

Zmiany, zagrożenia i propozycje ochrony awifauny doliny środkowej Raby

ŁUKASZ KAJTOCH¹, AGATA PIESTRZYŃSKA-KAJTOCH²

¹ Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN (doktorant)
31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17
e-mail: Kajtoch@isez.pan.krakow.pl

² Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy
32-083 Balice, ul. Krakowska 1

Wstęp

Zainteresowanie awifauną dolin rzecznych w Polsce zawęzło się głównie do nizin, gdzie dokładnie zbadano i opisano zespoły ptaków nad większością dużych i średnich rzek (np. Dyrz i in. 1972, Dombrowski i in. 1998). Znaczenie tych dolin dla zachowania krajowej awifauny udokumentowano (Tomiałojć 1993), a większość z nich została objęta różnymi formami ochrony. Jednakże podgórskie odcinki dolin nie cieszyły się dużym zainteresowaniem ornitologów, za wyjątkiem sztucznie powstałych zbiorników zaporowych oraz stawów rybnych na Śląsku i w Małopolsce (Szlama, Majewski 1998, Gwiazda 2000, Wiehle i in. 2002). Zaledwie nieliczne fragmenty takich dolin zostały objęte ochroną, a osiem spośród nich zaproponowano do włączenia do sieci Natura 2000 (Sidło i in. 2004). Jednak tylko dwie z tych ostoi (nad Solą i Skawą) obejmują koryta rzek podgórskich.

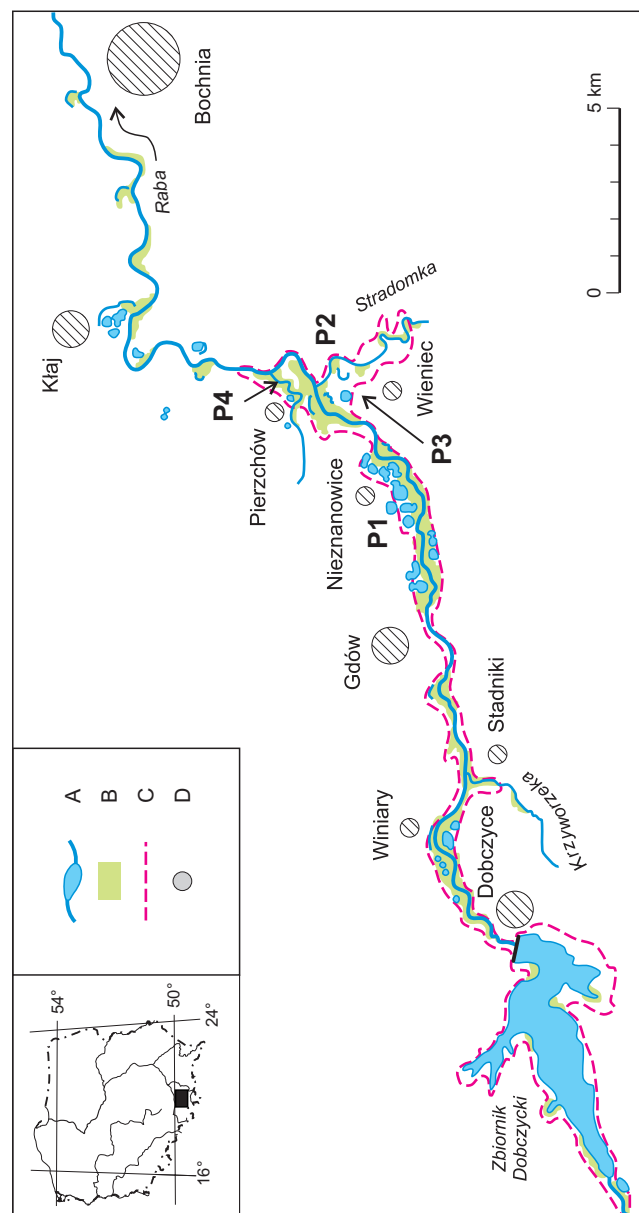
Podgórskie środowiska nadrzeczne i charakterystyczna dla nich awifauna są stosunkowo dobrze zachowane w dolinie Raby. Badania ornitologiczne na tym terenie prowadzone były od powstania Zbiornika Dobczyckiego (Gwiazda 1996, 2000, Baran, Gwiazda 2006), a na odcinku poniżej zapory regularnie od 2000 r. (Kajtoch 2002). W niniejszej pracy zaprezen-

towano niepublikowane wyniki badań terenowych w dolinie Raby między Dobczycami a Bochnią, koncentrując się głównie na gatunkach rzadkich i zagrożonych w skali kraju i regionu. Przedstawiono także zmiany w awifaunie wywołane w ostatnich latach przez regulację rzek i odkrywkowe wydobycie żwiru, jak również potrzebę ochrony tej doliny.

Teren

Dolina środkowej Raby przynależy do Podgórze Bocheńskiego będącego częścią Podkarpacia (Kondracki 2000). Podgórski charakter Raba zachowuje od Myślenic do Bochni, z czego ok. 10 km doliny poniżej Osieczan od 1986 r. zajmuje Zbiornik Dobczycki. Badaniami objęto fragment doliny Raby pomiędzy Dobczycami a Bochnią (30 km długości), a także ujściowy odcinek największego dopływu – Stradomki (4 km długości) (łącznie ok. 40 km²) (ryc. 1). Koryto Raby meandrując tworzy tam w wielu miejscach roztoki z wyspami i łachami oraz strome skarpy. W wyniku regulacji i skrócenia koryt rzecznych w ciągu XX wieku w dolinie powstały liczne zbiorniki i mokradła obecnie ulegające sukcesji (zarastaniu) lub dewastacji (zasypywanie, zaśmiecanie). Wzdłuż rzek do pierwszej, a miejscami do drugiej terasy ciągną się lasy łęgowe i łożowiska – największe na odcinkach między Pierzchowem i Nieznanowicami oraz między Stadnikami i Winiarami. Pozostałą część doliny zajmują mokradła, łąki i pola uprawne. Zabudowa znajduje się prawie zupełnie poza doliną. W ostatnich latach powstało wiele żwirowni, znacząco zmieniając krajobraz doliny (ryc. 1). Badany obszar znajduje się na terenie powiatów: myślenickiego (gmina Dobczyce, Myślenice), wielickiego (gminy Gdów i Kłaj) i bocheńskiego (gmina Bochnia).

W trakcie badań zaszły w dolinie istotne zmiany, mające wpływ na skład gatunkowy i liczebności gniazdujących tam ptaków. W okresie od jesieni 2001 do wiosny 2003 roku przeprowadzono regulacje koryt rzecznych w ujściach Stradomki i Krzyworzeki do Raby. W wyniku tych regulacji zlikwidowano większość znajdujących się tam skarp, wysp i odsypów oraz zniszczono nadbrzeżny pas roślinności (w tym część lasów łęgowych) zastępując je kamiennymi umocnieniami. W kolejnych la-



Ryc. 1. Położenie powierzchni, na których wykonano szczegółowe liczenia ptaków łęgowych w dolinie środkowej Raby: P1 – żwirownia w Nieznanowicach, P2 – koryta Stradomki i Raby, P3 – łąki i pola w Wieniecu, P4 – łąki i pola w Pierzchowie (A – rzeki i zbiorniki, B – lasy i łąkowska, C – granice proponowanej ostoi ptasiej w sieci Natura 2000, D – wybrane miejscowości).
 Fig. 1. Location of areas where countings of breeding birds were done in the middle part of the Raba River valley: P – gravel pits in Nieznanowice, P2 – segments of the Raba River and Stradomka Stream, P3 – meadows and fields in Wieniec, P4 – riparian forest near Pierzchów (A – rivers and water bodies, B – floodplain woodland, C – borders of proposed special protection area of the Natura 2000 network, D – selected towns and villages).

tach następowała stopniowa regeneracja koryt rzecznych przejawiająca się głównie odbudową wysp i skarp. Do 2001 roku w dolinie Raby istniały jedynie stosunkowo niewielkie żwirownie, z których część miała charakter starych wyrobisk ulegających sukcesji, zarastających roślinnością wodną bądź wypływających się i zamieniających w mokradła. W kolejnych latach rozpoczęło się coraz intensywniejsze odkrywkowe wydobywanie żwiru, powodujące niszczenie lasów łęgowych i starorzeczy oraz prowadzące do powstawania licznych nowych wyrobisk (głównie w Nieznanowicach, Gdowie, Winiarach i Kłaju).

Metodyka

Prezentowane wyniki badań terenowych pochodzą z lat 2002–2007. Uzupełniono je wcześniej opublikowanymi danymi z tego terenu (Kajtoch 2002). Fragment doliny Raby o długości 30 km podzielono na 3 odcinki po około 10 km. Na każdym z nich wykonano po 4 kontrole w każdym sezonie łęgowym (połowa kwietnia, przełom kwietnia i maja, druga połowa maja, połowa czerwca – w ciągu roku łącznie 12 kontroli w całej dolinie).

W dolinie wyznaczono także powierzchnie, na których przeprowadzono 4 razy w każdym sezonie łęgowym szczegółowe liczenia wybranych gatunków ptaków. Obejmowały one kompleksy żwirowni w Nieznanowicach (powierzchnia P1; obszar ok. 50 ha przed 2002 r. do 2007 r. powiększył się do ok. 150 ha), koryta Stradomki (1 km) i Raby (3 km) (P2), łąki i pola w Wieniecu (ok. 300 ha) (P3) oraz lasy łęgowe w Pierzchowie (ok. 120 ha) (P4) (ryc. 1). Kontrole prowadzono według metodyki badań ptaków (Tomiałojć 1980, Borowiec i in. 1981, Ranoszek 1983), skupiając się na gatunkach ptaków wodno-błotnych oraz związanych z charakterystycznymi środowiskami doliny rzecznej (koryta rzeki, lasy łęgowe, łąki i zbiorniki), szczególnie na gatunkach rzadkich i zagrożonych (nie prowadzono liczeń gatunków, dla których dolina Raby nie ma specjalnego znaczenia jako miejsce łęgowe, np. dla większości wróblowych leśnych i łąkowych). Prawdopodobieństwo gniazdowania oszacowano w oparciu o skalę zaproponowaną do Polskiego Atlasu Ornitologicznego (PAO 1988). Dodatkowo w okresie migracji

i zimą wykonano po jednej kontroli wybranych fragmentów doliny w każdym miesiącu.

Wyniki

W dolinie środkowej Raby na badanym odcinku stwierdzono 186 gatunków ptaków. W tej liczbie 123 gatunki były lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe oraz 4 możliwe lęgowe – za rzadkie i zagrożone oraz charakterystyczne dla dolin rzecznych uznano 47 z nich (tab. 1). Poniżej podano niepublikowane wcześniej stwierdzenia i informacje o występowaniu najrzadszych gatunków (PCKZ – Polska Czerwona Księga Zwierząt, Głowaciński 2001; DP – Załącznik I Dyrektywy Ptasiej):

Nur czarnoszyi *Gavia arctica* (PCKZ, DP) – 1 *ad.* w Nieznanowicach (12.10.2001).

Czapla nadobna *Egretta garzetta* – 2 os. w Pierzchowie (6.12.2004 – jedyne stwierdzenie zimowe w kraju).

Podgorzałka *Aythya nyroca* (PCKZ, DP) – 1 os. na żwirowni w Gdowie (21.10.2006).

Szlachar *Mergus serrator* (PCKZ) – 2 samce i 1 samica w Kłaju (1.02.2003), para w Nieznanowicach (12.10.2003, 4.12.2004 i 14.01.2007).

Kania czarna *Milvus migrans* (PCKZ, DP) – 1 para regularnie widziana była w między Kłęczaną a Pierzchowem w latach 2000–2006. Możliwe, że także lęgowa para była w okolicach Kłaja (1 os. lecący do Puszczy Niepołomickiej, 18.08.2005). Przelotna (1 *ad.* w Wieńcu, 26.09.2006).

Kania ruda *Milvus milvus* (PCKZ, DP) – 1 *imm.* w Pierzchowie (25.10.2003).

Rybołów *Pandion haliaetus* (PCKZ, DP) – 3 os. w Kunicach (4.08.2004).

Bielik *Haliaeetus albicilla* (PCKZ, DP) – Zimuje w okolicach Nieznanowic i Pierzchowa (1 *imm.* 2.02.2002, 2 *imm.* w styczniu 2003 r., 2 *ad.* 2.02.2003, 1 *imm.* 4.12.2004).

Blotniak zbożowy *Circus cyaneus* (PCKZ, DP) – 1 samica w Pierzchowie (4.12.2004), 1 samica w Gdowie (4.02.2006) oraz w Grodkowicach: 1 para (24.02.2007) i 1 samiec (21.10.2007). Błędnie podany jako prawdopodobnie lęgowy (Kajtoch 2002)

na podstawie stwierdzeń przelotnych samców z wiosny 2000 i 2001 r.

Blotniak łąkowy *Circus pygargus* (DP) – Stwierdzony nad Raba k. Targowiska, gdzie samca i samicę obserwowano 18.08.2006 i 20.05.2007, a samca 24.06.2007. Być może bywa lęgowy także w innych miejscach np. w Wieńcu, gdzie widziano parę (25.04.2006) i 1 samicę (26.09.2006).

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina* (PCKZ, DP) – Stwierdzony w Pierzchowie (1 os. 15.10.2005 i 2 *ad.* 21.04.2007).

Kobczyk *Falco vespertinus* (PCKZ, DP) – 1 *imm.*, samiec i samica w Gdowie (9.05.2005) i para w Nieznanowicach (25.04.2006).

Drzemlik *Falco columbarius* – 1 samica/*juv.* w Pierzchowie (18.11.2006 i 16.09.2007).

Żuraw *Grus grus* (DP) – para w Pierzchowie (17.03 i 01.04.2007), 1 os. w Wieńcu (16.09.2007).

Sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula* (PCKZ) – Stwierdzona w Kłaju w 2003 i 2007 r. oraz w Nieznanowicach w 2005 r. Przelotna (1 os. na żwirowni w Marszowicach, 15.04.2001).

Bekasik *Lymnocyptes minutus* (PCKZ) – 1 os. w Nieznanowicach (21.10.2007).

Mewa mała *Larus minutus* (PCKZ) – Stwierdzona w Nieznanowicach (1 os. 28.03.2003 i 1 *juv.* 18.08.2005).

Mewa siodłata *Larus marinus* – 2 os. w Pierzchowie (4.12.2004 – jedno z nielicznych stwierdzeń zimowych na południu kraju).

Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus* (DP) – Obserwowana między Winiarami a Gdowem (para w 2003 r. i po 1 *ad.* 9.05.2005, 16.06.2005 i 21.06.2006) oraz w Kłaju (1 *ad.* i 1 *imm.*, 14.05.2006).

Rybitwa białoczelna *Sterna albifrons* (PCKZ, DP) – Parę ptaków obserwowano w Nieznanowicach (21.05.2006 i 19.05.2007), 1 os. był widziany w Dobczycach (31.07.2004).

Rybitwa wielkodzioba *Sterna caspia* (PCKZ, DP) – 1 *ad.* w Nieznanowicach (9.05.2005) i w Pierzchowie (14.05.2005).

Rybitwa czarna *Chlidonias nigra* (DP) – 3 os. w Winiarach (29.07.2006).

Sowa błotna *Asio flammeus* (PCKZ, DP) – 1 os. w Pierzchowie (15.10.2005).

Tabela 1. Zagęszczenie wybranych gatunków lęgowych w doliny środkowej Raby (PCKZ – Polska Czerwona Księga Zwierząt, DP – Dyrektywa Ptasia, ▲ – wzrost liczebności, ▼ – spadek liczebności, ▼▲ – wahania liczebności, ● – brak zmian, + – zanik).

Table 1. Densities of selected species of birds breeding in the Raba River valley (PCKZ – Polish Red Data Book of Animals (Głowaciński 2001), DP – Annex I of the Birds Directive, ▲ – increase in number, ▼ – decrease, ▼▲ – fluctuation, ● – lack of changes, + – disappearance of species).

Gatunek Species	Liczba par w latach 2002–2007 Number of pairs in 2002–2007	Zagęszczenie na badanych powierzchniach Density in studied areas						Liczba par między Nieznanowicami i Pierzchowem Number of pairs between Nieznanowice and Pierzchów			
		P1	P2	P3	P4	2000	2002	2005	Trend		
		(pary/km ²)						–2001*		–2004	–2007
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0–1	0–0,7				1	0	0	+		
<i>Podiceps cristatus</i>	1–5	0–3,3				2–3	5	1–2	▼▲		
<i>Ardea cinerea</i>	2–5					2	1	1	▼		
<i>Ciconia ciconia</i>	8–10 ^a					2	2	2	●		
<i>C. nigra</i>	1–2 ^a										
<i>Cygnus olor</i>	0–1	0–0,7				0–1	0	0	+		
<i>Anas crecca</i>	0–1					1	0	0	+		
<i>A. querquedula</i>	0–5	0–1,3				3	1	0	+		
<i>A. clypeata</i>	0–2	0–1,3				1	0	0–1	▼▲		
<i>Aythya ferina</i>	0–2	0–1,3				3–4	0–1	0–2	▼▲		
<i>A. fuligula</i>	3–6	2,0–4,7				3–12	0–6	0–2	▼		
<i>Mergus merganser</i>	4–20		0,8–4,0			7	2–4	7–9	▼▲		
<i>Milvus migrans</i>	1–2 ^a										

<i>Circus aeruginosus</i>	2–4					1	0–1	0–1	●
<i>C. pygargus</i>	0–1								
<i>Perdix perdix</i>	0–3			1,0–1,3					
<i>Coturnix coturnix</i>	10–20			1,7–2,7 ^c					
<i>Crex crex</i>	40–60			1,3–2,0 ^c					
<i>Gallinula chloropus</i>	40–60	0–2,0				0–1	0	0	+
<i>Fulica atra</i>	0–3	0–0,7				5	1–3	0–1	▼
<i>Charadrius dubius</i>	15–20	0–1,3	0,4–0,8			7–8	3–4	4–5	▼▲
<i>Ch. hiaticula</i>	0–1	0–0,7				0	0–1	0	
<i>Vanellus vanellus</i>	5–10	0–1,3		0,7–1,3		22–24	3–4	4–5	▼
<i>Gallinago gallinago</i>	0					5–7	0	0	+
<i>Tringa totanus</i>	0–1					1–4	0	0	+
<i>T. ochropus</i>	0–2				0–1,7	0	0–1	0–1	▲
<i>Actitis hypoleucos</i>	15–20	0–0,7	0,4–0,6			3–4	1–2	2	▼
<i>Larus ridibundus</i>	3–10	0–0,7	0–0,4			8–10	1	1–2	▼
<i>L. canus</i>	0–2					1–2	0	0–1	▼▲
<i>L. cachinnans</i>	0					0–2	0	0	+
<i>Sterna hirundo</i>	5–20	0,7–1,3	0,4–0,8			14–33	4	5–7	▼▲
<i>S. albifrons</i>	0–1	0–0,7				0	0	0–1	▲
<i>Chlidonias hybridus</i>	0					1–2	0	0	+
<i>Streptopelia turtur</i>	20–30			2,5–3,3					
<i>Upupa. epops</i>	3–5			0,8–1,7					
<i>Alcedo atthis</i>	4–12		0–0,4 ^b			4	0	1–2	▼▲
<i>Jynx torquilla</i>	5–10			2,5–3,3					
<i>Picus canus</i>	5–10			2,5–4,2					
<i>Dendrocopos syriacus</i>	5–10			0,8–1,7					

Tab. 1. c.d.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>D. medius</i>		5-10			1,7-2,5					
<i>Riparia riparia</i>		400-750	13,3-100,0 ^b	0-50,0 ^b		130-265	20-40	20-260		▼▲
<i>Remiz pendulinus</i>		1-2			0-1,7					
<i>Lanius excubitor</i>		12-15		1,3-1,7						
<i>Carpodacus erythrinus</i>		15-25		3,3-5,8						
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		0-1	0-0,7			0	1	0		▼▲
<i>A. arundinaceus</i>		2-8	0,7-2,0			2-4	1-3	0-3		●
<i>A. schoenobaenus</i>		0-2	0-1,3			0	0-1	1		▲

* Kajtoch 2002

^a Prawdopodobnie gniazdujące poza doliną Raby – Breeding probably outside the Raba River valley.^b Zagęszczenie norek – Density of holes.^c Zagęszczenie odzywających się samców – Density of territorial males.

Żoła *Merops apiaster* (PCKZ) – 1 os. w Nieznanowicach (9.05.2005).

Dzierżba czarnoczelna *Lanius minor* (PCKZ, DP) – 1 ad. był obserwowany w Winiarach (2.07.2004) (Komisja Faunistyczna 2005).

Górnicek *Eremophila alpestris* – Kilkadziesiąt os. w Grodkowicach (24.02.2007 – jedno z nielicznych stwierdzeń zimowych na południu kraju).

Świergotek rdzawogardły *A. cervinus* – 1 os. w Winiarach (1.10.2006).

Wąsatka *Panurus biarmicus* (PCKZ) – 1 os. w Nieznanowicach (19.08.2007).

Dyskusja

Obszar doliny środkowej Raby obejmuje bardzo cenne środowiska podgórskiej doliny rzecznej oraz Zbiornik Dobczycki, gdzie łącznie stwierdzono ponad 220 gatunków ptaków (Gwiazda 1996, 2000, Kajtoch 2002, Baran, Gwiazda 2006). Przeprowadzone badania wykazały, że na odcinku między Dobczycami a Bochnią występuje 4-5 gatunków lęgowych i 14 gatunków nielęgowych z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński 2001) oraz 13-14 gatunków lęgowych i 12 nielęgowych gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym obszar ten zasiedla prawdopodobnie co najmniej 1% krajowych populacji rybitwy rzecznej i dzięcioła białoszyjnego. W dolinie Raby występuje jedyna trwała i rozwijająca się populacja tracza nurogęsi w Województwie Małopolskim (Kajtoch, Piestrzyńska-Kajtoch 2005). Dla m.in. czapli siwej, derkacza, rybitwy rzecznej, dzięciołów zielonosiwego i białoszyjnego oraz srokosza dolina ta jest prawdopodobnie jednym z najistotniejszych miejsc występowania w województwie (Walasz, Mielczarek 1992). Zebrane obserwacje, wskazujące na gniazdowanie tutaj kani czarnej, błotniaka łąkowego, mewy czarnogłowej i rybitwy białoczelnej, są jednymi z nielicznych stwierdzeń tych gatunków w Małopolsce w sezonie lęgowym. Podobnie obserwacje dzierżby czarnoczelnej w maju 2002 r. na pobliskim Zbiorniku Dobczyckim (M. Baran, dane niepubl.) i w lipcu 2004 r. w dolinie Raby są jednymi z kilku stwierdzeń

tego gatunku w XXI wieku w Polsce. Dolina Raby ma także duże znaczenie dla migrujących i zimujących gatunków, które koncentrują się głównie na Zbiorniku Dobczyckim (Gwiazda 2000, Baran, Gwiazda 2006).

Porównując liczebności wybranych gatunków między podobnymi dolinami Raby i Soły (Betleja 1999) można zauważyć wyraźne różnice. Nad Sołą nie stwierdzono niektórych gatunków związanych z lasami łęgowymi (nurogesi, czapli siwej, kani czarnej, dzięcioła białoszyjego), a kilka innych gatunków jest tam mniej licznych (krętogłów, dzięcioł zielonosiwy, turkawka). Wyjątkiem są ślepowron i podróżniczek stwierdzone tylko nad Sołą oraz liczniejszy tam remiz. Z ptaków zasiedlających koryta rzek i zbiorniki wodne nad Rabą liczniejsze są m.in. brodziec piskliwy, rybitwa rzeczna i brzegówka, natomiast z gatunków związanych z roślinnością nadwodną brakuje tam np. wąsatki, wodnika, zielonki, bąka i bączka, a inne są rzadsze niż nad Sołą (grążyce, łyska, sieweczka rzeczna i śmieszka). Różnice te wynikają głównie ze stopnia przekształcenia dolin – nad Rabą zachowało się więcej lasów łęgowych i naturalnych odcinków koryta rzeczno, natomiast nad Sołą wiele gatunków skupiało się na nieeksploatowanej żwirowni z wyspami i rozwiniętą roślinnością przybrzeżną. Wyraźne różnice występują także między żwirownią w Nieznanowicach a żwirownią w Rozkochowie nad górną Wisłą (Skórka, Wójcik 2000), gdzie dominują mewy i ślepowrony, natomiast brakuje tam rybitw i brzegówek. Odmienność ta wynika głównie z ukształtowania zbiorników (zbiornik w Rozkochowie jest duży i znajdują się na nim niedostępne dla ludzi wyspy) i obecności bazy żerowej (nad Wisłą są to stawy rybne, których nie ma nad Rabą).

Awifauna doliny Raby jest mniej zasobna w gatunki niż dolina górnej Wisły (Wiehle i in. 2002). Wynika to z odmiennego rodzaju środowisk znajdujących się w obu dolinach. Dolina górnej Wisły jest silnie przekształcona, a rzeka uregulowana i nie stanowi dogodnego łęgowiska dla ptaków. Występują za to liczne, płytkie stawy rybne porośnięte roślinnością przybrzeżną, a na części z nich istnieją również wyspy. Gniazduje tam licznie wiele gatunków kaczek, chruścieli, ptaków siewkowych i wróblowych, które naturalnie występują na jeziorach bądź mokradłach w dolinach rzek typowo nizinnych. Awifaunę do-

liny Raby trudno porównywać także z dolinami nizinnymi, w których występują odmienne typy siedlisk, a co za tym idzie – inne zespoły ptaków. W Polsce największe znaczenie dla ptaków gniazdujących w dolinach rzecznych ma dolina środkowej Wisły, gdzie łęgowych jest do 77% krajowych gatunków ptaków wodno-błotnych (Dombrowski i in. 1993). W korycie środkowego odcinka Wisły występują najliczniejsze krajowe populacje rybitwy białoczelnej, mewy pospolitej i czarnogłowej oraz siewczki obroźnej (Nowicki, Kot 1993, Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Z kolei najważniejszymi łęgowiskami dla ptaków mokradel (np. bekasów, batalionów i rybitw *Chlidonias*) są szczególnie doliny Biebrzy i Narwi (Dyrcz i in. 1972, Rzępała i in. 1999), a dla ptaków związanych z nadrzeczными lasami (np. kań, dzięciołów) dolina Odry (Czechowski i in. 2002).

W podgórskich dolinach, takich jak dolina Raby, zespoły ptaków są na ogół uboższe w gatunki, jednakże zasługują na uwagę i ochronę z dwóch powodów. Po pierwsze, na stosunkowo wielu odcinkach takich dolin zachowały się jeszcze naturalne koryta rzeczne i porastające ich brzegi lasy łęgowe, w których gniazduje znaczny procent krajowych populacji ptaków takich jak: rybitwa rzeczna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy, zimorodek oraz dzięciołów: zielonosiwego, białoszyjego i średniego. Po drugie, doliny te są także cenne przyrodniczo z uwagi na współwystępowanie tam gatunków zarówno nizinnych, jak i górskich (pliszka górska, pluszcz). Prawdopodobnie istotna jest także rola podgórskich dolin jako tras migracji i miejsc żerowania ptaków przed i po przekroczeniu gór.

Zmiany, zagrożenia i propozycje ochrony awifauny

Wyniki obserwacji pokazują, że w ciągu ostatnich kilku lat nad Rabą zaznaczył się wyraźny regres liczebności części gatunków, głównie ptaków gniazdujących w korycie rzeki (brzegówki, zimorodka i ptaków siewkowych), a także na zbiornikach wodnych (perkozy, blaszkodziobe, chruściele i siewkowe) oraz na łąkach (siewkowe) (tab. 1). Całkowicie zaprzestały gniazdować głównie gatunki związane z mokradłami (m.in. cyraneczka, kszyc, krwawodziób i rybitwa białowasa), natomiast pojawiły się prawdopodobnie łęgowe sieweczka obroźna i ry-

bitwa białoczelna zasiedlające żwirowiska. Do najważniejszych czynników wpływających negatywnie na zespół ptaków w dolinie Raby są przede wszystkim: regulacja rzek, eksploatacja żwiru oraz niestabilny poziom wody poniżej zapory w Dobczycach. Regulacja ujściowych odcinkach największych dopływów Raby: Stradomki i Krzyworzeki wykonana w latach 2001–2003 spowodowała zniszczenie ostatnich naturalnych fragmentów koryt rzecznych. Likwidacja skarp, wysp i odsypów żwirowych wpłynęła na zanik lub zmniejszenie się populacji większości gatunków ptaków tam gniazdujących, głównie ptaków siewkowych, zimorodka i brzegówki (tab. 1) (Kajtoch i in. 2005).

W celu ochrony ptaków konieczne jest ograniczenie w sezonie lęgowym prac hydrotechnicznych prowadzonych w korytach rzek, a także remontów istniejących umocnień. Prace te, wykonywane za pomocą ciężkiego sprzętu w okresie kwiecień–lipiec, powodują płoszenie ptaków oraz bezpośrednie niszczenie ich lęgowisk w korycie rzeki i jej sąsiedztwie. Powinno się także zupełnie zaniechać regulacji odcinków koryt rzecznych w lasach lęgowych, nawet już uprzednio uregulowanych. Podgórskie doliny są środowiskiem dynamicznym i mogą szybko powracać do stanu zbliżonego do naturalnego, co stwierdzono w ujściu Stradomki po 2–3 latach od regulacji (tab. 1).

Prowadzenie wydobywania żwiru w dolinie Raby przyczyniło się z jednej strony do niszczenia lasów lęgowych i starorzeczy, a z drugiej do powstania nowych zbiorników wodnych. Ogólny bilans tej działalności jest dla awifauny ujemny. Ubytek nadrzecznych siedlisk przyczynił się do zaniku lub zmniejszenia liczebności niektórych gatunków ptaków związanych głównie z mokradłami (cyranka, cyraneczka, krwawodziób, czajka, kszyc, rybitwa białowąsa), jednocześnie na powstałych zbiornikach, pozbawionych przybrzeżnej roślinności, pojawiły się nowe gatunki, takie jak sieweczka obroźna, mewa czarnogłowa i rybitwa białoczelna. Skutki rozwoju wydobywania żwiru na obszarze doliny wskazują na konieczność wprowadzenia ograniczeń uniemożliwiających dalszą dewastację cennych siedlisk, a właściciele żwirowni powinni być zobowiązani do rekultywacji wyrobisk w taki sposób, by przekształcić je w miejsca dogodne do gniazdowania ptaków.

Na części zbiorników powstałych w Winiarach, Gdowie, Nieznanowicach i Kłaju należałoby usypać wyspy z umocnio-

nymi brzegami, z których część powinna być obsadzona drzewami, a część pozostawiona bez roślinności (na których mogłyby gniazdować ptaki siewkowe). Podobny efekt jak usypywanie wysp dałoby umieszczenie na zbiornikach platform zasiedlanych przez rybitwy. Celowe byłoby także takie ukształtowanie brzegów zbiorników, które stworzyłoby warunki do rozwoju roślinności przybrzeżnej i umożliwiłoby ponowne gnieźdzenie się tam ptaków związanych z trzcinowiskami i mokradłami (np. krwawodziób). Tak zrehabilitowane zbiorniki wraz z ich otoczeniem (zachowane fragmenty lasów lęgowych) powinny być objęte ochroną np. w formie użytków ekologicznych.

Trzecim głównym czynnikiem wpływającym negatywnie na awifaunę doliny Raby są zrzuty wody gromadzonej w Zbiorniku Dobczyckim. Zrzuty takie wykonane w maju 2004 i 2005 powodowały przejście 1–2 m fali zalewającej całe koryto rzeczne i niszczącej trwające lęgi ptaków. Pozbywanie się nadmiaru wody ze zbiornika powinno mieć miejsce przed początkiem maja lub od drugiej połowy lipca, z wyjątkiem sytuacji kryzysowych (powodzi). Od czasu powstania Zbiornika Dobczyckiego w dolinie Raby prawie nie występują wczesnowiosenne wylewy rzeki i w związku z tym zanikają tam ostatnie mokradła, a nadrzeczne lasy ulegają gradowieniu. Zrzuty wody ze zbiornika w okresach wczesnowiosennym bądź jesiennym, powodujące zalewanie doliny w obrębie pierwszej terasy porośniętej prawie wyłącznie lasem lęgowym bądź nadrzeczными łożowiskami przyczyniłoby się do odnowienia nadrzecznych siedlisk.

Ochrona gatunków terenów trawiastych wymaga pozostawienia dużej części gruntów w formie ekstensywnie użytkowanych łąk, koszonych po sezonie lęgowym. Taki sposób użytkowania terenu powinien być propagowany wśród miejscowych rolników i dofinansowywany w ramach pakietów przyrodniczych Programu Rolnośrodowiskowego.

Dla ochrony doliny i zasiedlających ją ptaków celowe byłoby utworzenie przynajmniej na części jej powierzchni obszaru Natura 2000, co zostało już zaproponowane w 2005 r. (proponowany Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB120003). Dodatkowo dwa najistotniejsze miejsca dla gniazdujących w dolinie ptaków (poza zbiornikami żwirowni) powinny zostać objęte ochroną. Najbardziej cennym obszarem w dolinie Raby

jest rejon ujścia Stradomki do Raby w Pierzchowie i Wieńcu. Zachował się tam największy powierzchniowo fragment lasu łąkowego oraz odnawiające się po regulacji koryta rzek z największą w dolinie wyspą i skarpą. Gniazduje tam najwięcej gatunków ptaków m.in. rybitwy rzeczne, brzegówki, nurogęsi oraz być może kania czarna i bocian czarny. W miejscu tym powinien zostać powołany rezerwat chroniący przede wszystkim koryta rzeczne, które zarządzane są przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie. W nadbrzeżnym lesie łąkowym z uwagi na skomplikowaną formę własności możliwe byłoby powołanie użytku ekologicznego. Podobnym miejscem jest las łąkowy w ujściu Krzyworzeki w Stadnikach oraz pobliskie stare i zarastające wyrobiska w Winiarach po obu stronach koryta Raby. Stwierdzone były tam m.in. mewy czarnogłowe oraz obserwowana była dzierzba czarnoczelna. Wyrobiska te są także istotnym miejscem występowania i rozrodu płazów. W celu ochrony tego miejsca powinno się utworzyć sieć użytków ekologicznych obejmujących wyrobiska i otaczający je las.

SUMMARY

Kajtoch Ł., Piestrzyńska-Kajtoch A. Changes, threats and proposition of protection of bird communities in the middle part of the Raba River valley (SE Poland)

Chrońmy Przyrodę Ojczyzną **64** (2): 28–45.

Natural river beds with islands and scarps, also riparian forests and meadows still exist in middle part of the valley of the Raba River. During last six years the environmental conditions in the valley have changed because of river regulations and gravel extraction. Nevertheless it is still a very important place for birds. The investigations were carried out in 2002–2007 in the Raba River valley between Dobczyce and Bochnia, mainly in its middle part near the mouth of the Stradomka Stream. Also data collected in previous research in 2000–2001 were included. Study was focused on selected breeding birds (i.e. rare, endangered or typical of river valleys), changes in their populations caused by human activity, and looking for places important for birds. A total of 186 species was recorded, 123–127 of them being bred or possibly bred. Most of

these species inhabited river channels, riparian forests and gravel pits. Five breeding or possibly breeding species (*Milvus migrans*, *Charadrius hiaticula*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias hybridus* and *Lanius minor*) and 14 non-breeding ones are very rare and endangered in Poland (included into the Polish Red Data Book). Fourteen breeding and 12 non-breeding species are listed in Appendix I of the EC Birds Directive. For 2 species (*S. hirundo* and *Dendrocopos syriacus*) the valley of the Raba River is an important breeding place in Poland. Many migrating and wintering species were observed in the valley (among others *Egretta garzetta*, *Aythya nyroca*, *Milvus milvus*, *Falco vespertinus*, *S. caspia*, *Asio flammeus*, *Eremophila alpestris* and *Anthus cervinus*) but most of birds stopped during migration on the Dobczyce Reservoir situated near the studied area. Declines of populations, especially of plovers, terns, Sand Martins and Kingfishers, were observed after river regulation in 2002–2003. Also gravel extraction caused reduction of number of water birds. Some species have even stopped to breed (*Anas crecca*, *Gallinago gallinago* and *Ch. hybridus*). Third important factor which influenced on breeding birds was water release from the Dobczyce Reservoir during breeding season which destroyed nests in flooded areas in 2004 and 2005. The most important for protection of birds in this valley is to limit gravel extraction, river bed engineering and releasing water from dam reservoir. Also reclamation of post-mining areas (i.e. raising islands in gravel pits and protect them) might create places suitable for breeding. Areas around mouths of the streams Stradomka and Krzyworzeka including river channel network with riparian forest should be protected by creation sites of ecological interest. The segment of the Raba River between the Dobczyce Reservoir and Pierzchów was proposed in 2005 as the special protection area of the Natura 2000 network.

PIŚMIENNICTWO

- Baran M., Gwiazda R. 2006. Siewkowce Charadrii Zbiornika Dobczyckiego – dynamika przelotu, struktura gatunkowa i liczebność w zależności od poziomu wody. Chrońmy Przyr. Ojcz. 62 (4): 11–25.
- Betleja J. 1999. Waloryzacja ornitologiczna doliny Soły. Towarzystwo na Rzecz Ziemi, Oświęcim (maszynopis).
- Borowiec Z., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych. Not. Orn. 22: 47–61.

- Czechowski P., Rubacha S., Wąsicki A., Bocheński M., Jędro G., Kajzer Z., Sidelnik M. 2002. Awifauna łęgowa środkowego odcinka doliny Odry. Not. Orn. 43: 163–176.
- Dombrowski A., Chmielewski S., Rzepała M. 1993. Znaczenie dolin dorzecza Wisły Środkowej dla awifauny, zagrożenia i postulaty ochrony. W: Tomiałojć L. (red.). Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Dombrowski A., Chmielewski S., Bukaciński D., Rzepała M., Brzozowski A. 1998. Ornitologiczna ranga największych rzek dorzecza Wisły Środkowej. Not. Orn. 39 (2): 61–74.
- Dyrz A., Okulewicz J., Tomiałojć L., Witkowski J. 1972. Ornitofauna łęgowa Bagien Biebrzańskich i terenów przyległych. Acta Orn. 12: 343–422.
- Głowaciński Z. 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL, Warszawa.
- Gwiazda R. 1996. Awifauna łęgowa Zbiornika Dobczyckiego w pierwszych latach jego istnienia. Chrońmy Przyr. Ojcz. 52 (3): 64–73.
- Gwiazda R. 2000. Awifauna i inne kręgowce. W: Starmach J., Mazurkiewicz-Boroń G. (red.). Zbiornik Dobczycki. Ekologia – eutrofizacja – ochrona. ZBW PAN, Kraków: 149–162.
- Kajtoch Ł. 2002. Awifauna Pogórza Wielickiego i Podgórze Bocheńskiego – zagrożenia i propozycja ochrony. Chrońmy Przyr. Ojcz. 58 (3): 38–54.
- Kajtoch Ł., Piestrzyńska-Kajtoch A. 2005. Zasiadanie dorzecza Raby przez nurogęsia *Mergus merganser*. Not. Orn. 46 (4): 243–246.
- Komisja Faunistyczna 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 2004 r. Not. Orn. 46 (3): 174.
- Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Nowicki W., Kot H. 1993. Awifauna Wisły Środkowej i jej głównych dopływów – unikatowe wartości oraz warunki zachowania. W: Tomiałojć L. (red.). Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- PAO 1988. Polski Atlas Ornitologiczny, Komunikat nr 4. Interpretacja kryteriów łęgowości i zmiany w tabeli kryteriów. Stacja Ornitologiczna IŻ PAN.
- Ranoszek E. 1983. Weryfikacja metod oceny liczebności ptaków wodnych w warunkach stawów milickich. Not. Orn. 24: 178–201.

- Rzepała M., Kasprzykowski Z., Goławski A., Górski A., Dmoch A. 1999. Awifauna Doliny Dolnej Narwi. Not. Orn. 40 (1): 23–44.
- Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.
- Skórka P., Wójcik J.D. 2000. Walory ornitologiczne okolic Rozkochowa – propozycja ochrony. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56 (5): 99–111.
- Szlama D., Majewski P. 1998. Ptaki rezerwatu Łęczszak koło Raciborza. Not. Orn. 39, 1: 1–12.
- Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków łęgowych. Not. Orn. 21 (1–4): 33–54.
- Tomiałojć L. (red.). 1993. Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Walasz K., Mielczarek P. (red.). 1992. Atlas ptaków łęgowych Małopolski 1985–1992. Biologica Silesiae Wrocław.
- Wiehle D., Wilk T., Faber M., Betleja J., Malczyk P. 2002. Awifauna doliny górnej Wisły – część 1. Ptaki Ziemi Oświęcimsko-Zatorskiej. Not. Orn. 43: 227–253.