniczka wykazano także na zbliżonych siedliskowo Bagnach Krępskich (Staszewski 2010).

Wyższą liczebność w porównaniu z latami 1990. odnotowano również dla innych gatunków (tab. 2). Liczebność kropiatki wzrosła z 5–20 do 45–55 samców. Tak duże różnice mogły być jednak spowodowane brakiem wabienia w pierwszym okresie badań oraz warunkami siedliskowymi w danym roku liczeń, w największym

Tabela 2. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych na Bagnach Rozwarowskich w latach 1995–1996 (Kaliciuk & Staszewski 1997) i 2011 (niniejsza praca).

* – liczebność bez wabienia

Table 2. Changes in numbers of selected breeding species on the Rozwarowo Marshes in 1995–1996 and 2011. * – number without stimulation. (1) – species, (2) – years of study

Gatunek (1)	Lata badań (2)	
	1995–1996	2011
<i>Anser anser</i>	7–8	12–20
<i>Anas strepera</i>	2–3	14–20
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1–2*	3–6
<i>Botaurus stellaris</i>	0	2–3
<i>Circus aeruginosus</i>	6–12	5–6
<i>Circus pygargus</i>	4–5	2
<i>Porzana porzana</i>	5–20*	36–55
<i>Porzana parva</i>	0*	1–5
<i>Grus grus</i>	12	19
<i>Vanellus vanellus</i>	?	80–90
<i>Gallinago gallinago</i>	12	65–70
<i>Alcedo atthis</i>	2–3	1–3
<i>Luscinia svecica</i>	1–2	10–13
<i>Locustella naevia</i>	8–12	45–55
<i>Locustella luscinioides</i>	20–30	70–90
<i>Acrocephalus paludicola</i>	30	32
<i>Panurus biarmicus</i>	3–6	14–20
<i>Remiz pendulinus</i>	4–6	4–6

stopniu związane z wahaniami poziomu wody (Lontkowski 2009, Dittberner 2010, Wylegała & Rosin 2010). Zdecydowanie wyższa liczebność kszczyka (12 par w połowie lat 90. oraz 65–70 par w roku 2011, tab. 2) jest zaskakująca, zważywszy na ogólny spadek jego liczebności w zachodniej Polsce (Ławicki et al. 2011) i w całym kraju (Neubauer et al. 2011). Jednak w przypadku tego gatunku wyciąganie wniosków o jego trendach w wybranych latach liczeń może prowadzić do mylnych wniosków, co wykazał coroczny monitoring na Bagnach Krępskich, gdzie notowano bardzo duże wahania populacji (Staszewski 2010). Wydaje się, że liczebność niektórych gatunków związanych z szuwarem trzcinowym również wzrosła w porównaniu z latami 90. XX wieku. Liczebność brzęczki wzrosła z 20–30 do 70–90 śpiewających samców, a wąsatki z 3–6 do 14–20 par, ale nie można wykluczyć tu wpływu czynników spowodowanych dokładniejszą penetracją terenu w roku 2011, czy np. ostrością zimy poprzedzającej prowadzone badania w odniesieniu do wąsatki (Wilson & Peach 2006). Natomiast inne gatunki gniazdujące w trzcinach wykazują odmienne zmiany liczebności. W przypadku gęgawy odnotowano wahania liczebności, a prawdopodobny spadek liczebności ma miejsce u błotniaka stawowego (tab. 2).

Aktywność związana z eksploatacją trzciny może dla jednych gatunków stanowić zagrożenie, a dla innych być działaniem ochronnym (por. Błaszowska et al. 2008). W związku z tym, że większość gatunków kluczowych w ostoi (w tym zagrożona globalnie wodniczka; fot. 1) związanych jest z terenami otwartych łąk i turzycowisk, zasadnym wydaje się planowanie zadań ochronnych związanych z tymi siedliskami. Szczególną uwagę należy zwrócić na planowanie zadań



Fot. 1. Bagna Rozwarowskie są najważniejszą w zachodniej Polsce ostoją zagrożonej globalnie wodniczki (fot. Z. Kajzer)

Photo 1. Rozwarowo Marshes is the most important site in western Poland for the globally threatened Aquatic Warbler

ochronnych przy współpracy z właścicielami obszaru, gdzie występuje wodniczka, gdyż zarówno sposób eksploatacji trzciny czy koszenia łąk turzycowych, jak i regulacja poziomu wody może wpłynąć w różny sposób (pozytywny lub negatywny) na populację tego gatunku. Nieskoordynowane działania, takie jak utrzymywanie poziomu wody na nieodpowiednim poziomie w okresie lęgowym wodniczki lub działania zmierzające do przekształcania turzycowisk w trzcinowiska, mogą skutkować spadkiem liczebności lub nawet ustąpieniem tego gatunku. Mając na uwadze jak ważne jest to lęgowisko w obrębie zasięgu wodniczki w zachodniej Polsce, należy podjąć działania zmierzające do przywrócenia jak największego obszaru podmokłych łąk turzycowych, przy eliminacji zakrzaczeń i zadrzewień oraz stopniowym przekształcaniu eksploatowanych trzcinowisk w siedliska preferowane przez ten gatunek. Szczegółowe zalecenia ochronne dotyczące zachowania wodniczki i jej siedlisk na terenie Bagien Rozwarowskich zawiera opracowanie Dylawerskiego i Lachamanna (2011).

Podziękowania za pomoc w pracach terenowych kierujemy do Marcina Sołowieja, Grzegorza Kiljana i Jacka Kaliciuka. Lars Lachmann (OTOP) przekazał informacje o liczebności wodniczki zebrane w ramach projektu LIFE, Przemysław Wylegała wykonał mapę terenu badań, a Zbigniew Kajzer udostępnił zdjęcie do niniejszej pracy, za co Im serdecznie dziękujemy. Januszowi Kloskowskiemu dziękujemy za cenne uwagi do tekstu.

Inwentaryzację w roku 2011 wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Breeding birds of the Rozwarowo Marshes

In 2011, 20 species of breeding birds included in Annex I of the Birds Directive were found in the Rozwarowo Marshes (Bagna Rozwarowskie) Natura 2000 Special Bird Protection Area. The Rozwarowo Marshes play a key part in the population of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* – the largest in western Poland (32 singing males in 2011). The abundance of Aquatic Warbler males in 2004–2011 ranged from 21 to 37, although in the longer term there has been a rapid decrease in numbers. For three other species – Gadwall *Anas strepera* (14–20 pairs), Spotted Crake *Porzana porzana* (36–55 males) and Bluethroat *Luscinia svecica* (10–13 males) – the Rozwarowo Marshes SPA is an important breeding area in Poland. Breeding populations of Common Snipe *Gallinago gallinago* (65–70 pairs) and Northern Lapwing *Vanellus vanellus* (79–90 pairs) have been found, along with Montagu's Harrier *Circus pygargus* (2 pairs) and Little Crake *Porzana parva* (1–5 males), both of which are rare breeders in Pomerania. The main recommendations for maintaining the population of the most valuable species (especially Aquatic Warbler) and their habitats are appropriate management practices, i.e. cutting reeds, and maintaining an optimum level of water during the breeding season.

Literatura

- Błaszowska B., Kamont P., Kramer-Kentzer J. 2008. Czynna ochrona podmokłych łąk nadmorskich w rezerwacie przyrody Beka. W: Błaszowska B. (red.). Czynna ochrona cennych przyrodniczo łąk i pastwisk – doświadczenia praktyczne. ss. 7–39. OTOP.
- Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (red.). 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ, Warszawa.
- Ciaciura M., Stępień E. 1998. O ochronę stanowisk woskownicy europejskiej *Myrica gale* L. na Bagnach Rozwarowskich. Chrońmy Przyr. Ojcz. 54, 4: 14–20.
- Ciaciura M., Zając M., Zając A. 1992. Dokumentacja podstawowa rezerwatu przyrody „Rozwarowo”. Maszynopis. Urząd Wojewódzki, Szczecin.
- Czeraszkiwicz R. 1993. Liczenie wodniczki *Acrocephalus paludicola* na Pomorzu Zachodnim w sezonie lęgowym 1993. Maszynopis. OTOP, Gdańsk.
- Czeraszkiwicz R. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce w 1997 r. Pomorze Zachodnie. Maszynopis. OTOP, Gdańsk.
- Dittberner W. 2010. Die Tüpfelralle (*Porzana porzana*) im Nationalpark Unteres Odertal. Otis 18: 77–81.
- Dylawski M., Lachmann L. 2011. Plan zarządzania dla Bagien Rozwarowskich – obszaru występowania wodniczki *Acrocephalus paludicola*. Maszynopis. OTOP, Marki.
- Dyrz A., Czeraszkiwicz R. 1993. Liczebność, zagrożenia i sposoby ochrony populacji lęgowej wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce. Not. Orn. 33: 231–246.
- Flade M., Lachmann L. 2008. International Species Action Plan for the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. BirdLife International.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Gromadzki M. (red.). 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7, T. 8.

- Gromadzki M., Dyrzc A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk.
- Kajzer Z., Guentzel S., Jasiński M., Ławicki Ł. 2011. Rzadkie i nieliczne gatunki ptaków obserwowane na Pomorzu Zachodnim w latach 2004–2008. Ptaki Pomorza 2: 93–125.
- Kaliciuk J., Staszewski A. 1997. Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego. ZTO, Szczecin.
- Kaliciuk J., Dylawski M., Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalisiński M., Oleksiak A., Staszewski A. 2010. Bagna Rozwarowskie. Ss. 106–107. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Kloskowski J., Krogulec J. 1999. Habitat selection of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in Poland: consequences for conservation of the breeding areas. Vogelwelt 120: 113–120.
- Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Krogulec J., Kloskowski J. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce w 1997 roku. Maszynopis. OTOP, Gdańsk.
- Krogulec J., Kloskowski J. 2003. Monitoring Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in Poland. Ornis Hung. 12–13: 191–196.
- Lontkowski J. 2009. Kropiatka *Porzana porzana*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków łągowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią; ss. 312–317. GIOŚ, Warszawa.
- Ławicki Ł., Wylegała P., Batycki A., Kajzer Z., Guentzel S., Jasiński M., Kruszyk R., Rubacha S., Żmihorski M. 2011. Long-term decline of the grassland waders in Western Poland. Vogelwelt 132: 101–108.
- Maniakowski M. 2003. Sprawozdanie z ogólnopolskiej akcji liczenia wodniczki. Maszynopis. OTOP, Gdańsk.
- Maniakowski M. 2010. Full country Aquatic Warbler count in Poland 2009. Aquatic Warbler LIFE Newsletter 2: 2.
- Neubauer G., Sikora A., Chodkiewicz T., Archita B., Cenian Z., Chylarecki P., Rohde Z., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P. 2011. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2008–2009. Biuletyn Monitoringu Przyrody 8/1: 1–40.
- Staszewski A. 2010. Awifauna łągowa Bagien Krępskich. Ptaki Pomorza 1: 17–26.
- Staszewski A., Kaliciuk J. 1995. Awifauna Zalewu Kamieńskiego i okolic w latach 1979–1992. Not. Orn. 36: 75–97.
- Staszewski A., Kaliciuk J., Kozłowska A., Mrugowski W., Ziarnik K. 1997. Przegląd ostoi ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego i w jego okolicach. W: Kaliciuk J., Staszewski A. Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego. ZTO, Szczecin, ss. 25–56.
- Tanneberger F., Joosten H., Flade M. 2005. The West-Pomeranian population of the aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*): Habitat change and restoration potential. Alauda 73: 323.
- Tanneberger F., Bellebaum J., Flade M. 2008. Habitat preferences and management recommendations for the Pomeranian population. In: Collective. The Aquatic Warbler, a global threatened species; proceedings of the Life seminar Conservation of the Aquatic Warbler in Brittany, ss. 50–56.
- Tanneberger F., Tegetmeyer C., Dylawski M., Flade M., Joosten H. 2009. Commercially cut reed as a new and sustainable habitat for the globally threatened Aquatic Warbler. Biodivers. Conserv. 18: 1475–1489.
- Tanneberger F., Flade M., Preiksa Z., Schröder B. 2010. Habitat selection of the globally threatened Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* at the western margin of its breeding range and implications for management. Ibis 152: 347–358.

- Tegetmeyer C., Tanneberger F., Dylawski M., Flade M., Joosten H. 2007. The aquatic warbler – saving Europe’s most threatened song bird. Reed cutters and conservationists team up in Polish peatlands. *Peatlands International* 1: 19–23.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki.
- Wilson J., Peach W. 2006. Impact of an exceptional winter flooded on the population dynamics of bearded tits (*Panurus biarmicus*). *Animal Conservation* 9: 463–473.
- Wołk K. 1967. Obserwacje ornitofauny delty Wołczyńcy w pow. Kamień Pomorski. *Acta Orn.* 10: 282–284.
- Wylegała P., Rosin Z. 2010. Wzrost liczebności kropiatki *Porzana porzana* w Dolinie Środkowej Noteci podczas powodzi w roku 2010. *Ornis Pol.* 51: 304–306.
- Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalisiński M., Oleksiak A., Staszewski A., Kaliciuk J. 2004. Bagna Rozwarowskie. Ss. 88–91. W: Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). *Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce*. OTOP, Warszawa.

Dominik Marchowski, Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze
Wąska 13, 71-412 Szczecin, gaja-art.@gaja-art.com

Łukasz Ławicki, Sebastian Guentzel, ECO-EXPERT
Monte Cassino 18a/201, 70-467 Szczecin, info@eco-expert.pl