



Zmiany liczebności wybranych lęgowych gatunków wodno-błotnych w Dolinie Dolnej Narwi i Dolinie Dolnego Bugu

Zbigniew Kasprzykowski, Adam Dmoch, Artur Goławski,
Radosław Kozik, Cezary Mitrus

Abstrakt: Porównano liczebność 34 wybranych lęgowych gatunków ptaków wodno-błotnych w Dolinie Dolnej Narwi oraz Dolinie Dolnego Bugu odpowiednio dla okresów: 1993 i 2011 oraz 1998–1999 i 2015. Obszary te stanowią ważne w skali kraju ostoje ptaków funkcjonujące jako Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000. Na badanych obszarach przeważały gatunki, których liczebność wyraźnie spadła: odpowiednio 21 i 22 gatunki. Ponadto odnotowano po 11 gatunków wzrastających liczebnie, a dwa gatunki z Doliny Narwi i jeden z Doliny Bugu nie wykazywały wyraźnych trendów. Silny wzrost liczebności w obu ostojach odnotowano dla: krakwy *Anas strepera*, żurawia *Grus grus*, łabędzia niemego *Cygnus olor* i gegawy *Anser anser*. Najsilniejsze spadki populacji lęgowych wykazano w przypadku rycyka *Limosa limosa*, krwawodzioba *Tringa totanus*, sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula*, czernicy *Aythya fuligula* i głowienki *A. ferina*. Odmienne trendy odnotowano dla bąka *Botaurus stellaris* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* wykazujących wzrost liczebności w Dolinie Narwi, a spadek w Dolinie Bugu. Najsilniejsze spadki liczebności wykazywały gatunki związane z siedliskami w korycie rzek oraz zasiedlające łąki i pastwiska. Najrzadszym gatunkiem był kulon *Burhinus oedicephalus*, którego ostatnie pewne lęgi stwierdzono w końcu XX w. Większość gatunków gniazdujących na starorzeczach wykazywało trend wzrostowy. Zmiany liczebności większości gatunków pokrywają się z trendami ogólnokrajowymi. Głównymi czynnikami wpływającymi na spadki liczebności ptaków wodno-błotnych w obu ostojach były: zmiany w charakterze gospodarowania w siedliskach lęgowych, nasilenie presji drapieżników i wzrost penetracji ludzkiej.

Słowa kluczowe: ptaki wodno-błotne, zmiany liczebności, zagrożenia, dolina rzeczna, Bug, Narew

Changes in the abundance of waterbirds in the Narew and the Bug Valleys. Abstract: This paper presents the results of waterbird counts performed in lower basins of the Bug (1993, 2011) and the Narew River Valleys (1998–1999, 2015). These sites are recognised as Special Protection Areas under the Birds Directive of Natura 2000 network. Numbers of 21/22 species (in the Narew and Bug River Valley, respectively) declined throughout the study period, of 11 species increased in both areas, while 2/1 species did not show any temporal trend. Strong population increase in both areas has been found for the Gadwall *Anas strepera*, European Crane *Grus grus*, Mute Swan *Cygnus olor* and Greylag Goose *Anser anser*. The most important declines were found in the Narew Valley for the Black-tailed Godwit *Limosa limosa*, Redshank *Tringa totanus*, Ringed Plover *Charadrius hiaticula*, Tufted Duck *Aythya fuligula* and Common Pochard *A. ferina*. Opposite trends in the two areas were found for the Eurasian Bittern *Botaurus stellaris* and Marsh Harrier *Circus aeruginosus* whose

populations increased in the Narew Valley and decreased in the Bug Valley. The most significant declines were found for species associated with riverbeds, meadows and pastures. The least abundant species was the Eurasian Stone-curlew *Burhinus oedicnemus*, whose confirmed broods were recorded at the end of the 20th century. The majority of species inhabiting old river-beds showed an increasing trend. Trends of most species found in the study areas corresponded with national trends. The most important factors affecting waterbird declines were changes in management of breeding habitats, and the increase in predation and human penetration.

Key words: waterbirds, abundance trends, river valleys, Bug river, Narew river

Dolina Dolnej Narwi oraz Dolina Dolnego Bugu stanowią ważne w skali Polski i Europy Środkowej ostoje lęgowych ptaków wodno-błotnych (Dombrowski et al. 1998a). Wysokie walory ornitologiczne zadecydowały o objęciu obu dolin ochroną w formie Obszarów Specjalnej Ochrony Natura 2000 (Wilk et al. 2010). Najnowsze badania wykazały, że trzy gatunki wodno-błotne gniazdujące w Dolinie Dolnej Narwi osiągały liczebność powyżej 1% krajowej populacji, a kryterium kwalifikujące wg BirdLife International spełnione zostało dla jednego gatunku przelotnego oraz koncentracji migrujących ptaków wodno-błotnych (Kasprzykowski et al. 2011, Kasprzykowski et al. 2012). W przypadku Doliny Dolnego Bugu kryteria liczebności kwalifikujące jako przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 spełniło 29 gatunków lęgowych (Kasprzykowski et al. 2015).

Badania ornitofauny dolnego odcinka doliny Narwi zapoczątkowano w latach 70. ubiegłego wieku (Domaszewicz & Lewartowski 1973). W późniejszych latach wykonano kilka liczeń podczas spływu na odcinku Łomża–Pułtusk, ukierunkowanych na wykrywanie gatunków związanych z korytem rzeki (Dombrowski 1994, Kasprzykowski 2002, Kozik & Cieśluk 2007). Prowadzono też badania na wybranych obszarach (Górski & Nowakowski 1998) oraz opublikowano kilka doniesień faunistycznych (Górski 1997, Kasprzykowski & Mitrus 1997, Kasprzykowski & Rzępała 1997). Pierwszą pełną inwentaryzację ptaków w całej dolinie przeprowadzono w roku 1993 (Rzępała et al. 1999).

Dolina Dolnego Bugu była przedmiotem szczegółowych badań począwszy od lat 1984–1987 (Chmielewski et al. 2004). Kolejna kompleksowa inwentaryzacja została przeprowadzona w latach 1998–2000 (Dombrowski et al. 2002, Dombrowski et al. 2013). W międzyczasie wykonano również liczenia ptaków lęgowych na kilku powierzchniach próbnych (Dombrowski et al. 1998b). Na wybranych fragmentach określono również trendy liczebności niektórych gatunków siewkowych Charadriiformes i kaczek Anatidae (Dombrowski et al. 2014a). Ostatnie lata zaowocowały także szczegółową inwentaryzacją rybitw z rodzaju *Chlidonias* na obu obszarach (Ławicki et al. 2011a, Dombrowski et al. 2014b).

Zmiany liczebności gatunków zasiedlających doliny rzeczne dokumentowane były głównie w zachodniej części Polski (np. Marchowski & Ławicki 2014, Wylegała et al. 2012a, b), a w mniejszym stopniu na wschodzie kraju (np. Nowakowski & Górski 2009, Pugacewicz 2012, Wilniewicz et al. 2015).

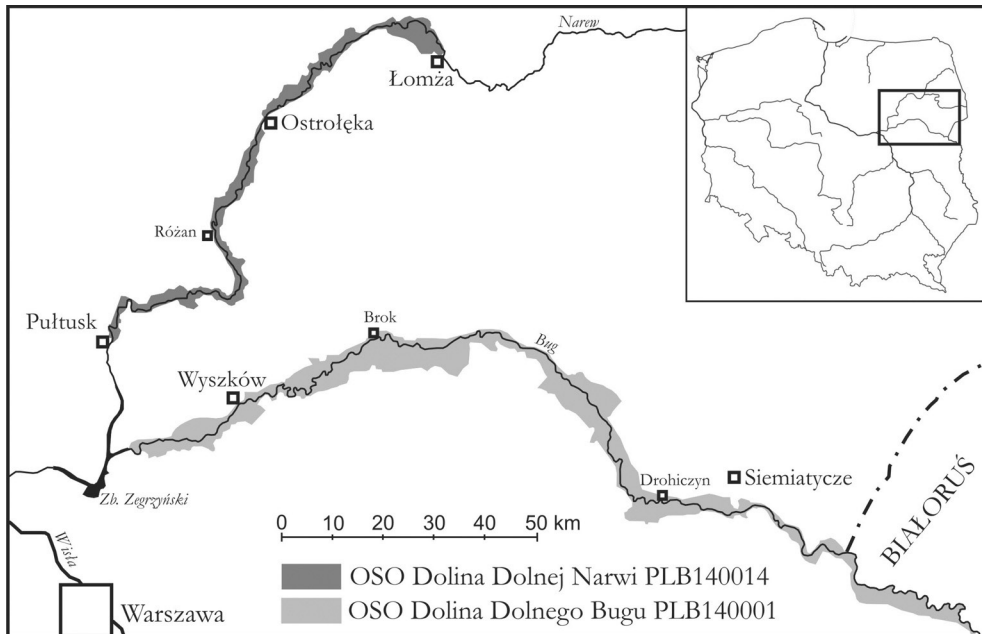
Celem przeprowadzonych badań było określenie zmian liczebności wybranych gatunków ptaków wodno-błotnych gniazdujących w dwóch największych powierzchniowo ostojach środkowo-wschodniej Polski w okresie ostatnich dwóch dekad.

Teren badań

Dolinę Narwi inwentaryzowano między Łomżą a Pułtuskim, w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014, poszerzonego o niewielki fragment w okolicach Różana (łącznie 268 km², rys. 1). Obszar ten obejmuje odcinek

rzeki długości ok. 140 km, położony w mezoregionie Dolina Dolnej Narwi, wchodzącym w skład Niziny Północnomazowieckiej (Kondracki 2013). Na tym fragmencie rzeka naturalnie meandruje, a brzegi zostały umocnione tylko w niektórych miejscach. Obwałowania znajdują się przy większych miastach: Łomży, Ostrołęce i Pułtusku. W dolinie występują liczne starorzecza o różnym stopniu sukcesji roślinności. Największe kompleksy otwartych łąk i pastwisk zachowały się pod Łomżą. Teren wzbogaca mozaika zadrzewień i niewielkich borów sosnowych. Jedynie między Łomżą a Nowogrodem znajduje się większy kompleks leśny z dużym udziałem siedlisk łąkowych. Niewielkie fragmenty lasów łęgowych zachowały się поблизу koryta rzeki i starorzeczy.

Dolina Dolnego Bugu znajduje się w granicach dwóch mezoregionów: w części wschodniej – Podlaskiego Przełomu Bugu, a w części zachodniej – Doliny Dolnego Bugu (Kondracki 2013). Cały obszar wchodzi w skład Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (rys. 1). Ostoja rozpościera się na długości 250 km i wraz z obszarem zalewowym obejmuje łącznie 743 km². Niemal na całej długości dolina charakteryzuje się naturalnym, nieuregulowanym korytem oraz dobrze zachowaną terasą zalewową. W porównaniu z Narwią, w korycie Bugu występuje bardziej zarysowany brzeg abrazyjny w postaci urwistych skarp, jak i brzeg akumulacyjny w postaci piaszczystych ławic. W sąsiedztwie rzeki rozciąga się pas zarośli wierzbowych i łęgów wierzbowo-topolowych. Charakterystyczne środowiska dla doliny Bugu to rozległe murawy napiaskowe. Jednak najbardziej cenne i bogate pod względem gatunkowym są starorzecza oraz płytkie, okresowo zalewane obniżenia zwane „smugami”. Rozległe kompleksy łąk rozciągają się na lewym brzegu rzeki pomiędzy miejscowością Rytele-Rybaki a ujściem do Narwi. Występują tam też liczne starorzecza z największym, o powierzchni 36 ha w sąsiedztwie miejscowości Prostyń.



Rys. 1. Granice obszaru badań
Fig. 1. Borders of the study area

Materiał i metody

Dane dotyczące Doliny Dolnej Narwi pochodziły z inwentaryzacji przeprowadzonych w roku 1993 (Rzepak et al. 1999) oraz w roku 2011. W pierwszym okresie badań wykonano jedną kontrolę całego obszaru, a najcenniejsze środowiska dwukrotnie penetrowano pieszo (1.–22.05 oraz 22.06–23.07). W dniach 6.–10.06 dodatkowo wykonano spływ korytem rzeki, z użyciem łodzi wiosłowej. Obserwacje terenowe w drugim okresie badań prowadzono od 15.03 do 16.07, wykonując w tym czasie trzy pełne piesze kontrole całego obszaru oraz spływ kajakowy korytem (3.–5.06), zgodnie z wytycznymi zaproponowanymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na podstawie publikacji Chmielewskiego i Stelmacha (2009) oraz Chylareckiego et al. (2009). Na wybranych fragmentach w lipcu wykonano kontrolę uzupełniającą.

W przypadku Doliny Dolnego Bugu wykorzystano materiały z inwentaryzacji wykonanych w latach 1998–1999 (Dombrowski et al. 2013) oraz w roku 2015. W końcu lat 90. przeprowadzono trzy kontrole w okresie od 11.04 do 4.07. Spływ korytem rzeki wykonano w terminie 17.–20.06.1999. W roku 2015 wykonano trzy pełne kontrole w terminie od 8.03 do 11.08 oraz spływ korytem rzeki z użyciem kajaka w dniach 4.–8 i 12.06 oraz 2.07. Granice terenu badań w obydwu okresach wykazują pewne różnice, jednak nie ma to znaczącego wpływu na porównanie liczebności gatunków wodno-błotnych.

W niniejszym opracowaniu nie analizowano gatunków gniazdujących sporadycznie w pojedynczych parach (poza kulonem *Burhinus oedicnemus*), takich jak: rożeniec *Anas acuta*, batalion *Calidris pugnax* i brodziec pławny *Tringa stagnatilis*, a także gatunków gniazdujących nieregularnie w zmiennej liczbie, jak rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus* i rybitwa białowąsa *Ch. hybridus*. Uwzględniono zaś gatunki, dla których szacunki liczebności były wykonane w porównywalny sposób dla obu okresów badań. Łącznie na każdym obszarze zinwentaryzowano 34 gatunki ptaków.

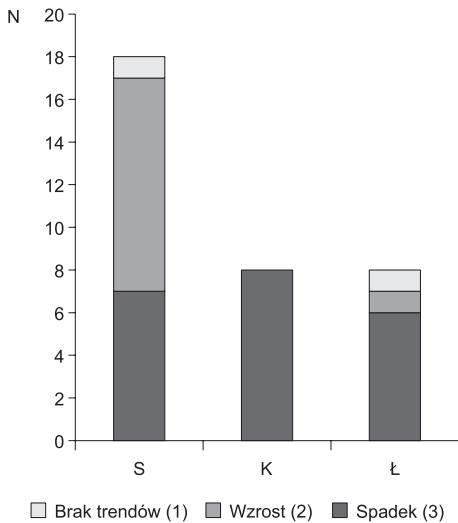
Przyjęto pięć kategorii zmian liczebności: stabilne (od –20% do 20%), umiarkowany wzrost (od 20% do 50%), silny wzrost (>50%), umiarkowany spadek (od –20% do –50%) oraz silny spadek (< –50%). Pod względem miejsc gniazdowania gatunki zakwalifikowano do trzech typów środowisk: starorzecza (S), środowiska związane z korytem rzeki (K) oraz łąki (Ł).

Wyniki

Na obu analizowanych obszarach odnotowano najwięcej gatunków wykazujących spadki liczebności: w Dolinie Dolnej Narwi było to 21 gatunków, a w Dolinie Dolnego Bugu 22 gatunki. W grupie gatunków o wzrostowych trendach liczebności znalazło się po 11 gatunków, zaś brak wyraźnych trendów zaobserwowano u dwóch gatunków w dolinie Narwi i u jednego w dolinie Bugu. Proporcje gatunków z różnymi trendami zmian liczebności były zbliżone na obydwu badanych obszarach ($\chi^2=0,17$; $P=0,917$; $df=2$). Do gatunków o silnych trendach wzrostowych w obu ostojach należały: krakwa *A. strepera*, żuraw *Grus grus* i łabędź niemy *Cygnus olor*. W przypadku gęgawy *Anser anser* stwierdzono zasiedlenie obu dolin połączone z szybkim wzrostem liczebności. Wzrost liczby stanowisk lęgowych odnotowano też w przypadku gągoła *Bucephala clangula* i nurogęsi *Mergus merganser*, choć dla tego drugiego gatunku w mniejszym stopniu. Duży wzrost liczebności odnotowano dla krzyżówki *A. platyrhynchos* w dolinie Bugu, zaś populacja tego gatunku w dolinie Narwi pozostawała na zbliżonym poziomie. Z drugiej strony, gatunki wykazujące silny spadek liczebności w obu obszarach to rycyk *Limosa limosa*,

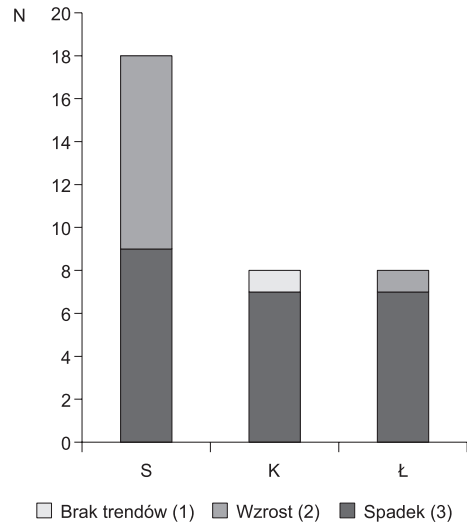
krwawodziób *T. totanus* i sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*, a w dolinie Narwi także czernica *Aythya fuligula* i głowienka *A. ferina*. Trendy spadkowe odnotowano również dla perkozów, choć dla perkozka *Tachybaptus ruficollis* w dolinie Bugu stwierdzono wzrost liczby par lęgowych. W obu ostojach wykazano zbliżone trendy trzech gatunków rybitw: spadek liczebności rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons* i rybitwy rzecznej *Sterna hirundo* oraz wzrost liczebności rybitwy czarnej *Ch. niger*. Z kolei odmienne tendencje zaobserwowano dla bąka *Botaurus stellaris* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* – zwiększenie liczebności w dolinie Narwi i spadek w dolinie Bugu. Na uwagę zasługuje pojedyncze stwierdzenie głosu kulona w maju 2011 roku w Dolinie Dolnej Narwi (R. Kozik – inf. ustna), co jednak nie dowodzi jego lęgowości.

Zdecydowana większość gatunków związanych z siedliskami zlokalizowanymi w korycie rzek lub w ich pobliżu wykazywała wyraźne spadki liczebności (rys. 2 i 3). Podobna sytuacja dotyczyła gatunków zasiedlających łąki i pastwiska. Większość gatunków gniazdujących w tych siedliskach cechowała się silnymi spadkami liczebności, z wyjątkiem kszyka *Gallinago gallinago*, który wzrastał liczebnie w obu ostojach. Starorzecza w obu dolinach odznaczały się występowaniem zarówno gatunków o rosnących, jak i malejących trendach liczebności. Największy wzrost dotyczył gatunków o dużych rozmiarach ciała, takich jak: gęgawa, łabędź niemy i żuraw.



Rys. 2. Liczba gatunków zasiedlających starorzecza (S), środowiska związane z korytem rzeki (K) oraz łąki (Ł) w Dolinie Dolnej Narwi z podziałem na kategorie zmian liczebności. (1) – brak trendu, (2) – wzrost, (3) – spadek

Fig. 2. Number of species inhabiting old river-beds (S), habitats associated with an old river-bed (K) and meadows (Ł) in the Lower Narew Valley. (1) – no temporal trend, (2) – population growth, (3) – population decline



Rys. 3. Liczba gatunków zasiedlających starorzecza (S), środowiska związane z korytem rzeki (K) oraz łąki (Ł) w Dolinie Dolnego Bugu z podziałem na kategorie zmian liczebności. (1) – brak trendu, (2) – wzrost, (3) – spadek

Fig. 3. Number of species inhabiting old river-beds (S), habitats associated with an old river-bed (K) and meadows (Ł) in the Lower Bug Valley. (1) – no temporal trend, (2) – population growth, (3) – population decline

Tabela 1. Liczebność wybranych lęgowych gatunków ptaków w Dolinie Dolnej Narwi oraz w Dolinie Dolnego Bugu oraz kierunki zmiany liczebności: ↔ – brak kierunkowych zmian, ↑ – umiarkowany wzrost, ↑↑ – silny wzrost, ↓ – umiarkowany spadek, ↓↓ – silny spadek. Uwzględniono trzy typy siedlisk: starorzeczca (S), środowiska związane z korytem rzeki (K) oraz łąki (Ł)

Table 1. Numbers of breeding bird species in the Lower Narew and Bug Valleys, and their temporal trends: ↔ – no temporal trend, ↑ – moderate increase, ↑↑ – strong increase, ↓ – moderate decline, ↓↓ – steep decline. Habitat types: old river-beds (S), habitats associated with a river-bed (K), and meadows (Ł)

Gatunek (1)	Siedlisko (2)	Dolna Narew			Dolny Bug		
		1993	2011	Trend	1996–1999	2015	Trend
<i>Cygnus olor</i>	S	15–39	70–74	↑↑	38–54	114–127	↑↑
<i>Anser anser</i>	S	0	26–28	↑↑	0	52–58	↑↑
<i>Bucephala clangula</i>	S	1–6	13–19	↑↑	3	20–22	↑↑
<i>Mergus merganser</i>	S	6–10	12	↑	22	25–35	↑
<i>Aythya ferina</i>	S	25–30	4–8	↓↓	18	5–8	↓↓
<i>Aythya fuligula</i>	S	90	2	↓↓	16	7–12	↓
<i>Anas querquedula</i>	Ł	120	54–89	↓	139	57–65	↓↓
<i>Anas clypeata</i>	Ł	30	3–18	↓↓	26	3–5	↓↓
<i>Anas strepera</i>	S	0–2	14–22	↑↑	3	24–40	↑↑
<i>Anas platyrhynchos</i>	S	401	377–450	↔	273–290	619–688	↑↑
<i>Anas crecca</i>	S	6	10	↑↑	4	7–12	↑↑
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	15	10–12	↓	6	7–12	↑↑
<i>Podiceps grisegena</i>	S	2–3	0	↓↓	1–3	1–2	↓
<i>Podiceps cristatus</i>	S	8–15	4	↓↓	2–4	1–2	↓↓
<i>Podiceps nigricollis</i>	S	12	0	↓↓	1–2	0	↓↓
<i>Fulica atra</i>	S	119	48–60	↓↓	89	46–51	↓
<i>Grus grus</i>	S	13	95–103	↑↑	16	168–187	↑↑
<i>Charadrius hiaticula</i>	K	14–16	3–4	↓↓	84–92	6–9	↓↓
<i>Charadrius dubius</i>	K	38–45	8–11	↓↓	91–96	44–52	↓
<i>Vanellus vanellus</i>	Ł	708–743	278–309	↓↓	735–761	245–270	↓↓
<i>Numenius arquata</i>	Ł	1–2	0	↓↓	24–26	7–8	↓↓
<i>Burhinus oedicnemus</i>	K	3	0–1	↓↓	0–1	0	↓↓
<i>Limosa limosa</i>	Ł	126–134	30–33	↓↓	240–243	13–14	↓↓
<i>Gallinago gallinago</i>	Ł	76–91	141–181	↑↑	164–170	219–260	↑
<i>Actitis hypoleucos</i>	K	94–111	50–81	↓	100	94	↔
<i>Tringa totanus</i>	Ł	111–134	50–61	↓↓	220–300	60–67	↓↓
<i>Sterna hirundo</i>	K	128–158	73–78	↓	154–164	71–91	↓
<i>Sternula albifrons</i>	K	28	4–12	↓↓	99–106	35–40	↓↓
<i>Chlidonias niger</i>	S	113–135	210–229	↑↑	334–367	329–419	↑
<i>Botaurus stellaris</i>	S	0	3	↑↑	12	6–10	↓
<i>Circus aeruginosus</i>	S	15–22	36–42	↑↑	65	46–51	↓
<i>Circus pygargus</i>	Ł	5	5–6	↔	17	7–12	↓
<i>Alcedo atthis</i>	K	38–59	22–27	↓	91	73–81	↓
<i>Riparia riparia</i>	K	5800–6170	2725–2854	↓↓	18786	11250	↓

Dyskusja

W ostatnich latach wodno-błotne gatunki ptaków wykazują silne zmiany liczebności w wielu regionach kraju (Kajtoch et al. 2010, Ławicki & Wylegała 2011, Ławicki et al. 2011b, Sikora et al. 2012, Wylegała et al. 2012c). Z jednej strony, u niektórych lęgowych blaszkodziobych Anseriformes obserwuje się trendy wzrostowe, natomiast u wielu siewkowych notowane są spadki liczebności (Chodkiewicz et al. 2015), w tym wyjątkowo silny regres odnotowano w przypadku ptaków związanych z łąkami (Ławicki et al. 2011b). Podobna sytuacja dotyczyła większości gatunków siewkowych w dolinach Narwi i Bugu. Największe spadki liczebności dotknęły rycyka i kulika wielkiego *Numenius arquata*, który przestał gniazdować nad Narwią. Alarmujące trendy spadkowe zanotowano również u czajki *Vanellus vanellus* i krwawodzioba. Poza lokalnymi zmianami w charakterze gospodarowania na terenach zalewowych, polegającymi głównie na zarastaniu pastwisk, a także zamianie łąk na grunty orne, głównym czynnikiem odpowiedzialnym za ten stan rzeczy wydaje się być presja drapieżników. Wzrost zagęszczenia drapieżników generuje duże straty w lęgach i przekłada się na niski sukces lęgowy (Schekkerman et al. 2009, Ławicki & Wylegała 2011). Drapieżnikiem silnie oddziałującym na siewkowe w obu ostojach jest lis *Vulpes vulpes* (Chylarecki et al. 2006). Ten ssak pojawił się w miejscach, gdzie wcześniej istniały większe skupiska siewkowych (Kasprzykowski et al. 2015). W efekcie wciąż atrakcyjne i mało przekształcone siedliska lęgowe zostały opuszczone. Na tym tle wyjątkowym wydaje się wzrost liczebności kszyka obserwowany w obu ostojach. Podobne trendy u tego gatunku odnotowano w Dolinie Noteci (Wylegała et al. 2012), a ostatnio również wskazują na to dane ogólnopolskie (Chodkiewicz et al. 2016). Zwiększenie liczebności lokalnych populacji prawdopodobnie wynika z plastyczności tego gatunku w wykorzystaniu sprzyjających warunków hydrologicznych, utrzymujących się zwłaszcza na łąkach turzycowych (Wylegała et al. 2012). Potwierdzeniem tego jest notowanie skupisk par lęgowych kszyka w optymalnych środowiskach w obu analizowanych dolinach rzecznych.

Spośród gatunków związanych z korytem rzeki silne spadki liczebności odnotowano dla siewczek i rybitw, choć w przypadku Doliny Bugu spadki były mniejsze niż w Dolinie Narwi. Nad Bugiem gatunki te gniazdują przede wszystkim na wyspach w korycie rzeki, bądź na przybrzeżnych łąkach, podczas gdy w ubogiej w wyspy dolinie Narwi niemal wyłącznie na łatwo dostępnych dla drapieżników i ludzi plażach. W dolinach dużych rzek o podłożu mineralnym siedliska te poddane są zmiennym warunkom hydrologicznym. Wahania poziomu wody w korycie wpływają na dostępność potencjalnych miejsc lęgowych, a także decydują o nasileniu innych czynników, w tym o skali drapieżnictwa (Bukaciński & Bukacińska 2001). W związku z tym rozmieszczenie i liczebności gatunków związanych z korytami może w dużym stopniu różnić się pomiędzy sezonami (Dombrowski et al. 2013). Dodatkowym czynnikiem, nasilającym się w ostatnich latach, jest silna presja wędkarzy i – zaznaczająca się głównie w weekendy – turystów. Obecność ludzi i związana z tym penetracja siedlisk przykorytowych skutecznie zniechęca ptaki do przystąpienia do lęgów. W obu dolinach rzecznych siedliskiem nawiązującym do piaszczystych wysp i łąk oraz chętnie wykorzystywanym przez gatunki związane z korytem były murawy kserotermiczne użytkowane jako pastwiska (Dombrowski & Chmielewski 2001, Kasprzykowski & Dmoch 2001). Jednak wyraźne zmiany społeczno-ekonomiczne na początku XXI w. spowodowały silną redukcję wypasu zwierząt na tych półnaturalnych siedliskach. Nasiliła się sukcesja roślinności, co w połączeniu ze wzrostem liczebności populacji lisa lub/i wrony *Corvus corone*, doprowadziło w obu ostojach do zupełnego wyginięcia w wielu miejscach lęgowych siewczek i rybitw. Najbardziej jaskrawym przykładem nasilania się tych negatywnych czynników był katastrofalny spadek liczebności

sieweczki obrożnej w rezerwacie „Wydma Mołożewska”. W latach 90. XX w. gniazdowało w tym miejscu 43–46 par (Chylarecki 2001), zaś w roku 2015 nie stwierdzono ani jednej pary. Proces zanikania stanowisk lęgowych w tego typu siedliskach w obu ostojach opisano również w przypadku kulona (Dombrowski & Chmielewski 1996). Gatunek ten przestał występować w dolinie Bugu w roku 1997 (Chylarecki 2001). Ostatnie pewne gniazdowanie kulona w Polsce odnotowano w roku 1996 (Chodkiewicz et al. 2015), jednak stwierdzenia obecności ptaków w sezonie lęgowym w dolinie Narwi z lat 2004, 2009, 2011 i 2012 sugerują możliwość lęgów również w późniejszym okresie (Komisja Faunistyczna 2005, 2010, 2013).

Starorzecza należały do siedlisk, które w obu ostojach uległy przekształceniom w najmniejszym stopniu. Względna stabilność warunków siedliskowych w połączeniu z różnorodnością potencjalnych miejsc gniazdowania decydowały o większej liczbie gatunków z wyraźnymi trendami wzrostowymi. W tej grupie wyróżnia się gęgawa, która zasiedlając te środowiska odnotowała równocześnie spektakularny wzrost liczebności. Roślinność szuwarowa starorzeczy stała się również ważnym miejscem gniazdowania żurawia. Z drugiej strony w przypadku grążyc, trzech gatunków perkozów i łyski *Fulica atra* odnotowano wyraźne spadki liczby par lęgowych. Gatunki te są najbardziej narażone na presję norki amerykańskiej *Mustela vison* (Bartoszewicz & Zalewski 2003). Zarówno wzrostowe, jak i spadkowe trendy dla gatunków gniazdujących na starorzeczach są odzwierciedleniem zmian liczebności notowanych dla całego kraju (Chodkiewicz et al. 2015).

Inwentaryzacje w latach 2011 i 2015 wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Literatura

- Bartoszewicz M., Zalewski A. 2003. American mink, *Mustela vison* diet and predation on waterfowl in the Słońsk Reserve, western Poland. *Folia Zool.* 52: 225–238.
- Bukaciński D., Bukacińska M. 2011. Zagrożenia ptaków gniazdujących na Wiśle Środkowej. W: Kot H., Dombrowski A. (red.). *Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej*, ss. 187–198. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Chmielewski S., Dombrowski A., Smoleński T., Zawadzki J. 2004. Awifauna lęgowa Doliny Dolnego Bugu. *Kulon* 9: 3–37.
- Chmielewski S., Stelmach R. 2009. *Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Pol.* 56: 149–189.
- Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2016. *Monitoring ptaków Polski w latach 2015–2016*. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.
- Chylarecki P. 2001. Problemy ochrony awifauny rzecznej na przykładzie rezerwatu Wydma Mołożewska. W: Kot H., Dombrowski A. (red.). *Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej*, ss. 187–198. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Chylarecki P., Matyjasiak P., Gmitrzuk K., Kominek E., Ogrodowczyk P. 2006. Breeding success of waders in the Bug and Narew valleys, E Poland. *Wader Study Group Bull.* 111: 24–25.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia*. GIOŚ, Warszawa.

- Domaszewicz A., Lewartowski Z. 1973. Obserwacje awifauny rzeki Narwi i jej doliny. Not. Przyn. 7: 3–36.
- Dombrowski A. 1994. Porównanie liczebności wybranych gatunków ptaków gniazdujących w dolinie Narwi w latach 1973 i 1989. Not. Orn. 35: 245–257.
- Dombrowski A., Chmielewski S. 1997. Kulon (*Burhinus oedicanus*) – najsilniej zagrożony wyginięciem przedstawiciel krajowej i mazowieckiej awifauny. Kulon 1: 3–9.
- Dombrowski A., Chmielewski S. 2001. Unikatowe walory awifauny łęgowej doliny dolnego Bugu – zagrożenia i postulaty ochronne. W: Kot H., Dombrowski A. (red.). Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej, ss. 73–92. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Dombrowski A., Chmielewski S., Bukaciński D., Rzępała M., Brzozowski A. 1998a. Ornitologiczna ranga największych rzek dorzecza Wisły Środkowej. Not. Orn. 39: 61–74.
- Dombrowski A., Kot H., Kasprzykowski Z., Kot C. 1998b. Mazowsze. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł. Stan populacji i perspektywy ochrony, ss. 195–228. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Dombrowski A., Chylarecki P., Goławski A., Kuczborski R., Miciałkiewicz R., Mitrus C., Smoleński T., Zawadzki J. 2013. Awifauna tarasu zalewowego Dolnego Bugu w okresie łęgowym w latach 1991–2000. Kulon 18: 3–31.
- Dombrowski A., Goławski A., Chylarecki P., Kuczborski R., Mitrus C., Smoleński T., Zawadzki J. 2002. Awifauna doliny dolnego Bugu – stan, zagrożenia i koncepcja ochrony. W: A. Dombrowski et al. (red.). Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan – Zagrożenia – Ochrona. IUCN, Warszawa.
- Dombrowski A., Goławski A., Kasprzykowski Z., Cieśluk P., Dmoch A., Twardowski M., Szczepankiewicz E., Miciałkiewicz R., Zawadzki J., Smoleński T., Mróz E., Sikora M., Trębicki L., Omelaniuk M., Kurowski M., Mortka K., Sidelnik M., Waclawik P. 2014a. Zmiany liczebności wybranych łęgowych gatunków ptaków w tarasie zalewowym Doliny Dolnego Bugu w okresie 1984–2014. Kulon 19: 1–20.
- Dombrowski A., Goławski A., Kasprzykowski Z., Mróz E., Parapura A., Trębicki L., Rzępała M., Anielak M., Antczak K., Chmielewski S., Długosiewicz M., Dmoch A., Kielan S., Klimczak R., Matyjasiak L., Murawski M., Oszkiel S., Olszewski A., Rejmer M., Pagórski P., Sikora M., Stolarz P., Szczypiński P., Szczepankiewicz E., Trzciński K., Twardowski M., Wiewiórko T., Żelichowska H. 2014b. Występowanie łęgowych kolonii rybitwy białoskrzydłej *Chlidonias leucopterus*, rybitwy czarnej *Ch. niger* i rybitwy białowąsowej *Ch. hybrida* na Nizinie Mazowieckiej w roku 2013. Ornithol. Pol. 55: 219–224.
- Górski A., Nowakowski J. 1998. Podlasie. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Górski A. 1997. Brodziec pławny *Tringa stagnatilis* nowym gatunkiem łęgowym w faunie Mazowsza. Kulon 2: 65–66.
- Kajtoch Ł., Baziak T., Mazgaj S., Piestrzyńska-Kajtoch A. 2010. Ekspansja nurogęsi *Mergus merganser* w zachodnich Karpatach w latach 1999–2009. Ornithol. Pol. 51: 302–304.
- Kasprzykowski Z. 2002. Liczebność wybranych gatunków ptaków wodno-błotnych związanych z korytem Narwi w roku 2001. Kulon 7: 33–39.
- Kasprzykowski Z., Dmoch A. 2001. Zagrożenia awifauny Doliny Dolnej Narwi. W: Kot H., Dombrowski A. (red.). Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej, ss. 129–136. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Kasprzykowski Z., Dmoch A., Goławski A., Kozik R., Mitrus C. 2011 msc. Inwentaryzacja ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB140014 „Dolina Dolnej Narwi”. Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Siedlce.
- Kasprzykowski Z., Dmoch A., Goławski A., Kozik R., Mitrus C. 2012. Dolina Dolnej Narwi PLB140014. W: Ławicki Ł., Guentzel S. (red.). Ostoje ptaków w Polsce. Inwentaryzacja gatunków niełęgowych w sezonie 2011/2012. ECO-EXPERT, Szczecin.
- Kasprzykowski Z., Dmoch A., Goławski A., Kozik R., Mitrus C. 2015 msc. Ptaki Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Dolnego Bugu PLB140001. Sprawozdanie z inwentaryzacji w sezonie 2014/2015. Ekspertyza wykonana dla ECO-EXPERT Sp.j., Siedlce.

- Kasprzykowski Z., Mitrus C. 1997. Gniazdowanie mewy pospolitej (*Larus canus*) w Dolinie Dolnej Narwi i Dolnego Bugu. Kulon 2: 67–68.
- Kasprzykowski Z., Rzępała M. 1997. Lęgowy łąbędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*) pod Ostrofęką. Kulon 2: 68–69.
- Kondracki J. 2013. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Komisja Faunistyczna 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2004. Ornis Pol. 46: 157–178.
- Komisja Faunistyczna 2010. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. Ornis Pol. 51: 117–148.
- Komisja Faunistyczna 2013. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2012. Ornis Pol. 54: 109–150.
- Kozik R., Cieśluk P. 2007. Wyniki inwentaryzacji wybranych ptaków lęgowych koryta dolnej Narwi i przyległych zbiorników w roku 2005. Kulon 12: 43–51.
- Ławicki Ł., Wylegała P. 2011. Spadek liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* w zachodniej Polsce w latach 1980–2010. Ornis Pol. 52: 40–52.
- Ławicki Ł., Niedźwiecki S., Sawicki W., Świętochowski P., Goławski A., Kasprzykowski Z., Urban M., Wylegała P., Czechowski P., Prange M., Janiszewski T., Menderski S., Lenkiewicz W., Jan-tarski M. 2011a. Liczne gniazdowanie rybitwy białoskrzydłej *Chlidonias leucopterus* w Polsce w roku 2010. Ornis Pol. 52: 85–96.
- Ławicki Ł., Wylegała P., Batycki A., Kajzer Z., Guentzel S., Jasiński M., Kruszyk R., Rubacha S., Żmihorski M. 2011b. Long-term decline of the grassland waders in Western Poland. Vogelwelt 132: 101–108.
- Marchowski D., Ławicki Ł. 2014. Changes in the numbers of breeding birds in the Lower Odra Valley Landscape Park (NW Poland) between 1995 and 2013. Vogelwelt 135: 51–66.
- Neubauer G., Sikora A., Chodkiewicz T., Cenian Z., Chylarecki P., Archita B., Betleja J., Rohde Z., Wieloch M., Woźniak B., Zieliński P., Zielińska M. 2011. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2008–2009. Biuletyn Monitoringu Przyrody 8/1: 1–40.
- Nowakowski J.J., Górski A. 2009. Awifauna lęgowa Narwiańskiego Parku Narodowego – stan i zmiany. Not. Orn. 50: 97–110.
- Pugacewicz E. 2012. Zmiany w awifaunie lęgowej doliny górnej Narwi w latach 1986–2007. Du-belt 4: 1–42.
- Rzępała M., Kasprzykowski Z., Goławski A., Górski A., Dmoch A. 1999. Awifauna Doliny Dolnej Narwi. Not. Orn. 40: 23–44.
- Sikora A., Wieloch M., Chylarecki P. 2012. Stan populacji lęgowej łąbędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Polsce. Ornis Pol. 53: 69–85.
- Schekkerman H., Teunissen W., Oosterveld E. 2009. Mortality of Black-tailed Godwit *Limosa limosa* and Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chicks in wet grasslands: influence of predation and agriculture. J. Ornithol. 150: 133–145.
- Wilniewicz P., Dębowski P., Kubicki M. 2015. Awifauna lęgowa doliny Czarnej Koneckiej – stan aktualny i kierunki zmian. Ornis Pol. 56: 298–308.
- Wylegała P., Batycki A., Kasprzak A. 2012a. Awifauna Doliny Dolnej Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Ornis Pol. 53: 39–49.
- Wylegała P., Krąkowski B., Batycki A., Cierplikowski D. 2012b. Zmiany liczebności lęgowych ptaków wodno-błotnych w Nadgoplu w latach 1988–2011. Ornis Pol. 53: 50–57.
- Wylegała P., Winiecki A., Mielczarek S., Antczak M., Chylarecki P. 2012c. Spadek liczebności rycy-ka *Limosa limosa* w Wielkopolsce w latach 1980–2011. Ptaki Wielkopolski 1: 119–125.

Zbigniew Kasprzykowski

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Prusa 12, 08-110 Siedlce
zbigniew.kasprzykowski@uph.edu.pl

Adam Dmoch
Dąbrowskiego 11 m. 13, 05-820 Piastów

Artur Gołowski
Katedra Zoologii
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Prusa 12, 08-110 Siedlce

Radosław Kozik
Janowska 70A/43, 21-500 Biała Podlaska

Cezary Mitrus
Katedra Zoologii, Uniwersytet Rzeszowski
Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów