

Wysoka liczebność chruścieli Rallidae oraz perkozka *Tachybaptus ruficollis* na terenie OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy w latach 2013–2014 i jej przyczyny

Large number of Rails and little grebe *Tachybaptus ruficollis* in Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy SPA in 2013–2014 and its causes

DAMIAN WIEHLE

30–252 Kraków, ul. Kamedulska 26
e-mail: d.wiehle@poczta.fm

Słowa kluczowe: *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *P. parva*, *Gallinula chloropus*, stawy rybne, Stawy Zatorskie, zagęszczenia lęgowe.

Przedstawiono liczebność chruścieli Rallidae oraz perkozka *Tachybaptus ruficollis* w latach 2013–2014 na terenie wybranych stawów rybnych w OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy oraz przyczyny środowiskowe mające wpływ na ich wysokie liczebności. Kontrole wykonano pod kątem wykrycia rewirów wodnika *Rallus aquaticus*, kropiatki *Porzana porzana*, zielonki *P. parva*, kokoszki *Gallinula chloropus* oraz perkozka. Do analiz włączono dane z lat 1999–2014 z gospodarstwa rybackiego w Spytkowicach w celu ukazania stopnia napełnienia wodą stawów rybnych w okresie lęgowym oraz zjawiska degradacji środowisk stawowych na terenie ostoi. W wyniku inwentaryzacji wykazano obecność 95–112 rewirów/par wodnika, 9–13 kropiatki, 16–20 zielonki, 133–161 kokoszki oraz 107–120 perkozka. Największe zagęszczenia wymienionych gatunków stwierdzono na stawach Przeręb i Rudze. Na tle innych obiektów stawowych w Polsce, Stawy Zatorskie odznaczały się jedną z najwyższych, znanych liczebności populacji lęgowych chruścieli i perkozka w kraju. Wysokie zagęszczenia wynikały częściowo z zaniechania dotychczasowego sposobu użytkowania stawów. Minimalizację potencjalnych przyszłych kosztów przywrócenia gospodarki rybackiej realizowano poprzez utrzymywanie niskiego poziomu wody w stawach w okresie wegetacyjnym, ograniczając sukcesję roślinną. Opisany przypadek powinien uświadomić przyrodnikom, że w przypadku utraty całej bądź części populacji gatunku w danej lokalizacji, można w ramach tzw. kompensacji przyrodniczych poprzez bodźce środowiskowe ewentualne straty zbilansować i ograniczyć, szczególnie na terenach sąsiednich, odtwarzając, utrzymując, a w uzasadnionych przypadkach zwiększając liczebność danego gatunku do zaplanowanego poziomu.

Wstęp

Oceny liczebności i rozmieszczenia lęgowych populacji chruścieli Rallidae w Polsce są sporadyczne, a dla dłuższych okresów badań – fragmentaryczne. Główną przyczyną tego sta-

nu rzeczy są: krótki cykl aktywności głosowej samców, deficyt i nierównomierne rozmieszczenie optymalnych płatów roślinności wodno-błotnej, specyfika realizacji badań oraz fluktuacje populacji wywołane m.in. wahaniami poziomu wody w dolinach rzecznych (Tomiałojć,

Stawarczyk 2003; Cempulik, Betleja 2007; Janiszewski 2007; Kupczyk, Cempulik 2007; Lontkowski 2007a, b).

Celem niniejszej pracy było określenie liczebności czterech gatunków chruścieli – wodnika *Rallus aquaticus*, kropiatki *Porzana porzana*, zielonki *P. parva* i kokoszki *Gallinula chloropus* oraz perkozka *Tachybaptus ruficollis* w latach 2013–2014 na terenie stawów rybnych znajdujących się w obrębie OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy oraz przedstawienie przyczyn mających wpływ na wysokie liczebności badanych gatunków ptaków.

Teren badań

Inwentaryzacją stanowisk chruścieli oraz perkozka objęto wybrane gospodarstwa stawowe o łącznej powierzchni około 1535 ha znajdu-

jące się w granicach OSOP Natura 2000 Dolina Dolna Skawy. Ostoja położona jest we wschodniej części mezoregionu Dolina Górnej Wisły w obrębie makroregionu Kotliny Oświęcimskiej (Kondracki 2002), a administracyjnie zajmuje część obszaru trzech powiatów w województwie małopolskim – chrzanowskiego, oświęcimskiego i wadowickiego. Obejmuje ona fragment doliny Wisły i uchodzącej do niej rzekę Skawę. Charakterystyczną cechą krajobrazu ostoi jest mozaika intensywnie użytkowanych rolniczo (ze względu na wysoką klasę bonitacji gleb) pól uprawnych oraz ziemnych stawów hodowlanych. Gospodarstwa stawowe w większości znajdują się na terenach bezleśnych. Porośnięte są w różnym stopniu przez zespoły szuwarów, takich jak: szuwar trzciny *Phragmites australis*, pałkowy *Typhetum angustifoliae*, *T. latifoliae*, tatarakowy *Acorus*



Ryc. 1. Wodnik *Rallus aquaticus* (Spytkowice, 13.05.2011 r.; fot. P. Sobas)

Fig. 1. Water Rail *Rallus aquaticus* (Spytkowice fish farm, 13 May, 2011; photo by P. Sobas)

calami, mannowy *Glycerietum maximae*, mżgowy *Phalaridetum arundinaceae*, skrzypowy *Equisetum limosii*, strzałki wodnej *Sagittario-Sparganietum emersi* czy zbiorowisk uczepów i rdestów *Bidention tripartiti*, rzęs *Lemno minoris-Salvinion natantis*, *Lemna trisulca*, *L. minor*, kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej *Oenantho-Rorippetum* oraz rzadszych i chronionych gatunków roślin w obrębie wymienionych zbiorowisk. Natomiast w zaniedbanych rowach na granicy łąk z gospodarstwami stawowymi zachowały się kilkuwarowe fragmenty zarośli wiklin *Salicetum triandro-viminalis* oraz łęgów wierzbowych *Salicetum albo-fragilis* o różnym stopniu przekształcenia antropogenicznego. Ponadto, na terenie ostoi znajdują się zalane wodą wyrobiska pożwirowe, w których odsłonięte ziemne wyspy zasiedlane są przez łęgowe mewy i ślepowrony (Wiehle i in. 2010).

Materiał i metody

Kontrole prowadzono pod kątem wykrycia rewirów wodnika (ryc. 1), kropiatki (ryc. 2) i zielonki (ryc. 3). Odnotowywano także rozmieszczenie i liczebność współwystępującej kokoszki (ryc. 4) oraz perkozka (ryc. 5). Mapowanie wszystkich gatunków wykonano w latach 2013 i 2014, w dniach: 18–19.04, 22–23.04, 22–28.05.2013 r. oraz 18–19.04, 21–24.04 i 3–8.05.2014 r., w godzinach późnopopołudniowych i wczesnonocnych (do godz. 21:30), za pomocą stymulacji głosowej prowadzonej w lokalizacjach o największym prawdopodobieństwie usłyszenia głosu zwrotnego. Efektywność pierwszej kontroli w roku 2013 była niska z racji wyjątkowo późnej wiosny, stąd konieczność opóźnienia drugiej tury liczeń.



Ryc. 2. Kropiatka *Porzana porzana* (Rudze, 18.09.2012 r.; fot. R. Gawęłda)

Fig. 2. Spotted Crake *Porzana porzana* (Rudze fish farm; 18 September, 2012; photo by R. Gawęłda)



Ryc. 3. Zielonka *Porzana parva* (Przeręb, 28.08.2008 r.; fot. R. Gawęda)

*Fig. 3. Little Crane *Porzana parva* (Przeręb fish farm, 28 August, 2008; photo by R. Gawęda)*

Badania terenowe wykonano dwukrotnie w każdym z sezonów z uwzględnieniem ogólnie przyjętych zasad i zalecanych praktyk (Borowiec i in. 1981; Ranoszek 1983; Dombrowski i in. 1993; Dombrowski 2004a, b; Janiszewski 2004; Lontkowski 2004, 2009a, b; Zielińska 2004), poprzedzone wcześniejszymi kontrolami (IV 2013/14) i rozpoznaniem aktualnego stanu kompleksów stawowych, w tym fenofazy poszczególnych płatów siedlisk roślinności wynurzanej. Kontrole obejmowały całe kompleksy stawowe, a stymulacji używano w lokalizacjach o największym prawdopodobieństwie usłyszenia głosów zwrotnych. To odstępstwo metodyczne wynikało z bardzo dobrej znajomości ostoi i prowadzenia przez autora w na tym terenie innych badań w latach poprzednich. Podczas kontroli, w miejscach o wysokiej spontanicznej aktywności głosowej ptaków, wabienia nie stosowano. W wypadku

chruścieli jednokrotne stwierdzenie odzywającego się samca było klasyfikowane jako „gniazdowanie możliwe”. Ponadto, oprócz mapowania, ocenę liczebności kokoszki i perkozka uzupełniono obserwacjami ptaków w maju, czerwcu i lipcu (2013–2014), odnotowanymi w ciągu dnia przy okazji innych kontroli na badanych obiektach.

W celu zobrazowania i wyjaśnienia terminów dotyczących stopnia napełnienia stawów rybnych w okresie lęgowym (marzec–październik) włączono do pracy dane z lat 1999–2014 z gospodarstwa w Spytkowicach. Kompletnie dane z 16 lat ukazują zjawisko degradacji antropogenicznych środowisk stawowych zachodzące na terenie ostoi. W latach 1999–2014 podczas każdej kontroli zapisywano stopień napełnienia poszczególnych stawów, oceniając procentowo wielkość odsłoniętego dna stawu. Przyjęto, że staw napełniony wodą to 100%, a pusty – 0%,



Ryc. 4. Kokoszka *Gallinula chloropus* (Spytkowice, 7.04.2011 r.; fot. P. Sobas)

Fig. 4. Moorhen *Gallinula chloropus* (Spytkowice fish farm; 7 April, 2011; photo by P. Sobas)

wartości pośrednie stopniując co 10%. Uzyskane wyniki w ciągu kilku kontroli w danym miesiącu uśredniono i przedstawiono w procentach. Podstawą wyliczeń była powierzchnia wypełnienia wodą poszczególnych stawów (461 ha) do ogólnej powierzchni gospodarstwa (486 ha). W innych gospodarstwach rybackich zjawisko nienapełniania wodą poszczególnych stawów bądź części gospodarstw miało przebieg nagły, bez prób zapobiegania wtórnej sukcesji roślinnej. Dotyczyło to szczególnie niektórych stawów w miejscowościach Stawy Monowskie, Rudze, Tomice, oraz pojedynczych stawów w gospodarstwie Przeręb. Zagęszczenia populacji gatunków podano dla powierzchni ogroblowanej (ha) poszczególnych kompleksów stawowych wynikające z aktualnych operatów wodno-prawnych, zaś nazwy zbiorowisk roślinnych przyjęto za Matuszkiewiczem (Matuszkiewicz 2011, i in. 2012).

Wyniki

Rozmieszczenie i liczebność chruścieli i perkozka

W latach 2013–2014 na terenie wybranych stawów w OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy stwierdzono 95–112 rewirów/par wodnika, 9–13 kropiatki, 16–20 zielonki, 133–161 kokoszki oraz 107–120 perkozka (tab. 1). Największe zagęszczenia wymienionych gatunków odnotowano na stawach Przeręb i Rudze. Biorąc jednak pod uwagę, że w Rudzach 37% stawów (31 ha) w okresie badań było osuszonych (z powodu awarii jazu na Wieprzówce), uzyskane zagęszczenia należy uznać za najwyższe od początków istnienia Stawów Zatorskich. Dla kokoszki kształtowały się one maksymalnie na poziomie 3,8–4,0 rewirów lub par/10 ha, wodnika – 2,1–2,3, kropiatki – 0,1–0,3 rewirów lub par/10 ha i 0,5–0,7 rewirów lub par/



Ryc. 5. Perkozek *Tachybaptus ruficollis* (Spytkowice, 3.07.2007 r.; fot. R. Gawęda)

Fig. 5. Little Grebe Tachybaptus ruficollis (fish farm in Spytkowice, 3 July, 2007; photo by R. Gawęda)

10 ha – dla zielonki. Wysokie zagęszczenie odnotowano dla perkozka – 4,8–5,0 par/10 ha (tab. 2). Pod względem największej liczby rewirów/par dominował kompleks Przeręb, którego rozległe płyty roślinności stanowiły optymalne warunki dla chruścieli. Z kolei najniższe wartości zagęszczeń uzyskano na stawach

w Spytkowicach – kompleksie cechującym się intensywną produkcją rybacką od co najmniej 1995 roku (D. Wiehle – mat. niepubl.). Niższe liczebności badanych gatunków notowano na Stawach Zatorskich w latach 90. XX wieku i w pierwszej dekadzie XXI wieku (tab. 3). Na innych kompleksach stawowych w Polsce rów-

Tab. 1. Liczebność i rozmieszczenie (rewirów/par) czterech gatunków chruścieli i perkozka na kompleksach stawowych na terenie OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy w latach 2013–2014

Table 1. The number and distribution (territories/pairs) of four species of rails and Little Grebe in the fish pond complexes located in the Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy SPA in 2013–2014

Gatunek Species	Spytkowice	Przeręb	Stawy Monowskie	Bugaj	Rudze	Tomice	Razem Total
Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	15–17	50–57	12–15	6–8	11–12	1–3	95–112
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	2–3	3–4	2–3	1	1–2	0	9–13
Zielonka <i>Porzana parva</i>	2–3	6–7	3–4	2	3–4	0	16–20
Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	25–31	60–74	15–18	11–14	20–21	2–3	133–161
Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	25–28	33–35	12–15	8–11	25–26	4–5	107–120

Tab. 2. Zagęszczenia (par/10 ha) czterech gatunków lęgowych chruścieli oraz perkozka na kompleksach stawowych zlokalizowanych na terenie OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy w latach 2013–2014

Table 2. Density (pairs/10 ha) of four species of rails and Little Grebe in the fish pond complexes located in the Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy SPA in 2013–2014

Kompleks stawowy <i>Fish pond complex</i>	Powierzchnia <i>Surface area</i> [ha]	Wodnik <i>Rallus</i> <i>aquaticus</i>	Kropiatka <i>Porzana</i> <i>porzana</i>	Zielonka <i>Porzana</i> <i>parva</i>	Kokoszka <i>Gallinula</i> <i>chloropus</i>	Perkozek <i>Tachybaptus</i> <i>ruficollis</i>
Spytkowce	486	> 0,3	< 0,1	< 0,1	0,5–0,6	0,5
Przeręb	482	1,0–1,1	≥ 0,1	0,1	1,2–1,5	0,6–0,7
Stawy Monowskie	188	0,6–0,7	0,1	0,1–0,2	0,7–0,9	0,6–0,7
Bugaj	195	0,3–0,4	≥ 0,1	0,1	0,5–0,7	0,4–0,5
Rudze*	83	1,3–1,4	0,1–0,2	0,3–0,4	2,4–2,5	3,0–3,1
Rudze**	52	2,1–2,3	0,1–0,3	0,5–0,7	3,8–4,0	4,8–5,0
Tomice	100	0,1–0,3	brak	brak	0,2–0,3	0,4–0,5

* wartości dla powierzchni całego kompleksu/ values for the total complex area

** wartości dla powierzchni stawów, na których stwierdzono rewiry/pary/ values for the area of ponds where territories/pairs were found

Tab. 3. Najliczniejsze zgrupowania lęgowe chruścieli oraz perkozka (w parach lub odzywające się samce) na wybranych stawach rybnych w Polsce

Table 3. The largest breeding groups of rails and Little Grebe (in pairs or calling males) on selected fish ponds in Poland

Obiekt <i>Object</i>	Wodnik <i>Rallus</i> <i>aquaticus</i>	Kropiatka <i>Porzana</i> <i>porzana</i>	Zielonka <i>Porzana</i> <i>parva</i>	Kokoszka <i>Gallinula</i> <i>chloropus</i>	Perkozek <i>Tachybaptus</i> <i>ruficollis</i>
Stawy Milickie ¹	ok. 200	2–5 ♂	29–36 ♂	50–70	220–320
Stawy Zatorskie ²	48–78	6–8 ♂	1–3 ♂	51–87	75–126
Stawy Zatorskie ³	95–112	9–13	16–20	133–161	107–120
Górki ⁴	43–60	cn. 2	6–20	30–60	60–70
Siedlce ⁵	49	–	5 ♂	20	15
Stawy Przemkowskie ⁶	32–38	0	1	4–5	13–14
Pietków ⁷	20–30	0	41	3–5	2
Dolina Dolnej Skawy (cała) ⁸	50–60	2–3	7–10	110–125	89–100

♂ – oznacza liczbę odzywających się samców, a pozostałe wartości oznaczają liczebność par

♂ – number of calling males, other values means number of pairs

¹ Witkowski i in. 1995; Witkowski, Orłowska 2010; ² Wiehle i in. 2002; ³ Wiehle – niniejsza praca; ⁴ Polak, Wilniewicz 2001; ⁵ Dombrowski i in. 1993; ⁶ Czapulak i in. 1998; ⁷ Pugaczewicz 2010; ⁸ Malczyk 2009

nież notowano niższe liczebności badanych chruścieli i perkozka od wartości uzyskanych na Stawach Zatorskich w latach 2013–2014 (tab. 3). Nie udało się stwierdzić, czy rozmieszczenie poszczególnych gatunków chruścieli na terenie badań było skupiskowe czy równomierne. Wynikało ono raczej z lokalizacji różnych zespołów szuwarowych, których frekwencja była podyktowana skalą zachowania, systematycznością niszczenia (chemicznego i mechanicznego) oraz innych zabiegów agrotechnicznych (orka, bronowanie) stosowanych w da-

nym kompleksie stawowym. Rekolonizacja odradzających się zespołów roślinnych optymalnych dla inwentaryzowanej grupy ptaków następowała prawdopodobnie z pewnym opóźnieniem. Czas reakcji jest nieznan i może być kilkuletni w przypadku zmiany tylko jednej cechy środowiska, bądź prawdopodobnie podążać szybciej w przypadku zmiany kilku cech równocześnie. To mogłoby tłumaczyć wzrost liczebności chruścieli i perkozka w przypadku warunków stawów rybnych w Dolinie Dolnej Skawy.

Stopień napełnienia stawów wodą w poszczególnych miesiącach

W latach 1999–2014 w kompleksie Spytkowice udział osuszonych stawów do całkowitej powierzchni lustra wody wahał się od 8,9% w roku 2000 do 27,9% w 2011 roku, zaś różnice miesięczne wynosiły od 3,5% (VIII) do 27,4% (XI) (tab. 4). W latach 1999–2008 występowały dwa wyraźne okresy charakteryzujące się stosunkowo wysokim procentem odsłonięcia dna stawów – wiosną (II/III–IV) i jesienią (X–XI, tab. 4; ryc. 6). O ile drugi szczyt związany był z odłowem ryb konsumpcyjnych w celu ich sprzedaży, o tyle pierwszy wynikał z konieczności rozdysponowania ryb zi-

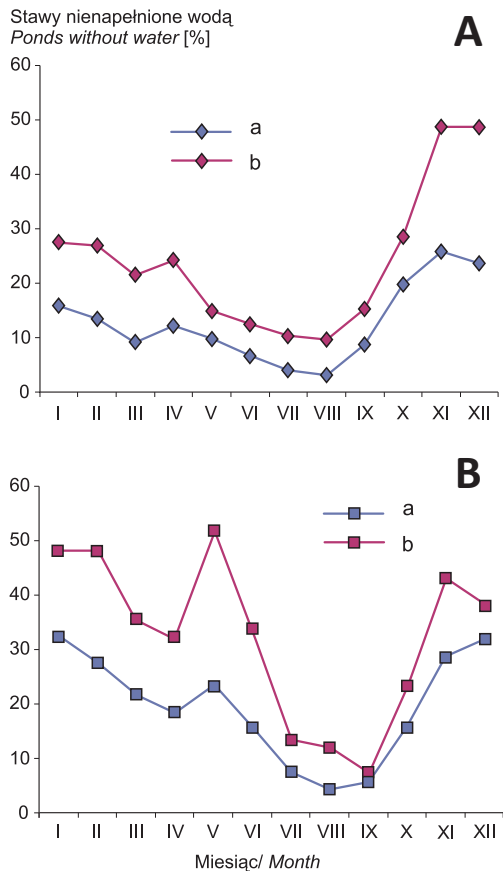
mujących przeznaczonych do dalszej hodowli. W latach 1999–2008 najmniej spuszczo-nych stawów odnotowano w lipcu i sierpniu (3,1–4,1%). W kolejnych latach (2009–2014) dwa maksima odsłonięcia dna nie były tak dobrze widoczne jak w porównywanym prze-dziale czasu (ryc. 6). Tempo napełniania sta-wów uwidocznilo się dopiero w maju, zaś kul-minacja w sierpniu (4,1%). W okresie 2009–2014 wzrósł także średni (w miesiącu) udział procentowy osuszonych stawów do całkowitej powierzchni lustra wody, kształtując się obec-nie w zakresie 16,2–27,9%, i 4,1–32,4% dla po-szczególnych miesięcy (tab. 4).

Tab. 4. Procentowy udział spuszczo-nych stawów do całkowitej powierzchni lustra wody w poszczególnych mie-siącach w latach 1999–2014 w gospodarstwie rybackim w Spytkowicach

Table 4. Percentage of drained ponds in the total water table area in individual months in 1999–2014 at the Spytkowice Fish Farm

Rok badań Year study	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	\bar{X}_{rok}
1999	16,7	14,7	13,6	24,1	12,1	5,9	3,7	0,0	1,3	12,7	17,0	11,5	11,1
2000	10,2	7,6	10,5	12,5	6,4	6,7	5,7	9,6	7,1	8,8	13,5	8,9	8,9
2001	6,9	8,5	5,9	8,5	3,7	6,7	6,9	2,9	7,9	15,5	26,5	23,2	10,3
2002	11,8	19,0	12,3	14,4	12,4	8,5	0,0	0,0	5,3	28,6	29,9	26,7	14,1
2003	27,5	16,2	4,6	3,6	9,9	4,8	5,6	3,7	8,3	16,5	17,2	25,4	11,9
2004	16,0	16,0	4,3	10,0	6,4	6,7	5,4	3,1	10,2	16,6	22,8	4,9	10,2
2005	4,9	4,9	7,8	19,3	10,6	3,3	2,9	2,9	10,0	26,6	27,0	27,0	12,3
2006	27,0	27,0	21,5	4,7	10,8	8,9	0,5	3,1	15,3	20,0	34,6	34,6	17,3
2007	20,1	14,1	6,5	10,1	10,6	2,9	0,0	3,2	11,0	20,3	21,5	24,8	12,1
2008	17,5	5,5	4,8	14,6	15,0	12,5	10,3	2,9	11,5	32,6	48,7	48,7	18,7
\bar{X}_{mies}	15,9	13,4	9,2	12,2	9,8	6,7	4,1	3,1	8,8	19,8	25,9	23,6	12,7
2009	48,7	48,7	35,2	9,5	8,1	6,7	9,4	x	x	11,8	21,7	26,8	22,7
2010	26,8	23,1	13,4	8,5	12,3	8,7	3,1	0,0	5,1	18,1	35,6	39,8	16,2
2011	39,8	31,4	21,9	31,3	51,3	33,6	7,1	11,0	7,8	23,0	42,3	34,9	27,9
2012	17,8	17,8	27,3	26,1	14,6	12,8	3,3	3,3	6,7	12,9	21,5	26,4	15,9
2013	26,4	15,9	14,1	9,2	27,3	16,8	13,6	2,9	5,0	11,7	31,1	35,1	17,4
2014	35,1	24,8	14,6	32,5	20,6	13,4	8,5	3,3	6,7	14,1	23,8	29,3	18,9
\bar{X}_{mies}	32,4	27,0	21,1	19,5	22,4	15,3	7,5	4,1	6,3	15,3	29,3	32,0	19,8
$\bar{X}_{1999-2014}$	22,1	18,5	13,6	13,8	14,1	9,7	5,2	3,5	8,2	18,4	27,4	26,6	15,1

Objaśnienia symboli: x – brak danych, \bar{X}_{mies} – średnia dla miesięcy, \bar{X}_{rok} – średnia dla roku, $\bar{X}_{1999-2014}$ – średnia dla lat 1999–2014
Explanation of symbols: x – no data available, \bar{X}_{mies} – monthly average, \bar{X}_{rok} – yearly average, $\bar{X}_{1999-2014}$ – average for 1999–2014



Ryc. 6. Procentowy udział spuszczonego stawów w poszczególnych miesiącach w latach 1999–2008 (A) i 2009–2014 (B) w gospodarstwie rybactwym w Spytkowicach: a – średnia miesięczna, b – maksymalna wartość w danym miesiącu

Fig. 6. Percentage of drained ponds in each month in 1999–2008 (A) and 2009–2014 (B) at the Spytkowice fish farm: a – monthly average, b – the maximum value in a given month

Dyskusja

W Polsce największe populacje wodnika, kropiatki i zielonki występują w dużych dolinach rzecznych. Są to przede wszystkim Bagna Biebrzańskie (Dyrcz i in. 1984), dolina Noteci (Wylegała 2013), dolnej Odry (Ławicki i in. 2010), Narwi (Tomiałojć, Stawarczyk 2003), szczególnie jej górny odcinek (Lewartowski, Piotrowska 1987; Pugacewicz 1995; Lewartowski 1996), dolina środkowej Warty (Winiecki i in.

1997) oraz Nidy (Polak, Wilniewicz 2001). Rozmieszczenie kokoszki w Polsce, zasiedlającej wszelkie zbiorniki eutroficzne (a w ostatnich dekadach także przemysłowe w obrębie dużych miast, szczególnie na Górnym Śląsku), jest równomierne z wyłączeniem pasm górskich (Cempulik, Betleja 2007). Podobnie u perkozka, gniazdującego nawet w niewielkich zbiornikach wodnych (< 0,1 ha), w tym wypłyconych, zarośniętych obficie szuwarami zatokach jezior, stawach, torfiarkach, starorzeczach, a nawet śródleśnych zbiornikach wodnych (jeśli występuje roślinność wynurzona) (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Janiszewski 2007).

O ile coroczne fluktuacje liczebności chruścieli w dolinach rzecznych są podyktowane w większym stopniu naturalnymi zmianami poziomu wód (Lontkowski 2004, 2007b), o tyle w przypadku sztucznych zbiorników, jakimi są stawy rybne, wahania poziomu lustra wody bądź stopień napełnienia, są wynikiem działalności człowieka. Można zatem pokusić się o postawienie tezy, że człowiek decyduje o tym, które gatunki i w jakich zagęszczeniach będą gniazdowały w utrzymywanych i zarządzanych przez niego siedliskach. Z wybranego piśmiennictwa krajowego wynika, że na terenach kompleksów stawów rybnych najwyższe lęgowe zagęszczenia chruścieli i perkozka stwierdzono do tej pory na Stawach Milickich (Witkowski i in. 1995; Witkowski, Orłowska 2010), Zatorskich (Wiehle i in. 2002; Malczyk 2009), Przemkowskich (Czapulak i in. 1998), w Górkach (Polak, Wilniewicz 2001), w Siedlcach (Dombrowski i in. 1993) oraz ostatnio koło Pietkowa (Pugacewicz 2010). Na tle porównywalnych innych obiektów stawowych w Polsce Stawy Zatorskie odznaczały się w latach 2013–2014 jedną z najwyższych znanych liczebności populacji lęgowych chruścieli i perkozka w kraju. Przyczyn wysokiego zagęszczenia należy upatrywać w częściowym zaniedbaniu dotychczasowej intensywnej gospodarki stawowej w celu zmniejszenia produkcji ryb. Obecnie duża liczba nienapełnionych stawów w okresie lęgowym powoduje koncentrację rozmieszczenia rewirów/par omawianych



Ryc. 7. Odradzająca się roślinność wynurzona klasy *Phragmition* – szuwały właściwe (Stawy Monowskie, 16.06.2012 r.; fot. D. Wiehle)

Fig. 7. Resurgent vegetation uncovered of *Phragmition* class (Stawy Monowskie fish farm, 16 June, 2011; photo by D. Wiehle)

gatunków w obrębie jednego stawu bądź płatu roślinności wynurzonej, odmiennie niż w latach 1999–2008, kiedy rozmieszczenie charakteryzowało się równomiernym rozproszeniem rewirów/par na terenie danego gospodarstwa stawowego (D. Wiehle – obserwacje własne).

Lata 2013–2014 charakteryzowały się wyjątkowo wysokim udziałem opróżnionych stawów w okresie lęgowym w stosunku do lat poprzednich, co wpłynęło na wysoką liczebność omawianych gatunków. Odnotowano wyraźnie pogarszający się w ostatniej dekadzie stan antropogenicznych środowisk stawowych w badanej ostoi. Jest to wynik braku wody w stawach w okresie lęgowym, z równocześnie postępującą wtórną sukcesją roślinności porastającej dna (ryc. 7). Konsekwencją braku wody w zbiornikach było odrodzenie się poszczególnych płatów zbiorowisk roślinności, a w kolejnych latach ich dalszy rozrost, w tym pojawianie się pojedynczych samosiewek gatunków drzew i krzewów lekkonasiennych (głównie wierzb *Salix* sp., topól *Populus* sp.). Ponieważ

opisywana sukcesja utrudniała realizację należytej gospodarki rybackiej*, zarządcy stawów w ramach profilaktyki minimalizowania przyszłych kosztów zalewali stawy wodą do głębokości do ok. 30–40 cm w okresie wegetacyjnym (III–VIII), mimo braku materiału zarybieniowego (obsady ryb). Na niektórych kompleksach stawowych, takich jak Stawy Monowskie, Tomice, południowa część Rudze, bądź pojedynczych stawach w gospodarstwach Przeręb i Spytkowice, zbiorniki nie były napełnione w ogóle i początkowo (w marcu i kwietniu) pozostawały suche. Niski poziom wody w tych zbiornikach pokrywający dno utrzymywał się w wyniku opadów atmosferycznych lub w wyniku zamierzonych prób zmagazynowania wody z racji jej ogólnego deficytu (inf. ustna – pracownicy gospodarstw). Zalanie dna skutecznie hamowało kiełkowanie oraz wzrost

* Powierzchnia płatów roślinności wynurzonej i wyspy ziemne są określane przez rybaków jako powierzchnia nieprodukcyjna w obrębie danego stawu.

drzew i krzewów, choć nie ograniczyło rozrostu różnych asocjacji roślinnych występujących na stawach. To zauważalne osłabienie działalności rybackiej, a przez to funkcjonowania dotychczasowego modelu i „praktyk stawowych” wynikało z kilku negatywnych zjawisk o charakterze ekonomiczno-prawnym. Należy tu wymienić z jednej strony utrzymujący się od lat ogólnopolski spadek konsumpcji ryb słodkowodnych, mający wpływ na rentowność gospodarstw, czy też choroby karpia o etiologii wirusowej (Ruszczuk 2004), a z drugiej – podejmowane próby prywatyzacji lub trudności o charakterze cywilno-prawnym dzierżawców.

Przedstawione rozregulowanie parametrów środowiskowych, np. brak wody, ma negatywny wpływ na wybrane populacje grup ptaków wodno-błotnych (strata szczególnie dla blaszkodziobych i perkozów), w tym gatunki kwalifikujące powołujące przedmiotowy OSOP Natura 2000 w przeszłości, bądź dla części populacji istotnych regionalnie. Możliwe jest świadome zarządzanie rozmieszczeniem, liczebnością i zagęszczeniem wybranych populacji gatunków ptaków w danej lokalizacji przez człowieka. Opisany przypadek „zatorski” powinien uświadomić ekspertom przyrodnikom, że w przypadku utraty całości bądź części populacji danego gatunku w danej lokalizacji, np. w wyniku decyzji związanych z suwerennością kraju bądź dla interesu lokalnych społeczności, można w ramach tzw. kompensacji przyrodniczych zbilansować i ograniczyć ewentualne straty liczebności oraz rozmieszczenia. Za pośrednictwem takich celowych działań jak osuszanie lub zalewanie stawów rybnych można odtwarzać, utrzymywać, a w uzasadnionych merytorycznie przypadkach – zwiększać liczebność danego gatunku do „zaplanowanego” poziomu. Przykładowo, najbardziej wymagająca zielonka gniazduje w płatach roślinności wieloletniej przy średniej głębokości wody 50 cm, choć w indywidualnych przypadkach może budować gniazda zarówno w miejscach płytszych do ok. 10 cm, jak i dwukrotnie głębszych – ok. 100 cm (Kux 1959; Dittberner, Dittberner 1990; Jedlikowski

i in. 2014). Wodnik zaś, poza roślinnością wieloletnią, preferuje głębokość wody wynoszącą 15–40 cm, nie wykazując natomiast preferencji wobec konkretnych gatunków roślinności (De Kroon, Mommers 2002; Brambilla, Rubolini 2004; De Kroon 2004; Jedlikowski i in. 2014). W ten sposób w przyszłości będzie można skuteczniej, niż pokazuje to dotychczasowa praktyka, czynnie chronić przedmioty ochrony. Przykładem z ostatnich lat jest stan i sytuacja awifauny Zbiornika Goczałkowickiego, na którym w wyniku remontu zapory w latach 2001–2005 nastąpił zanik makrofitów mający wpływ na spadek liczby stwierdzonych gatunków lęgowych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE z 14 do 2 obecnie (Betleja i in. 2014; Gwiazda i in. 2014). Zatem w przyszłości, przy dalszym ubożeniu tego zbiornika, nie można wykluczyć jego wyłączenia z sieci Natura 2000, rewidując, a tym samym aktualizując kryteria kwalifikacyjne OSOP Natura 2000 Dolina Górnej Wisły.

Podziękowania

Zarządcom kompleksów stawów rybnych, a w szczególności Panom: Jerzemu W. Adamkowi oraz Lechowi Guzdowskiemu dziękuję za możliwość prowadzenia badań i pomoc w ich realizacji. Kolegom Rafałowi Gaweldzie i Piotrowi Sobasowi za udostępnienie własnych zdjęć. Recenzentom składam podziękowanie za wszelkie uwagi do pierwszej wersji niniejszej pracy.

PIŚMIENNICTWO

- Betleja J., Król J., Kohut J., Schneider G. 2014. Ptaki Zbiornika Goczałkowickiego. Ptaki Śląska 21: 5–68.
- Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. Próba uściślenia metody oceny liczebności ptaków wodnych. Notatki Ornitologiczne 22: 47–61.
- Brambilla M., Rubolini D. 2004. Water Rail *Rallus aquaticus* breeding density and habitat preferences in northern Italy. *Ardea* 92: 11–17.
- Cempulik P., Betleja J. 2007. Kokoszka *Gallinula chloropus*. W: Sikora A., Rohde Z. Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 176–177.

- De Kroon G.H.J. 2004. A comparison of two European breeding habitats of the Water Rail *Rallus aquaticus*. Acta Ornithologica 39: 21–27.
- De Kroon G.H.J., Mommers M.H.J. 2002. Breeding of the Water Rail *Rallus aquaticus* in *Cladium mariscus* vegetation. Ornis Svecica 12: 69–74.
- Dittberner H., Dittberner W. 1990. Ökoethologische Beobachtungen am Nest der Kleinralle (*Porzana parva*). Bonner Zoologische Beiträge 41: 27–58.
- Dombrowski A. 2004a. *Rallus aquaticus* (L., 1758) – wodnik. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 285–289.
- Dombrowski A. 2004b. *Porzana parva* (Scop., 1769) – zielonka. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska. Warszawa: 294–297.
- Dombrowski A., Rzępała M., Tabor A. 1993. Wykorzystanie stymulacji magnetofonowej w ocenie liczebności lęgowych populacji perkozka *Tachybaptus ruficollis*, wodnika *Rallus aquaticus*, zielonki *Porzana parva* i kokoszki wodnej *Gallinula chloropus*. Notatki Ornitologiczne 34 (3–4): 359–369.
- Dyrz A., Okulewicz J., Witkowski J., Jesionowski J., Nawrocki P., Winięcki A. 1984. Ptaki torfowisk niskich Kotliny Biebrzańskiej. Opracowanie faunistyczne. Acta Ornithologica 20: 1–108.
- Gwiazda R., Profus P., Flis A., Bisztyga A., Baran M. 2014. Stan, struktura i liczebność awifauny Zbiornika Goczałkowickiego po remoncie zapory i zmianach środowiskowych. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 70 (6): 483–509.
- Janiszewski T. 2004. *Tachybaptus ruficollis* (Pall., 1764) – perkozek. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 35–38.
- Janiszewski T. 2007. Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 100–101.
- Jedlikowski J., Brambilla M., Suska-Malawska M. 2014. Fine-scale selection of nesting habitat in Little Crake *Porzana parva* and Water Rail *Rallus aquaticus* in small ponds. Bird Study 61: 171–181.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. III uzupełnione. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 336–346.
- Kux Z. 1959. Ein Beitrag zur Bionomie der Bartmeise (*Panurus biarmicus ruscicus* Brehm) und des Kleinen Sumpfhuhns (*Porzana parva* Scop.) an süd-mährischen Teichen. Acta Musei Moraviae 44: 139–170.
- Lewartowski Z. 1996. Waloryzacja awifauny lęgowej doliny górnej Narwi i konieczność jej ochrony. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych 428: 123–139.
- Lewartowski Z., Piotrowska M. 1987. Zgrupowania ptaków lęgowych w dolinie Narwi. Acta Ornithologica 23: 215–272.
- Lontkowski J. 2004. *Porzana porzana* (L., 1766) – kropiatka. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 290–293.
- Lontkowski 2007a. Kropiatka *Porzana porzana*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 170–171.
- Lontkowski 2007b. Zielonka *Porzana parva*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 172–173.
- Lontkowski J. 2009a. Kropiatka *Porzana porzana*. W: Chyralecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ, Warszawa: 313–317.
- Lontkowski J. 2009b. Zielonka *Porzana parva*. W: Chyralecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ, Warszawa: 318–323.
- Ławicki Ł., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Czeraszewicz R., Oleksiak A., Żmihorski M., Marchowski D. 2010. Dolina Dolnej Odry. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chyralecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki: 91–94.
- Kupczyk M., Cempulik P. 2007. Wodnik *Rallus aquaticus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 168–169.
- Malczyk P. 2009. Dolina Dolnej Skawy PLB 12005 (IBA PL 125). W: Chmielewski S., Stelmach R. 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwent-

- ryzacji, część I. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 184–192.
- Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski (wyd. 3 zmienione i uzupełnione). Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzbę M. (red.) 2012. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Polak M., Wilniewicz P. 2001. Ptaki łęgowe doliny Nidy. Notatki Ornitologiczne 42: 89–102.
- Pugacewicz E. 1995. Awifauna łęgowa doliny górnej Narwi. Ptaki Północnego Podlesia 1: 1–26.
- Pugacewicz E. 2010. Awifauna łęgowa stawów rybnych koło Pietkowa w latach 1988–1989 i 2007. Dubelt 2: 25–42.
- Ranoszek E. 1983. Weryfikacja metod oceny liczebności łęgowych ptaków wodnych w warunkach stawów milickich. Notatki Ornitologiczne 24: 177–201.
- Ruszczak A. 2004. Nowa herperwirusowa choroba karpia. Życie weterynaryjne 79 (11): 609–612.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Wiehle D., Malczyk P., Chrzęścik A. 2010. Dolina Dolnej Skawy. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki: 406–408.
- Wiehle D., Wilk T., Faber M., Betleja J., Malczyk M. 2002. Awifauna doliny górnej Wisły – część 1. Ptaki Ziemi Oświęcimsko-Zatorskiej. Notatki Ornitologiczne 43: 227–253.
- Winięcki A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1997. Awifauna łęgowa doliny środkowej Warty – stan aktualny i kierunki zmian. Notatki Ornitologiczne 39: 87–120.
- Witkowski J., Orłowska B. 2010. Dolina Baryczy. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki: 322–324.
- Witkowski J., Orłowska B., Ranoszek E., Stawarczyk T. 1995. Awifauna doliny Baryczy. Notatki Ornitologiczne 36 (1–2): 5–74.
- Wylegała P. 2013. Awifauna łęgowa pradolinowego odcinka doliny Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Ptaki Wielkopolski 2: 3–17.
- Zielińska M. 2004. *Gallinula chloropus* (L., 1758) – kokoszka. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 302–305.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 71 (5): 323–335, 2015

Wiehle D. Large number of Rails and little grebe *Tachybaptus ruficollis* in Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy SPA in 2013–2014 and its causes

The paper presents the number of rails (Rallidae) and little grebe *Tachybaptus ruficollis* in 2013–2014 in selected fish ponds in the Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy SPA. The inspections were carried out to find the territories of water rail *Rallus aquaticus*, spotted crake *Porzana porzana*, little crake *P. parva*, common moorhen *Gallinula chloropus* and little grebe. Data from Spytkowice fish farm collected in 1999–2014 were included to explain the dates related to the process of filling the fish ponds with water in the breeding season and the phenomenon of environmental degradation of ponds in the refugium area. As a result of the performed inspections, 95–112 territories/pairs of water rail, 9–13 of spotted crake, 16–20 of little crake, 133–161 of common moorhen and 107–120 of little grebe were found. The highest densities of these species were observed on the Przeręb pond and the Rudze pond. Compared to other ponds in Poland, Zatorskie Ponds harbour one of the largest known breeding populations of rails and little grebes in anthropogenic environments. High densities resulted from the partial abandonment of the typical fishery management of the ponds. To minimize the potential future costs of restoring the fish farming in the ponds, the water level was kept low in the growing seasons to reduce the succession of vegetation. The described case should make the naturalists aware of the fact that in the event of the total or partial loss of a species population in a given location, the so-called environmental compensation can make up for the losses, particularly in neighbouring areas, by restoring and maintaining – and in justified cases even increasing – the number of a given species up to the planned level by using environmental stimuli.