

*Andrzej Dombrowski, Przemysław Chylarecki, Artur Gołowski, Rafał Kuczborski,
Robert Micialkiewicz, Cezary Mitrus, Tomasz Smoleński, Jarosław Zawadzki*

AWIFAUNA TARASU ZALEWOWEGO DOLNEGO BUGU W OKRESIE LĘGOWYM W LATACH 1991-2000

Andrzej Dombrowski, Przemysław Chylarecki, Artur Gołowski, Rafał Kuczborski, Robert Micialkiewicz, Cezary Mitrus, Tomasz Smoleński, Jarosław Zawadzki. Avifauna of the lower Bug floodplain in the breeding seasons of 1991-2000.

Abstract. The inventory of the majority of breeding bird species on the lower Bug floodplain was conducted during 1998-2000. In total, 161 breeding or probably breeding species were recorded, including 30 listed in Annex 1 of the Birds Directive. The most abundant species in this group was the Corncrake (557 males, estimated numbers 700). Also numerous were breeding populations of the Bittern *Botaurus stellaris* (12 males), Black Stork *Ciconia nigra* (11), White Stork *Ciconia ciconia* (256), Marsh Harrier *Circus aeruginosus* (65), Montagu's Harrier *Circus pygargus* (17), Spotted Crake *Porzana porzana* (67), Little Tern *Sternula albifrons* (106), Kingfisher *Alcedo atthis* (91), and Bluethroat *Luscinia svecica* (29). Over the ten-year period, the following tendencies were found in populations of 78 species: 32 species clearly declined, 25 species increased, and 21 species did not show clear tendencies. A remarkable decline of most ducks, *Charadriiformes* and *Rallidae* requires special attention. These birds were associated with backwaters, extensively managed meadows, and banks of shallow oxbow lakes. It cannot be excluded that their decline was a consequence of shrinking traditional hay meadow-pasture management in favor of crop fields, complete abandonment of agricultural activity, and, moreover, progressing isolation of the river from the valley by constructing flood-protecting embankments. Presumably, predation by foxes and American minks on birds nesting in the valley has been increasing, especially on those associated with the river channel, such as the Little Plover *Charadrius dubius*.

Abstrakt. Inwentaryzację większości gatunków lęgowych w skali tarasu zalewowego dolnego Bugu wykonano w latach 1998-2000, wykazując 161 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych, w tym 30 wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Najliczniejszym z tej grupy był derkacz (557 samców, szacunkowa liczebność 700). Znaczne były również populacje lęgowe bąka *Botaurus stellaris* (12 samców), bociana czarnego *Ciconia nigra* (11), bociana białego *Ciconia ciconia* (256), błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* (65), błotniaka łąkowego *Circus pygargus* (17), kropiatki *Porzana porzana* (67), rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons* (106), zimorodka *Alcedo atthis* (91) i podróżniczka *Luscinia svecica* (29). Dla 78 gatunków tendencje populacyjne po upływie dekady były następujące: 32 gatunki wykazały wyraźny spadek liczebności, 25 – wzrost a 21 brak wyraźnych tendencji. Na szczególną uwagę zasługuje regres większości kaczek, siewkowych oraz chruścieli. Gatunki te były

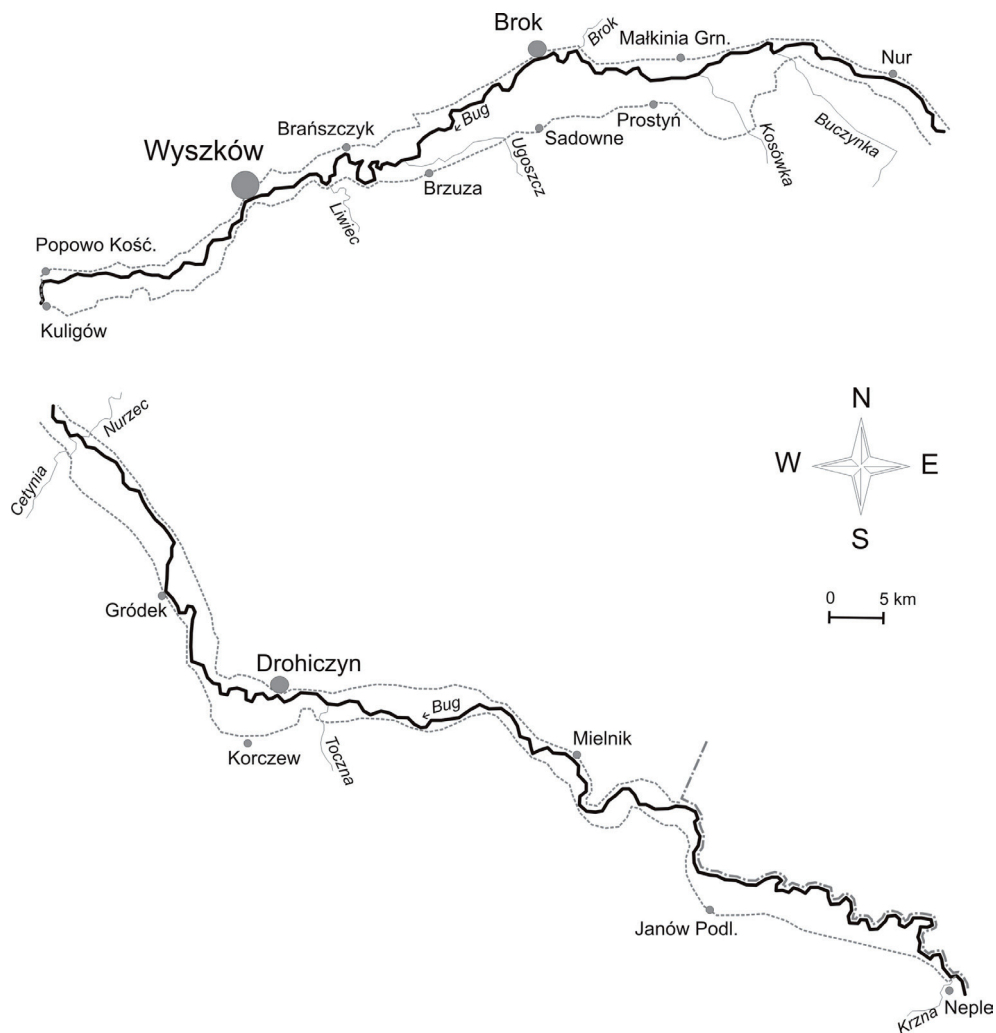
związane ze starorzeczami lub ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz brzegami płytkich starorzeczy. Nie można wykluczyć, jako przyczyny obserwowanego zjawiska, wycofywania się tradycyjnej gospodarki łąkowo-pastwiskowej na rzecz upraw zbóż oraz całkowitego zaniechania działalności rolniczej, ponadto postępującego wpływu odgradzenia rzeki od doliny wałami przeciwpowodziowymi. Przymuszczałnie coraz silniejsza jest również presja ze strony lisów oraz norek amerykańskich na gatunki gniazdujące w dolinie, szczególnie związane z korytem rzeki np. sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*.

Dolina dolnego Bugu jest ważną ostoją ptaków w okresie lęgowym, włączoną do sieci terenów o międzynarodowej randze ornitologicznej (Dombrowski i Chmielewski 2001, Dombrowski *et al.* 2002, Dombrowski 2004, Kot *et al.* 2001). Pierwsza inwentaryzacja awifauny lęgowej w skali całego tarasu zalewowego dolnego Bugu została wykonana w latach 1984-1987 (Chmielewski *et al.* 2004). W ostatniej dekadzie XX wieku prowadzono również badania wybranych gatunków ptaków lub zgrupowań lęgowych w wybranych fragmentach doliny. W mezoregionie Podlaski Przełom Bugu inwentaryzację gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* wykonali Kasprzykowski i Goławski (1998). Ponadto przeprowadzono badania zgrupowań ptaków lęgowych w ujściowych odcinkach Treblinki i Kosówki (Dombrowski *et al.* 1998). Kolejna kompleksowa inwentaryzacja została dokonana w latach 1998-2000 w ramach projektu Fundacji IUCN-Polska, weryfikującej koncepcję korytarza ekologicznego doliny Bugu od źródeł do ujścia (Dombrowski *et al.* 2002). W cytowanym opracowaniu zaprezentowano wyniki tylko dla niektórych gatunków ptaków ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń walorów przyrodniczych oraz koncepcji ich ochrony. W niniejszej pracy przedstawiono szczegółowe wyniki inwentaryzacji ptaków w okresie lęgowym w latach 1998-2000 oraz ekstensywnych obserwacji ornitologicznych, poczynając od roku 1991. Ostatecznie w pracy scharakteryzowano awifaunę lęgową tarasu zalewowego dolnego Bugu w dekadzie 1991-2000 oraz porównano zmiany liczebności większości gatunków ptaków ocenianych w latach 1984-1987. Podjęto próbę określenia przyczyn wykazanych zmian. Ponadto celem pracy było porównanie wielkości lęgowych populacji większości gatunków zasiedlających taras zalewowy w mezoregionach: Dolina Dolnego Bugu oraz Podlaski Przełom Bugu.

Teren

Badaniami objęto taras zalewowy Bugu w jego dolnym biegu, pomiędzy ujściem Krzyny a Kuligowem o powierzchni około 700 km², opisany w czasie poprzedniej inwentaryzacji (Chmielewski *et al.* 2004). Taras zalewowy doliny Bugu położony w mezoregionach Podlaski Przełom Bugu i Dolina Dolnego Bugu potraktowano łącznie, nazywając umownie doliną dolnego Bugu. Granica pomiędzy tymi mezoregionami przebiegała na linii Gąsiorowo-Rytele Olechny, około 10 km na wschód od Małkini Górnej. Poniżej tej fizjograficznej granicy występowały największe starorzecza, zwłaszcza koło Prostyni i Morzyczyna. Ponadto obie części doliny odróżniały duże kompleksy łąk na organicznym podłożu, których było zdecydowanie więcej w Dolinie Dolnego Bugu: w ujściowych odcinkach Buczynki, Kosówki, Ugoszczy oraz

pod Budami i Marianowem (ryc. 1). W Podlaskim Przełomie Bugu takie kompleksy łąkowo-pastwiskowe znajdowały się pod Ogrodnikami na prawym brzegu oraz Janowem Podlaskim i Korczewem na brzegu lewym. Odcinek graniczny wyróżniał się zwartym pasem nadrzecznych lasów łęgowych.



Ryc. 1. Mapa terenu badań

Fig. 1. A sketch of the area investigated

Wały przeciwpowodziowe usypano łącznie na długości 100 km, co stanowi około 16% długości obu brzegów rzeki. Na lewym (południowym) brzegu Bugu wały

znajdowały się na odcinku: Szumin-Krzemień Zagacie, a na prawym (północnym): Budy Stare-Udrzyn. Ponadto usypano krótkie odcinki tzw. wałów wstecznych pod Szuminem, Bojarami, Białobrzegami i Krzemieniem-Zagacie oraz wał chroniący Wyszków. Okres badań przypadł na „mokrą” dekadę 1993-2003, w której szczególnie wyróżniał się rok 1999 (Michalczyk *et al.* 2002). W okresie wiosennym tego roku zalew wód w tarasie zalewowym utrzymywał się do końca maja, podczas gdy w ostatnich latach zalewy trwały na ogół do połowy kwietnia. Również wyjątkowo rozległy był zasięg tego zalewu obejmującego cały taras zalewowy – wysoki poziom wód utrzymywał się w korycie rzeki, starorzeczach i olsach położonych na zewnętrznym skraju doliny.

Metody

Inwentaryzacje większości gatunków lęgowych w skali całego tarasu zalewowego doliny dolnego Bugu wykonano w latach 1998-2000. Granice obszaru badań pokrywały się z tymi, które przyjęto w latach 1984-1987, co umożliwiło ocenę zmian liczebności oraz rozmieszczenia poszczególnych gatunków po upływie ponad dekady. Z pewnością dla wielu gatunków uzyskano dane znacząco zaniżone, jednak porównywalne z wynikami z poprzedniej inwentaryzacji (Chmielewski *et al.* 2004).

W roku 1998 przeprowadzono łącznie 3 kontrole całego tarasu zalewowego poświęcone gatunkom o dziennej aktywności wokalne. Pierwszą kontrolę wykonano w okresie: 11 kwietnia-16 maja, drugą: 11 maja-16 czerwca, a trzecią: 5 czerwca-18 lipca. W roku 1999 (25 maj-7 lipiec) wykonano jednorazową, nocną kontrolę w środowiskach otwartych tarasu zalewowego, którą poświęcono inwentaryzacji derkacza *Crex crex* oraz kropiatki *Porzana porzana*, przepiórki *Coturnix coturnix* i świerszczaka *Locustella naevia*. Liczenia nocne były wykonane w czerwcu, a na fragmentach doliny najdłużej zalanych – na początku lipca. Również ze względu na wysoki poziom wód w korycie Bugu spływ przeprowadzono dopiero 17-20 czerwca. Wyniki uzyskane w czasie spływu były kluczowe dla oceny rozmieszczenia i liczebności brzegówki *Riparia riparia*, zimorodka *Alcedo atthis*, brodziec piskliwego *Actitis hypoleucos*, sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* oraz rybitwy rzecznej *Sterna hirundo*, rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons* i pliszki siwej *Motacilla alba*. Stymulację chruścieli *Rallidae* i perkozka *Tachybaptus ruficollis* na starorzeczach w całej dolinie wykonano w roku 2000, ale część obszaru skontrolowano także rok wcześniej. Nie prowadzono stymulacji i specjalnych kontroli poświęconych sówom *Strigiformes* – zaprezentowano tylko obserwacje okazjonalne. Stwierdzenia poszczególnych gatunków notowano na mapach w skali 1:10 000. Kryteria oceny liczebności były analogiczne do zastosowanych w czasie poprzedniej inwentaryzacji (Chmielewski *et al.* 2004). Jednak w niniejszej inwentaryzacji uzyskano dokładniejsze dane dla nocnych gatunków (derkacz i kropiatka), ze względu na wykonanie nocnej kontroli, podczas gdy takiego cenzusu nie było w czasie poprzedniej inwentaryzacji.

W latach 1991-1997 prowadzono obserwacje ptaków lęgowych na wybranych fragmentach doliny dolnego Bugu, głównie w rejonie Szumina, Broku, Prostyni,

Mołozewa i Wajkowa. Wyniki tych obserwacji wykorzystano w niniejszym opracowaniu podsumowującym stan awifauny okresu lęgowego w dekadzie 1991-2000.

Podział na odcinki tarasu, wykorzystany w analizach rozmieszczenia był identyczny, jak w poprzedniej pracy (Chmielewski *et al.* 2004).

Wyniki

Ogólna charakterystyka awifauny

W dekadzie 1991-2000 wykazano gniazdowanie pewne lub prawdopodobne 161 gatunków ptaków, z czego dla 82 określono liczebność par lęgowych. Największą lęgową populacją w grupie ocenianych gatunków odznaczała się brzegówka, dla której zinwentaryzowano około 19 000 nerek w zajętych koloniach lęgowych położonych wyłącznie w korycie Bugu. Ponadto znaczna była populacja gawrona *Corvus frugilegus* (> 900 gniazd w zajętych koloniach), zasiedlającego wsie na skraju doliny Bugu. Liczebność derkacza – gatunku charakterystycznego dla wilgotnych łąk w najniższych częściach doliny, oceniono na około 700 samców stwierdzając 557 osobników odzywających się głosem godowym w wyjątkowo dla tego gatunku korzystnym roku 1999. Również w znacznym stopniu z siedliskiem łąk był związany kwiczoł *Turdus pilaris* gniazdujący głównie w pobliskich wsiach w łącznej liczbie 600-680 par w 192 wykrytych koloniach. Kolejna pod względem liczebności czajka *Vanellus vanellus* (około 750 par) zasiedlała szerokie spektrum siedlisk: od suchych muraw i pastwisk oraz silnie zabagnionych brzegów starorzeczy po piaszczyste wyspy w korycie Bugu. Liczebność rybitwy czarnej *Chlidonias niger* związanej wyłącznie z płytkimi starorzeczami wyniosła około 350 par. Kolejna pod względem liczebności (200-300 par) grupa ptaków była silnie zróżnicowana pod względem siedliskowym. Krzyżówka *Anas platyrhynchos*, krwawodziób *Tringa totanus* i rycyk *Limosa limosa* związane były głównie ze starorzeczami; bocian biały *Ciconia ciconia* z osadami wiejskimi, a remiz *Remiz pendulinus* i dziwonia *Carpodacus erythrinus* z nadrzeczными zaroślami wierzbowymi. Również skraje starorzeczy zasiedlał kszyc *Gallinago gallinago* (170 par) i cyranka *Anas querquedula* (139 par).

W bardziej suchej, a także bardziej „zalesionej” wschodniej części (tzw. odcinek podlaski) położonej w Podlaskim Przełomie Bugu, zdecydowanie większe, niż w części zachodniej, były populacje przynajmniej 12 gatunków: trzmiełojada *Pernis apivorus*, błotniaka łąkowego *Circus pygargus*, sieweczki rzecznej, sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula*, brodzca piskliwego, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, krętogłowa *Jynx torquilla*, dzięcioła średniego *Dendrocopos medius*, lerki *Lullula arborea*, świergotka polnego *Anthus campestris* i pełzacza leśnego *Certhia familiaris* (tab. 1). Natomiast zachodnia część doliny, położona w Dolinie Dolnego Bugu (tzw. odcinek mazowiecki) wyróżniała się licznymi populacjami przynajmniej 22 gatunków: bąka *Botaurus stellaris*, wodnika *Rallus aquaticus*, kropiatki, derkacza, kokoszki *Gallinula chloropus*, łyski *Fulica atra*, żurawia *Grus grus*, czajki, kszycy, rycyka, krwawodzioba, kulika wielkiego *Numenius arquata*, samotnika *Tringa ochropus*, śmieszki *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwy czarnej, rybitwy białoskrzydłej

Chlidonias leucopterus, dzięcioła zielonego *Picus viridis*, podróżniczka *Luscinia svecica*, pleszki *Phoenicurus phoenicurus*, brzęczki *Locustella luscinioides*, pętlaczka ogrodowego *Certhia brachydactyla*, remiza. Różnic takich pomiędzy porównywanymi mezoregionami nie wykazano w przypadku 8 gatunków: bociana białego, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*, cyranki, płaskonosza *Anas clypeata*, kwiczoła, srokosza *Lanius excubitor*, kruka *Corvus corax*, dziwonii (tab. 1).

Tab. 1. Liczba par lęgowych i terytorialnych samców wybranych gatunków ptaków w wyróżnionych „Obszarach” tarasu zalewowego doliny dolnego Bugu w okresie 1998-2000 (w nawiasach podano liczbę kolonii lęgowych). Objasnienia: Obszar I (Kuligów-Wyszków), II (Wyszków-Gąsiorowo), III (Gąsiorowo-Tonkiele), IV (Tonkiele-Niemirów), V (Niemirów-Neple). * – liczba norek w zajętych koloniach

Table 1. The number of breeding pairs and territorial males of selected bird species in different sections of the lower Bug floodplain in 1998-2000 (in parentheses the number of breeding colonies. Explanations: Section I (Kuligów-Wyszków), II (Wyszków-Gąsiorowo), III (Gąsiorowo-Tonkiele), IV (Tonkiele-Niemirów), V (Niemirów-Neple). * – number of burrows in occupied colonies. (1) – Species, (2) – Total

Gatunek (1)	I	II	III	IV	V	Razem (2)
<i>Cygnus olor</i>	10+4 bez lęgu	7+2 bez lęgu	7+1 bez lęgu	9+7 bez lęgu	5+2 bez lęgu	38+16 bez lęgu
<i>Anas strepera</i>		3				3
<i>Anas crecca</i>	2	1		1		4
<i>Anas platyrhynchos</i>	70-77	40	44	84	45	273-290
<i>Anas querquedula</i>	19	39	30	22	29	139
<i>Anas clypeata</i>	1	9	6	8	4	26
<i>Aythya ferina</i>		10	1	7		18
<i>Aythya fuligula</i>	2	4		9	1	16
<i>Mergus merganser</i>	5	6	5	5	1	22
<i>Coturnix coturnix</i>	1	5	7	3	3	19
<i>Tachybaptus ruficollis</i>		1		3	2	6
<i>Podiceps cristatus</i>		4	1			5
<i>Botaurus stellaris</i>	3	6		2	1	12
<i>Ardea cinerea</i>	17	25	15		115	172
<i>Ciconia nigra</i>		3	4	2	2	11
<i>Ciconia ciconia</i>	42	68	51	49	46	256
<i>Pernis apivorus</i>	1	1	2	3	2	9
<i>Circus aeruginosus</i>	7	18	13	19	8	65
<i>Circus pygargus</i>		3	7	3	4	17

cd. tabeli na następnej stronie

cd. tabeli

<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	1	1	2	10
<i>Accipiter nisus</i>	4	3	2	1	1	11
<i>Buteo buteo</i>	5	24	27	17	11	74
<i>Aquila pomarina</i>		5	1	1	2	9
<i>Falco tinnunculus</i>	3	9	5	3	1	21
<i>Falco subbuteo</i>	3	2	2	2		9
<i>Rallus aquaticus</i>	18	25	5	9	2	59
<i>Porzana porzana</i>	7	47	6	7	2	67
<i>Porzana parva</i>	1	4	1	2	2	10
<i>Crex crex</i>	81	242	109	70	55	557
<i>Gallinula chloropus</i>	9	11	7	13	8	48
<i>Fulica atra</i>	16	39	8	19	7	89
<i>Grus grus</i>		9	2	3	2	16
<i>Charadrius dubius</i>	9	23-25	40-43	12	7	91-96
<i>Charadrius hiaticula</i>	20-24	3	50-54	8	3	84-92
<i>Vanellus vanellus</i>	152-170	303-308	185	58	37-40	735-761
<i>Gallinago gallinago</i>	33	72-78	16	19	24	164-170
<i>Limosa limosa</i>	34	133-135	52	13	9	240-243
<i>Numenius arquata</i>		24-26				24-26
<i>Tringa totanus</i>	72	70	51	19	8	220
<i>Tringa ochropus</i>	1	7	2		1	11
<i>Actitis hypoleucos</i>	14	22	17	17	30	100
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		50		2		52
<i>Sterna hirundo</i>	21	30	70-80	33	0	154-164
<i>Sternula albifrons</i>	14-16	26-31	51	7	1	99-106
<i>Chlidonias hybrida</i>		5			5	10
<i>Chlidonias niger</i>	48	209-232	28	41	8	334-367
<i>Chlidonias leucopterus</i>		98		5		103
<i>Streptopelia turtur</i>			2	3	43	48
<i>Alcedo atthis</i>	6	26	20	19	20	91
<i>Upupa epops</i>	10	20	25	24	35	114
<i>Jynx torquilla</i>	7	8	9	15	24	63
<i>Picus viridis</i>	14	24	13	12	2	65
<i>Dryocopos martius</i>	3	3	6	4	5	21
<i>Dendrocopos major</i>	4	27	17	7	30	85
<i>Dendrocopos medius</i>		4	1	1	12	18
<i>Dendrocopos minor</i>	3	21	10	11	14	59

cd. tabeli na następnjej stronie

cd. tabeli

<i>Lullula arborea</i>	10	4	38	13	6	71
<i>Riparia riparia</i>	564*	3 068*	5 497*	5 016*	4 641*	18 786*
<i>Anthus campestris</i>	3		22	2		27
<i>Anthus pratensis</i>	20-24	35	5	95	11	162-170
<i>Motacilla alba</i>	11	24	30	13	23	101
<i>Prunella modularis</i>		27	19	16	50	112
<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	1				3
<i>Lucsina svecica</i>	9	15	1	4		29
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	20	15	4	11	2	52
<i>Turdus pilaris</i>	161-177 (37)	135-165 (51)	144-165 (41)	110-120 (380)	50 (25)	600-680 (192)
<i>Locustella naevia</i>	2	22	40-45	20-22	16-gru	96-107
<i>Locustella fluviatilis</i>	10	59	43	45	70	227
<i>Locustella luscinioides</i>	13	14	1	3	1	32
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	8	13	10		35
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	5	16	20	4	2	47
<i>Sylvia nisoria</i>	32	1	12	15	17	77
<i>Parus palustris</i>	2	9	5	2	8	26
<i>Poecile montanus</i>	2	11	14	10	7	44
<i>Aegithalos caudatus</i>	2	2	9	2	6	21
<i>Certhia familiaris</i>	3	1	8	4	15	31
<i>Certhia brachydactyla</i>	13				1	14
<i>Remiz pendulinus</i>	29	117	48	27	7	228
<i>Lanius excubitor</i>	3	2	1	3	5	14
<i>Corvus frugilegus</i>	48 (4)	555 (5)	262 (6)	51 (3)	5 (1)	921 (19)
<i>Corvus corax</i>	3	10	9	7	3	32
<i>Carpodacus erythrinus</i>	38	87	45	63	75	308

Przegląd gatunków

W poniższym zestawieniu wybranych gatunków przedstawiono oceny liczebności z uwzględnieniem zróżnicowania w mezoregionach: Dolina Dolnego Bugu (DDB) oraz Podlaski Przełom Bugu (PPB). Oprócz gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych zaprezentowano obserwacje gatunków, które jakkolwiek nie były wykazane, jako lęgowe w trakcie badań mogą się takimi okazać w najbliższej przyszłości.

Łabędź niemy *Cygnus olor*: Wykazano łącznie 54 terytorialne pary, w tym 38 z lęgami oraz 16 stacjonarnych, ale bez lęgów. Ponadto 2 stada niełęgowe w całym sezonie 1998: pomiędzy Kuligowem a Popowem Kościelnym (74 os.) oraz pod Słopskiem (12 os.). Jedna para gniazdowała na stawach w Przekopie.

Ohar *Tadorna tadorna*. 28 IV 1992 (1 os.); 3-5 V 1995 (1 samica) oraz 13-14 V 1999 (para) w Mołożewie w środowisku dogodnym do gniazdowania, jednak lęgu nie stwierdzono, zatem nadal status niełęgowy

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. W czasie spływu czerwcowego w korycie rzeki przebywało łącznie 350 os. W roku 1991 (7-12 IV) w czasie liczenia wzdłuż koryta odnotowano 204 pary. W roku 1998 w czasie liczeń w dolinie wykazano 273-290 par.

Rożeniec *Anas acuta*. Nie jest wykluczone gniazdowanie 1-2 par w roku 1998: 25 IV jeden samiec pod Słopskiem i Stasiopolem, a 1 V para pod Szuminem i 23 IV pod Rybakami. Wcześniej obserwowano 4 V 1993 parę pod Lipieńcem oraz parę pod Wywłoką 22.04.1994 i samca aż do czerwca tego roku.

Krakwa *Anas strepera*. Pojedyncze pary w środowiskach dogodnych do gniazdowania odnotowano w maju 1998 w 3 miejscach: Budy, Morzyczyn, Zgleczewo.

Gągoł *Bucephala clangula*. W roku 1999 wykazano pojedyncze pary na 3 stanowiskach: Morzyczyn, ujście Tocznej (samica z 9 *pull.*) oraz pod Zabuzem, gdzie również w roku 1998 obserwowano 1 parę. W okresie wcześniejszym 2 V 1997, w ujściu Ugoszczy obserwowano parę; 21 IV 1994 samicę z 5 *pull.* pod Zabuzem, gdzie po raz pierwszy odnotowano tokującą parę 17 IV 1983.

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. 3 pary gniazdowały na stawach w Przekopie, ponadto pojedyncze pary na starorzeczach w Prostyni oraz koło Pratulina i Ostrowa.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. W roku 1998 tylko 2 pary lęgowe – po jednej na starorzeczu w Prostyni oraz przypuszczalnie lęgowa na starorzeczu koło Osnówki. W roku 1999 – 4 pary lęgowe na starorzeczu w Prostyni. Na stawach rybnych w Przekopie nie wykazano gniazdowania.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Tylko w roku 1999 lęgowa 1 para na starorzeczu w Prostyni, ponadto 1 os. 24 V 1999 na starorzeczu koło Ryteli. Na stawach w Przekopie po roku 1997 nie gniazdował, a w roku 1999 przebywał tu pojedynczy ptak. Na starorzeczu pod Białobrzegami w roku 1991 gniazdowała 1 para, a w korycie Bugu 10 V 1991 odnotowano 3 os. 4 V 1993 – 3 *ad.* na starorzeczu koło Brzuzy oraz 1 V 1997 para na starorzeczu w Prostyni. Ponadto w roku 1996 i 1998 – 1 os. oraz niełęgowa para na starorzeczu koło Wólki Zamkowej w roku 1999 (K. Sachanowicz).

Zausznik *Podiceps nigricollis*. Jedna para lęgowa na starorzeczu w Prostyni w roku 1999. Na starorzeczu koło Morzyczyna 11 V 1996 przebywały 2 pary, a 12 V 1996 jedna para pod Wólką Zamkową (K. Sachanowicz, R. Kozik i R. Wyszynski).

Bocian czarny *Ciconia nigra*. Ptaki obserwowano w 11 rewirach (DDB: 3, PPB: 8), wykrywając okazjonalnie 4 gniazda wyłącznie w olsach lub lasach lęgowych na skraju doliny. Wzdłuż granicznego odcinka Bugu oraz rozległych lęgach pod Ceranowem gniazdowały po 2 pary.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. W Dolinie Dolnego Bugu zarejestrowano 110 zajętych gniazd a w Podlaskim Przełomie Bugu – 146. Niełęgowe stado 300 os. 28 VI 1999 w ujściu Kosówki koło wsi Bojary.

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. Przypuszczalnie nie gniazdował i tylko 19 VI 1994 słyszany koło Mołożewa (P. Chylarecki).

Czapla siwa *Ardea cinerea*. W roku 1998 funkcjonowało 5 kolonii lęgowych, w tym 2 w tarasie zalewowym: ujęcie Krzny do Bugu (20 gniazd) oraz pod Słopskiem (17 gniazd). W tarasie nadzalewowym również 2 kolonie: na skraju Puszczy Białej w uroczysku „Czuraj” – 25 oraz w rezerwacie „Czapli Stóg” koło Nepli – 95 gniazd. Ponadto kilkanaście par w kolonii lęgowej pod Chutkowicami.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Tylko jedno stanowisko – na starorzeczu pod Treblinką 1 samiec 24 V 1999.

Trzmielojad *Pernis apivorus*. Wykazano 9 rewirów (DDB: 2, PPB: 7) w pobliżu: Somianki, Klina (DDB) oraz Wieski, Mołożewa, Laskowic, Mężenina, Zabuża, Gnojna i rezerwatu „Łęg Dębowy” (PPB).

Kania czarna *Milvus migrans*. Nielęgowa, jakkolwiek obserwowana w okresie lęgowym: 28 IV 1998 – 1 os. w rezerwacie „Łęg dębowy” oraz 3 V 1995 1 os. pod Wywłoką.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. W czasie styczniowych liczeń ptaków wodnych zimujących na Bugu w latach 1998-2000, odnotowano tokujące pary w pobliżu miejscowości: Barcice, Brok oraz rezerwatu „Przekop”. Ponadto w trakcie sezonu lęgowego 1998 był stwierdzany na odcinku granicznym pod Gnojnem. Jednak gniazdowania na badanym obszarze (tarasie zalewowym) do roku 2000 nie wykryto.

Gadożer *Circaetus gallicus*. Nielęgowy – tylko jedna obserwacja: 31 V 1998 obserwowano 1 osobnika koło Bohukał na odcinku granicznym.

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Przypuszczalnie lęgowy, ponieważ wykryty 3-krotnie w pełni sezonu w latach 1992-1994: 7 V 1992 – samica koło Mołożewa; 4 V 1993 – samica koło wsi Wilczogęby; 19 VI 1994 – samiec ze zdobyczą w kierunku SSE pod Mołożewem (P. Chylarecki).

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. Stanowiska lęgowe dziewięciu par znajdowały się na skraju tarasu zalewowego, w pobliżu olsów. Ponadto obserwacja przypuszczalnie jeszcze przelotnego ptaka 4 V 1993 pod Mołożewem (P. Chylarecki).

Rybolów *Pandion haliaetus*. Nielęgowy: 30 V 1998 – 1 os. na wysokości Derła na odcinku granicznym.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Zdecydowanie liczniejszy w DDB (43 pary), gdzie była również stwierdzona największa koncentracja (4-6 par w roku 1999 oraz 16 par w roku 2000) na starorzeczu w Prostyni. W PPB 16 par; na stawach w Przekopie 8 par w roku 1999. W czasie nocnych stymulacji w roku 1999 odznaczającym się wyjątkowo długotrwałym i rozległym zalewem w maju-czerwcu stwierdzano ptaki na skraju doliny w olsach i zadrzewieniach lęgowych. Obecność ptaków w tak nietypowym środowisku była wymuszona, ponieważ poziom wód w starorzeczach był wyjątkowo wysoki – najwyższy od roku 1979.

Kropiatka *Porzana porzana*. Nocne kontrole wykonane w roku 1999 (wyjątkowo wilgotny maj) wykazały łącznie 67 tokujących samców. Liczniejsza w DDB (54 samce) w porównaniu z PPB (9). Największe koncentracje ptaków wykryto w ujściowym biegu Kosówki (29 samców), gdzie w bardziej suchym roku 1995 nie był w ogóle wykazany. Ponadto 8 samców pod Morzyczynem.

Ostrygojad *Haematopus ostralegus*. Nielęgowy: 16 V 1994 – 1 os. pod Mołożewem.

Kulon *Burhinus oedicnemus*. W pierwszej połowie okresu badań, pojedynczy terytorialny samiec stwierdzany corocznie pod Mołożewem. Regularne obserwacje samotnego samca z okresu 2 V-1 VII 1996 były ostatnimi stwierdzeniami kulona na tym stanowisku (P. Chylarecki, A. Goławski, K. Sachanowicz). Począwszy od roku 1997 gatunek nie występował zarówno na tym terenie (Chylarecki 2001), jak i w całej dolinie dolnego Bugu.

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Liczebność oceniono na 96 par (DDB: 35, PPB: 61) z największą koncentracją pod Mołożewem, gdzie gniazdowało 13 par. Około 36% populacji wykryto poza korytem rzeki.

Sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*. W roku 1999 występowały 84-92 pary, w tym 18 par (20%) było związanych z korytem rzeki (plaże i piaszczyste ławice). Podlaski Przełom Bugu zasiedlało 73% par. Największe koncentracje par lęgowych zasiedlały rozległe murawy i pastwiska pod Mołożewem, gdzie w latach 1992, 1994, 1998 i 1999 gniazdowało odpowiednio: 25, 36, 29 i 29 par.

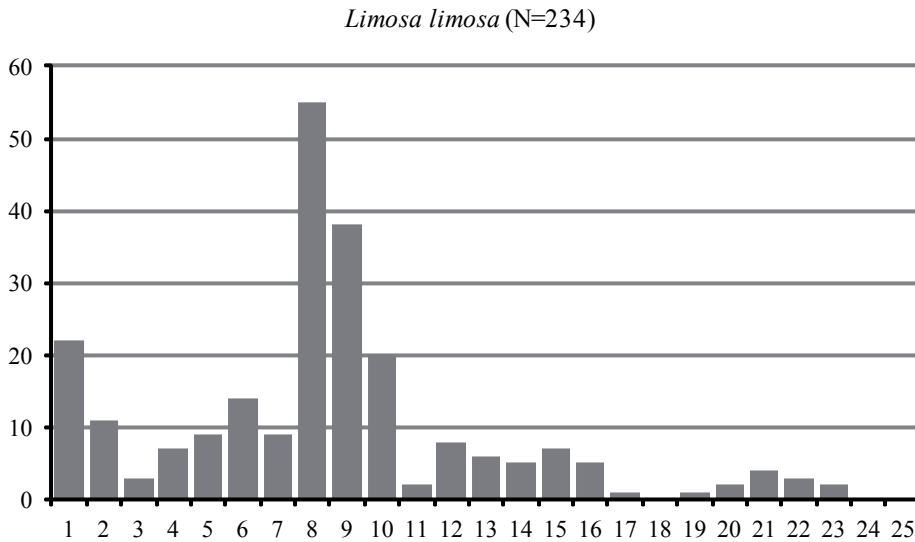
Czajka *Vanellus vanellus*. Wykazano duże zróżnicowanie na sąsiadujących wyróżnionych fragmentach (tab.1) oraz w obu mezoregionach: 455-478 par (DDB) oraz 280-283 (PPB). Największe koncentracje znajdowały się koło Prostyni (66 par), Rybna (52) oraz Mołożewa (35).

Rycyk *Limosa limosa*. Zdecydowanie liczniejszy w DDB (170-175 par) w porównaniu z PPB (73-74). Lokalnie tworzył znaczne koncentracje (ryc. 2) z największą wokół starorzecza w Prostyni (42 pary), gdzie jednak w roku 1999 w czasie długotrwałych zalewów w dolinie występowało 73-81 par. Kolejna najliczniejsza koncentracja znajdowała się w ujściowym biegu Kosówki (25-27 par).

Kulik wielki *Numenius arquata*. Wykazywał dużą dynamikę liczebności na poszczególnych stanowiskach lęgowych. W roku 1998 poniżej Zgleczewa występowało 24-26 par wyłącznie w DDB, na 7 stanowiskach, z największymi w ujściowym biegu Kosówki (9-11 par), Ugoszczy (5 par) pod Budami (3) i Morzyczynem (3) oraz w ujściowym biegu Buczynki (2). Zostały opuszczone stanowiska pod Wieską i Korczewem. W roku 1994 odnotowano 21-23 pary, w tym na opuszczonym wcześniej stanowisku pod Morzyczynem, ponadto odnotowano wyjątkowo dużą koncentrację (8 par) w ujściu Ugoszczy.

Krwawodziób *Tringa totanus*. W roku 1998 oceniono populację lęgową na 220 par. Był ponad 2-krotnie liczniejszy w DDB, gdzie stwierdzono 142 pary, podczas gdy w PPB – 78. Największe koncentracje par lęgowych tworzył w części zachodniej (ryc. 3) wokół starorzeczy koło Rybna (21 par) oraz Prostyni (24 pary), gdzie w roku 1999 rekordowa liczebność wyniosła 102-111 par. W wyjątkowo wilgotnym roku 1999 całą populację oceniono na około 300 par.

Brodzic piskliwy *Actitis hypoleucos*. Zasiedlał wyłącznie koryto rzeki, gdzie w roku 1999 osiągnął średnie zagęszczenie 4,0 p/10 km z najwyższym (6 p/10 km) na odcinku granicznym (ryc. 4) odznaczającym się największym udziałem lasów lęgowych.



Ryc. 2. Rozmieszczenie rycyka *Limosa limosa* – liczba par na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w roku 1998 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

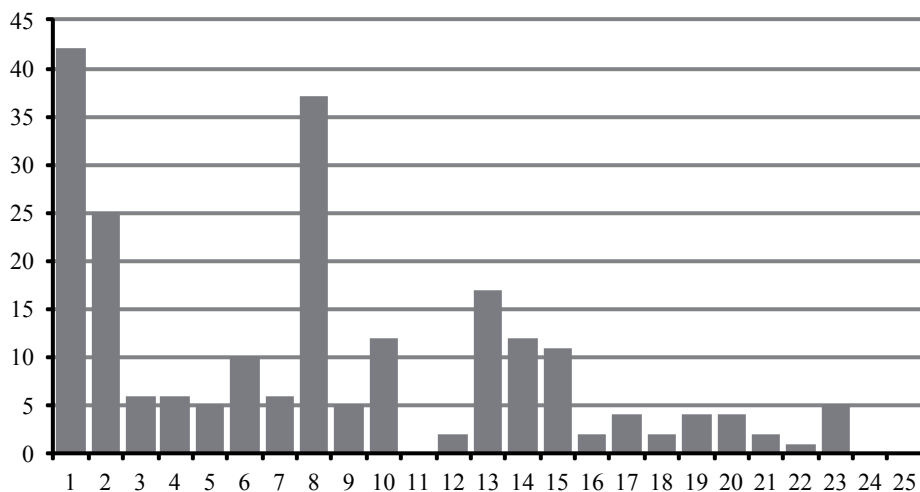
Fig. 2. Distribution of the Black-tailed Godwit *Limosa limosa* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Gniazdowanie wykryto na starorzeczach, w 4 miejscach: Rażny (40 par), Morzyczyn (7 par), Prostyń (3 pary), Borsuki (2 pary). W roku 1997 oraz po roku 2000 na starorzeczu w Prostyni odnotowano 50-60 par lęgowych.

Mewa siwa *Larus canus*. W roku 1991 dwie zaniepokojone pary w sezonie lęgowym odnotowano na piaszczystych ławicach pod Zuzelą (Z. Adamski i B. Klejzerowicz), jednak dopiero w roku 1993 przypuszczalnie lęgową parę ptaków obserwowano w maju pod Szuminem (para na ściętej wierzbie) oraz 2 pary na Wajkowskiej Wyspie, z których jedna była lęgową (Kasprzykowski i Mitrus 1997) i nieregularnie tam gniazdowała do roku 1997.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*. Przypuszczalnie lęgową na starorzeczu pod Wyszkowem w roku 1999 (18 VI – para z 3 słabo lotnymi młodymi).

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Zasiadła głównie wyspy położone w korycie Bugu (102 pary) a tylko 52-62 pary gniazdowały również na murawach i zwydmieniach z największą koncentracją (20 par) na wyspie w nurcie w Mołozewie, gdzie w roku 1992 odnotowano rekordową liczebność 60-70 par, ale już w roku 1994 – 20 par. Lokalnie znaczące koncentracje stwierdzono poza odcinkiem granicznym (ryc. 5).

Tringa totanus (N=220)

Ryc. 3. Rozmieszczenie krwawodzioba *Tringa totanus* – liczba par na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w roku 1998 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Fig. 3. Distribution of the Redshank *Tringa totanus* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

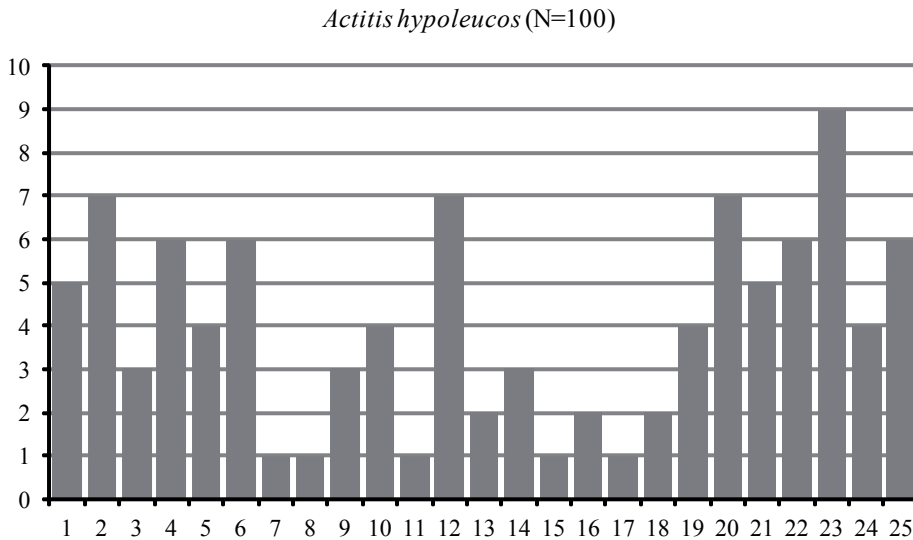
Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. Gniazdowała głównie na wyspach w korycie Bugu (80 par) a tylko 19-26 par zasiedlało murawy i zwydmienia z największą koncentracją (21 par) w Mołozewie. Rozmieszczenie (ryc. 6) generalnie podobne jak w przypadku poprzedniego gatunku.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Największa koncentracja lęgowa znajdowała się na największych starorzeczach pomiędzy Morzyczynem a Prostynią, gdzie w 5 koloniach (48-56, 18, 20, 12 i 80 par) gniazdowało 57% wszystkich par gniazdujących w roku 1999. Zaskakująco nielicznie (8 par) gniazdowała na odcinku granicznym (ryc. 7).

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*. W roku 1999 próbę gniazdowania (znoszenie materiału na gniazda) 5 par odnotowano na starorzeczu w Prostyni, ponadto 5 par lęgowych pod Borsukami.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. W roku 1999 gniazdowała na starorzeczach w 5 miejscach: Brok (5 par), Morzyczyn (50), Prostynń (43), Rybaki (2), Borsuki (5).

Siniak *Columba oenas*. W olsie koło Sutna na odcinku granicznym 1 gruchający samiec.



Ryc. 4. Rozmieszczenie brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos* – liczba par na odcinkach 10 km dolnego Bugu w roku 1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Fig. 4. Distribution of the Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Płomykówka *Tyto alba*. Lęgowe pary wykazano w Mołożewie, Gnojnie, Popowie Kościelnym i Brokiem.

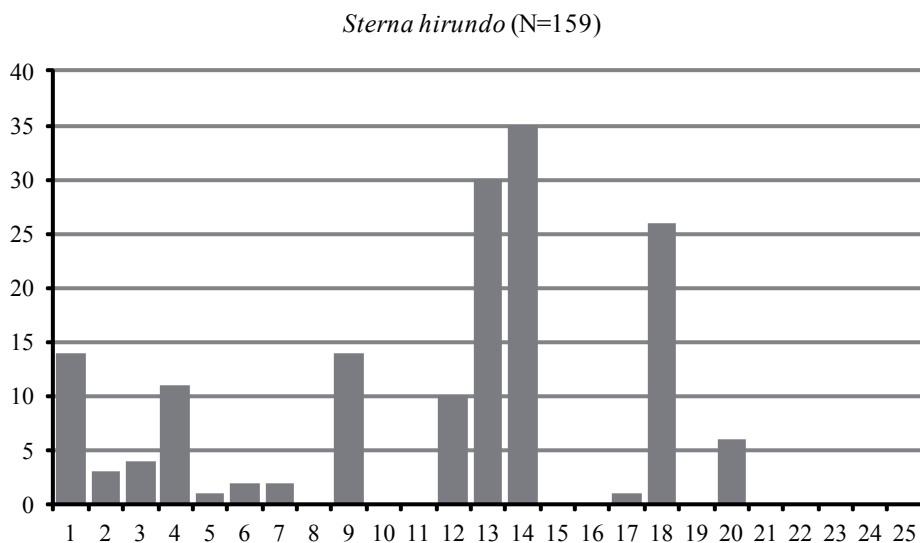
Puchacz *Bubo bubo*. W roku 1998, pod Mołożewem rozbity o napowietrzne linie przesyłowe. Koło Nepli słyszano 1 osobnika w roku 2000. Wcześniej, był słyszany w II-III 1993 pomiędzy Mierzwicami a Zabuzem oraz 4 V 1994 pomiędzy Wilczyskami a Brokiem.

Pójdźka *Athene noctua*. Pomędzy Jackowem Dolnym a Jankami w kępie głowiastych wierzb 16 V 1998 ptak intensywnie odzywający się w czasie pochmurnego dnia w pobliżu dziupli.

Puszczyk *Strix aluco*. 3 pary w rozległych olsach pod Budami oraz 2-3 pary w olsach pod Fidestem. Ponadto odnotowany w rezerwach: „Jegiel” i „Łęg Dębowy”.

Uszatka *Asio otus*. Stwierdzona w 9 miejscach w pobliżu miejscowości: Kiełpiniec, Obryte, Rażny, Rybno, Machowicze, Osłowo, Ślepowrony, Kolonia Nur, Kossaki, Wywłoka.

Uszatka błotna *Asio flammeus*. Trzykrotnie obserwowana: 18 III 1991 pod Brokiem, 13 V 1993 koło Kiełpińca (IM) oraz 26 IV 1997 koło Prostyni.



Ryc. 5. Rozmieszczenie rybitwy rzecznej *Sterna hirundo* – liczba par na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w roku 1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Fig. 5. Distribution of the Common Tern *Sterna hirundo* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Lelek *Caprimulgus europaeus*. W tarasie zalewowym dwie obserwacje: tokującego samca słyszano 18 VI 1999 koło Osnówki, a polującego ptaka widziano 16 V 1999 pod Mołożewem.

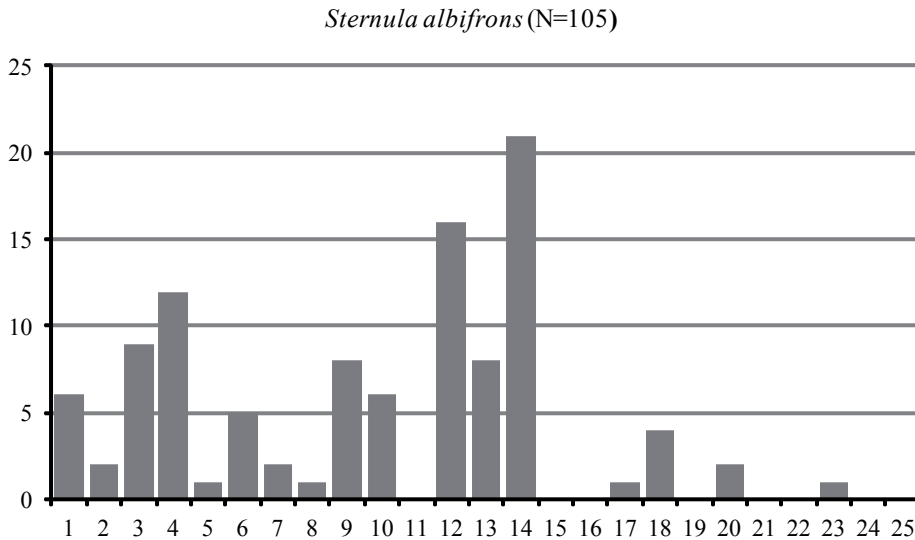
Zimorodek *Alcedo atthis*. W czasie spływu zarejestrowano 91 par (tab. 1), co daje średnie zagęszczenie 3,6 p/10 km rzeki. W najniższym zagęszczeniu występował na odcinku ujściowym (2 p/10 km) a najwyższym na odcinku granicznym (4,0 p/10 km) oraz pomiędzy Gąsiorowem a Wyszkowem (ryc. 8).

Żółna *Merops apiaster*. W roku 2000 stwierdzono gniazdowanie jednej pary w Mielniku (Kasprzykowski i Rzepała 2001).

Kraska *Coracias garrulus*. Nielęgowa i tylko pojedynczego ptaka widziano 2 VII 1991 pod Brokiem na skraju doliny Bugu i Puszczy Białej.

Dzięcioł zielony *Picus viridis*. Znamienne, że na odcinku granicznym stwierdzono tylko 2 pary, na łączną liczbę 65 par (tab. 1).

Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*. Przynajmniej 1 para lęgowa: pod Brokiem odnotowano pojedynczego ptaka w roku 1993 a 24 V 1994 ptaka z pokarmem widziano w samym Broku.



Ryc. 6. Rozmieszczenie rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons* – liczba par na odcinkach 10 km dolnego Bugu w roku 1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Fig. 6. Distribution of the Little Tern *Sterna albifrons* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

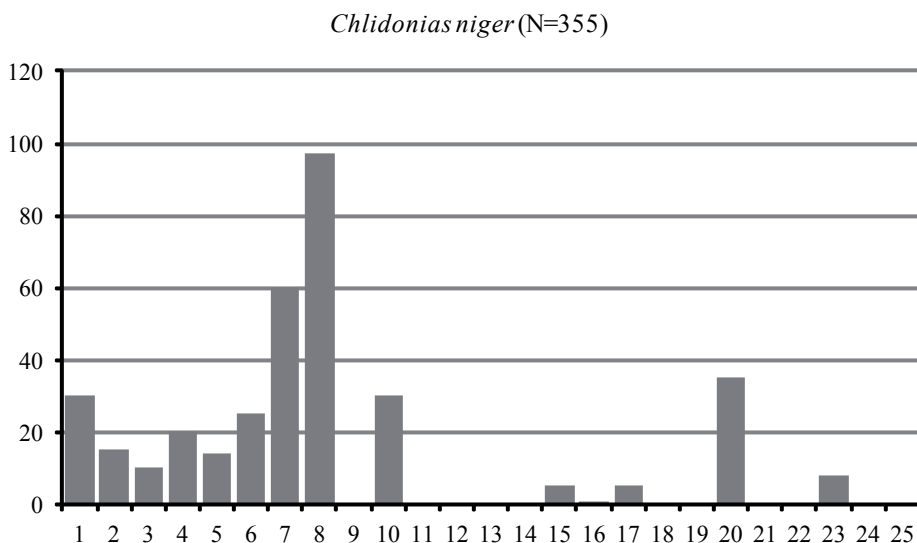
Dzięcioł białogrzioty *Dendrocopos leucotos*. Gniazdowanie niewykluczone: 19 I 1991 odnotowano ptaka w ujściu Nurca (A. Dmoch).

Brzegówka *Riparia riparia*. W czasie splotu w roku 1999 w 141 zajętych koloniach odnotowano łącznie 18 918 nerek (DDB: 3 632, PPB: 15 287). Średnie zagęszczenie wyniosło 757 nerek/10 km rzeki, a najniższe (188/10 km) było poniżej Wyszkowa (ryc. 9). Większość nerek (10 335) znajdowała się na prawym brzegu, podczas gdy na lewym zarejestrowano 8 583 norki. W 8 miejscach zlokalizowano największe kolonie: 490, 500, 500, 571, 651, 666, 962, 975 nerek.

Gawron *Corvus frugilegus*. Wykryto 19 kolonii lęgowych z łączną liczbą 921 gniazd. Największe kolonie znajdowały się w Treblince (190 gniazd), Kielczewie (183), Krzemieniu i Małkini Górnej (po 150).

Orzechówka *Nucifraga caryocatactes*. Nie można wykluczyć gniazdowania w pobliżu rejonu badań – pojedynczego ptaka odnotowano 12 V 1998 koło Mołożewa.

Oknówka *Delichon urbicum*. Kolonia lęgowa (73 gniazda) pod mostem drogowym w Wyszkanie. Ponadto w wielu wsiach bez oceny liczebności.



Ryc. 7. Rozmieszczenie rybitwy czarnej *Chlidonias niger* – liczba par na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w roku 1998 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

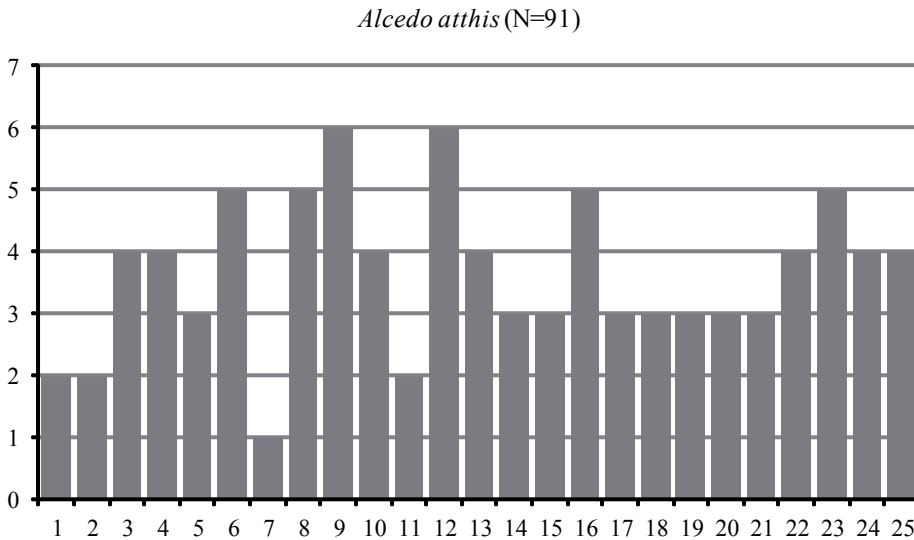
Fig. 7. Distribution of the Black Tern *Chlidonias niger* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*. W roku 1997 stwierdzono lęg tego gatunku koło wsi Rytele-Olechny (Chylarecki 1999). Ponadto obserwowano samca 2 i 12 V 1998 w Mołożewie.

Pliszka siwa *Motacilla alba*. Na 101 par wykrytych w tarasie zalewowym, 91 zasiedlało nadrzeczne, piaszczyste wyspy i plaże.

Pliszka żółta *Motacilla flava*. Rozpowszechniona na wypasanych łąkach na organicznym podłożu, w ujściowych odcinkach rzek: Ugoszczy, Kosówki, Cetyni, Kołodziejki. Natomiast zdecydowanie mniej liczna a lokalnie wręcz nieobecna na pastwiskach i łąkach na mineralnym podłożu. Zaskakująca była obecność na piaszczystych wysepkach i plażach Bugu, gdzie w czasie spływu odnotowano w 10 miejscach zaniepokojone ptaki.

Pokrzywnica *Prunella modularis*. Zaskakujący brak stwierdzeń w ujściowym odcinku, wobec znacznej koncentracji na odcinku granicznym obfitującym w lasy łęgowe. Na łączną liczbę 112 stanowisk ze śpiewającymi samcami, 52 przypadły w nadrzecznych zaroślach wierzbowych i lasach łęgowych.



Ryc. 8. Rozmieszczenie zimorodka *Alcedo atthis* – liczba par na odcinkach 10 km dolnego Bugu w roku 1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

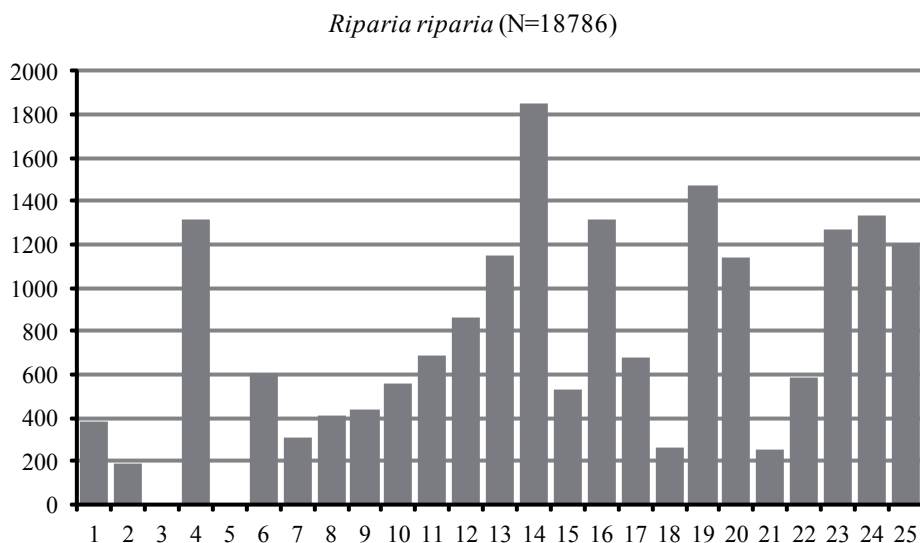
Fig. 8. Distribution of the Kingfisher *Alcedo atthis* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Łącznie wykazano 32 śpiewające samce, Największe koncentracje na starorzeczu w Prostyni (6 samców) i na stawach w Przekopie (5 samców).

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*. 17 V 1998 śpiewające samce odnotowano w nadrzecznych lasach łęgowych pod Gulczewem i Drogoszewem w ujściowym odcinku Bugu. Ponadto 15 V 1999 pod Kiełpińcem i poniżej Szumina po jednym śpiewającym samcu. Wcześniej, bo 3 V 1993 śpiewającego samca stwierdzono pod Wilczyskami.

Podróżniczek *Luscinia svecica*. Nadbużańska populacja łęgowa (łącznie 29 par) zasiedlała nadrzeczne zarośla wierzbowe o maksymalnej wysokości do 3-5 m. Były to siedliska na mineralnym, suchym, piaszczystym podłożu, na akumulacyjnych brzegach Bugu. Nie wykazano tego gatunku na odcinku granicznym, zdominowanym przez wysokie, dojrzałe lasy łęgowe. Na stawach w Przekopie stwierdzono 2 terytorialne samce.

Droździk *Turdus iliacus*. Trzy terytorialne samce odnotowano w maju-czerwcu 1998 w lasach łęgowych na odcinku granicznym.



Ryc. 9. Rozmieszczenie brzegówki *Riparia riparia* – liczba nerek w zajętych koloniach na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w roku 1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszaków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Fig. 9 Distribution of the Sand Martin *Riparia riparia* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszaków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple)

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Nad starorzeczami wykryto łącznie 25 par a na stawach rybnych w Przekopie – 10. Znamienny brak stwierdzeń w nadrzecznych zaroślach wierzbowych.

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. Na 47 stwierdzonych par, najwięcej zasiedlało starorzecza (31) oraz stawy rybne w Przekopie (15). W nadrzecznych zaroślach wiklinowych odnotowano tylko jedno stanowisko.

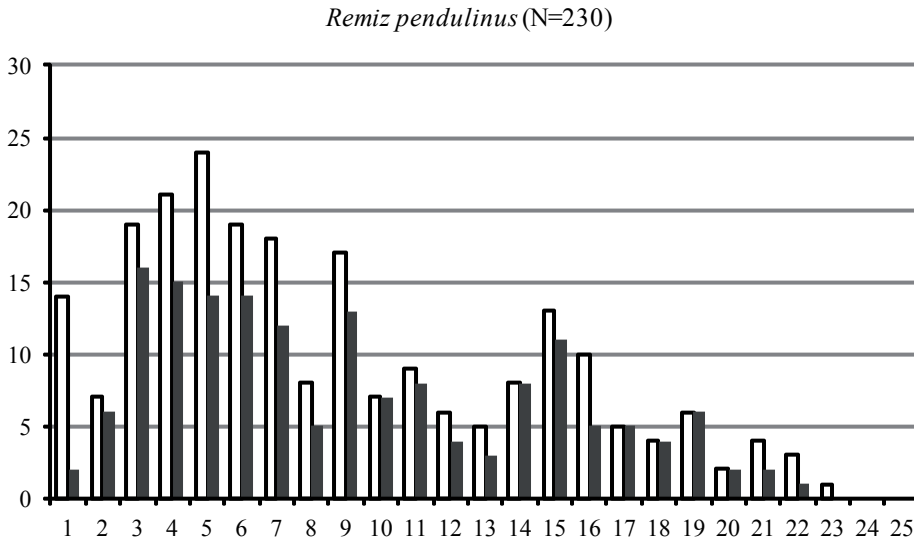
Mucholówka mała *Ficedula parva*. Stwierdzona w rezerwacie „Przekop” (2 pary).

Pelzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*. Prawie wszystkie (13) pary wykazano wzdłuż ujściowego odcinka a najdalej na wschód wysunięte stanowisko znajdowało się koło Werchlisia.

Remiz *Remiz pendulinus*. W korycie wykazano 161 par, co stanowiło około 77% wszystkich wykrytych par. Zdecydowanie liczniejszy w DDB (146 par) a zaskakująco nieliczny na odcinku granicznym PPB (ryc. 10), gdzie wzdłuż 50 km odcinka Bugu wykazano zaledwie 3 pary oraz 4 pary w dolinie poza korytem tej rzeki.

Kulczyk *Serinus serinus*. Rozpowszechniony w osiedlach wiejskich wzdłuż całej doliny dolnego Bugu. Ponadto odnotowano terytorialnego samca na Wajkowskiej

Wyspie w PPB oraz w kilkunastu miejscach poza osiedlami wiejskimi, na skraju łągów wierzbowych i topolowych.



Ryc. 10. Rozmieszczenie remiza *Remiz pendulinus* – liczba par na odcinkach 10 km doliny dolnego Bugu w latach 1998-1999 (odcinek 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple); – słupki czarne – pary poza korytem, słupki białe – pary przy korycie)

Fig. 10. Distribution of the Penduline Tit *Remiz pendulinus* – number of pairs per 10-km sections of the lower Bug floodplain in 1998 (section 1 – Kuligów; 3 – Wyszków; 7 – Brok; 16 – Drohiczyn; 22 – Janów Podlaski; 25 – Neple); solid bars – pairs beyond the channel, light bars – pairs at the channel

Czyż *Carduelis spinus*. Wykryty w 2 miejscach, Śpiewający samiec 1 V 1998 koło Płatkownicy oraz 2 rodziny i śpiewający samiec w roku 1999 nad Kanałem Kacapskim pod Morzyczynem.

Dziwonia *Carpodacus erythrinus*. Łącznie stwierdzona na 308 stanowiskach, w tym 166 wzdłuż koryta rzeki, jakkolwiek na spływie tylko 78 śpiewających samców. Największe lokalne koncentracje wykazano na odcinku granicznym (tab. 1).

Gil *Pyrrhula pyrrhula*. Wykryto 3 pary – wszystkie na skraju lasów łągowych.

Dyskusja

Wykazane na tarasie zalewowym dolnego Bugu w dekadzie 1991-2000 bogactwo gatunkowe 161 gatunków ptaków łągowych lub prawdopodobnie łągowych, stanowiło 70,3% ówczesnej awifauny łąkowej Polski – 229 gatunków według Tomiałojcia (1990). W grupie zasiedlającej omawiany teren, w „Polskiej Czerwonej

Księżde Zwierząt” (Głowaciński *et al.* 2001) wymieniono 11 gatunków: bąk, bączek, rożeniec, orlik krzykliwy, zielonka, sieweczka obrożna, rybitwa białoczelna, rybitwa białoskrzydła, puchacz, kraska i żoła. Tylko w przypadku 3 gatunków (rybitwa białoczelna, rybitwa białoskrzydła i sieweczka obrożna) lęgowe populacje były stosunkowo duże: 60-100 par.

Obszar objęty inwentaryzacją, po znaczącym powiększeniu o przyległe lasy na tarasie nadzalewowym, uznano w roku 2004 za ostoję ptaków o randze europejskiej, jako Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Dolina Dolnego Bugu PLB 140001, który wcześniej włączono do sieci IBA w klasyfikacji BirdLife International pod kodem E - IBAE Poland 095 (Gromadzki *et al.* 1994). W tarasie zalewowym Bugu, w granicach tego „naturowego” obszaru, w latach 1998-2000 stwierdzono 30 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Najliczniejszym z tej grupy był derkacz. Liczba stwierdzonych samców derkacza przekroczyła znacząco progi liczebności kategorii A1 (60 samców) i C1 (60 samców) i była znacząco wyższa od wartości krajowego kryterium C6 (300 samców). Do innych gatunków kwalifikujących dolinę dolnego Bugu do sieci Natura 2000, których liczebności osiągnęły lub przekroczyły jedną z wartości progowych: A1, B2, B3, C1, C6 (patrz Wilk *et al.* 2010) należało 13 gatunków: bocian czarny, bocian biały, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, rycyk, kulik wielki, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, zimorodek, dudek, podróżniczek. Dolinę dolnego Bugu należy również uznać za ważną ostoję ptaków lęgowych w skali krajowej, zwłaszcza dla rybitwy czarnej, rybitwy białoczelnej, derkacza, błotniaka stawowego, rycyka, sieweczki rzecznej, brodziec piskliwego, krwawodzioba, kulika wielkiego, zimorodka, dudka i podróżniczka. Również w regionalnej skali (w dorzeczu Wisły środkowej), dolina dolnego Bugu odgrywa znaczną rolę dla wielu gatunków ptaków związanych z korytem rzeki, co wykazano już wcześniej (Dombrowski *et al.* 1998). Niniejsza inwentaryzacja potwierdza rangę tej rzeki, którą należy uznać za znaczącą, zwłaszcza dla takich „korytowych” gatunków jak: brodziec piskliwy, rybitwa białoczelna, zimorodek i brzegówka.

Bogactwo gatunkowe awifauny lęgowej tarasu zalewowego dolnego Bugu w okresie 1983-2000 nie ulegało zmianom, natomiast znaczne były przewartościowania w składzie poszczególnych grup gatunków lęgowych. W okresie 1983-1990 wykryto gniazdowanie pewne lub prawdopodobne 160 gatunków ptaków (Chmielewski *et al.* 2004), a 161 w latach 1998-2000. W końcu XX wieku odnotowano gniazdowanie pewne lub prawdopodobne 10 gatunków wcześniej nielęgowych w dolinie dolnego Bugu w następujących latach: 1993 (mewa siwa, słowik rdzawy); 1994 (gągoł, błotniak zbożowy, dzięcioł białoszyi); 1997 (pliszka cytrynowa); 1998 (rybitwa białoskrzydła), 1999 (rybitwa białowąsa, mewa białogłowa); 2000 (żoła). Natomiast dolinę opuściło w tym okresie 9 gatunków: cietrzew *Tetrao tetrix*, gadożer *Circaetus gallicus*, kania czarna, batalion *Philomachus pugnax*, dubelt *Gallinago media*, kulon, kraska, dzierzba czarnoczelna *Lanius minor*, dzierzba rudogłowa *Lanius senator*. Wymienione gatunki wykazywały w tym okresie silny regres w skali krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W przypadku 31 gatunków, w końcu lat 1990., wykazano znaczne różnice w ich

rozmieszczeniu w obu mezoregionach. W tej grupie, aż 21 gatunków odznaczało się wyższą liczebnością w części zachodniej, co mogło się wiązać również z zasięgiem geograficznym niektórych z nich. Dotyczyło to przypuszczalnie dzięcioła zielonego oraz pełzacza ogrodowego, najliczniej występujących na zachodnim odcinku i prawie nieobecnych (odpowiednio: 2 i 1 stanowisko) na odcinku granicznym z Białorusią. W tej części Polski oba gatunki wykazywały bardzo niską frekwencję w trakcie badań nad Polskim Atlase Ornitologicznym wskazując na przebieg wschodniej granicy ich zasięgu geograficznego (Sikora *et al.* 2007). Natomiast różnice rozmieszczenia wykazane dla pozostałych 29 gatunków wynikały raczej z odmiennych uwarunkowań siedliskowych, niż z różnic geograficznych. I tak chruściele oraz większość siewkowych, rybitwa czarna i rybitwa białoskrzydła, znalazły w warunkach Doliny Dolnego Bugu więcej dogodnych siedlisk: rozległe kompleksy łąk i torfowisk niskich oraz duże, wypłycone starorzecza. Natomiast w części wschodniej, zwłaszcza na odcinku granicznym obfitującym w zwarty pas lasów łągowych z łągami wiązowo-jesionowymi włącznie, bardziej sprzyjające warunki siedliskowe dotyczyły m.in. dzięcioła średniego, pełzacza leśnego oraz turkawki *Streptopelia turtur*. Również w warunkach Podlaskiego Przełomu Bugu charakterystyczne były rozległe murawy napiaskowe oraz szerokie piaszczyste nadrzeczne plaże oferujące więcej siedlisk łągowych m.in. dla rybitwy rzecznej i białoczelnej oraz obu siewczek, ponadto „sucholubnych” gatunków: lerki, a także dudka i krętogłowa – szczególnie licznych na odcinku granicznym. Również graniczny odcinek Bugu należy uznać za optymalny dla brodzca piskliwego osiągającego najwyższe w skali dolnego Bugu zagęszczenia na tym silnie zalesionym odcinku rzeki.

Porównanie wyników inwentaryzacji z obu okresów: 1984-1987 (Chmielewski *et al.* 2004) oraz 1998-2000 pozwalają na wyróżnienie 3 grup ptaków zróżnicowanych pod względem tendencji populacyjnych (tab. 2).

Tab. 2. Porównanie liczebności par łągowych (* – liczba norek w zajętych koloniach) wybranych gatunków ptaków w tarasie zalewowym doliny dolnego Bugu w latach 1984-1987 (Chmielewski *et al.* 2004) oraz 1998-2000

Table 2. Comparison of the number of breeding pairs (* – number of burrows in occupied colonies) of selected bird species in the lower Bug floodplain in 1984-1987 (Chmielewski *et al.* 2004) and in 1998-2000. (1) – Species, (2) – Decline, (3) – Increase, (4) – No tendency

Gatunek (1)	1984-1987 (Chmielewski <i>et al.</i> 2004)	1998-2000 (niniejsza praca)
Spadek liczebności (2)		
<i>Anas querquedula</i>	176	139
<i>Anas clypeata</i>	47	26
<i>Anas crecca</i>	27	4

cd. tabeli na następnej stronie

cd. tabeli

<i>Anas platyrhynchos</i>	539	290
<i>Aythya fuligula</i>	88	16
<i>Aythya ferina</i>	101	18
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	16	6
<i>Podiceps cristatus</i>	11	5
<i>Podiceps grisegena</i>	15	1
<i>Podiceps nigricollis</i>	4	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	13	1
<i>Aquila pomarina</i>	11	9
<i>Falco subbuteo</i>	16	9
<i>Rallus aquaticus</i>	70-90	59
<i>Gallinula chloropus</i>	70-73	48
<i>Fulica atra</i>	290	89
<i>Charadrius dubius</i>	124-142	96
<i>Vanellus vanellus</i>	1 130-1 278	761
<i>Gallinago gallinago</i>	205-234	170
<i>Gallinago media</i>	62	
<i>Limosa limosa</i>	502-564	243
<i>Columba oenas</i>	5	1
<i>Streptopelia turtur</i>	81	48
<i>Athene noctua</i>	3	1
<i>Coracias garrulus</i>	12	
<i>Riparia riparia</i>	20 704*	18 786*
<i>Anthus campestris</i>	61-65	27
<i>Anthus pratensis</i>	228	162-170
<i>Luscinia svecica</i>	47	29
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	85	47
<i>Certhia brachydactyla</i>	34	14
<i>Corvus frugilegus</i>	1129	921
Wzrost liczebności (3)		
<i>Cygnus olor</i>	16	38
<i>Bucephala clangula</i>		3
<i>Mergus merganser</i>	3	22
<i>Botaurus stellaris</i>	2	12
<i>Ardea cinerea</i>	134	172
<i>Ciconia ciconia</i>	187	256
<i>Circus aeruginosus</i>	21	65

cd. tabeli na następnej stronie

cd. tabeli

<i>Circus pygargus</i>	9	17
<i>Buteo buteo</i>	62	74
<i>Porzana porzana</i>	20	67
<i>Grus grus</i>	5	16
<i>Numenius arquata</i>	14	26
<i>Actitis hypoleucos</i>	65-80	100
<i>Chlidonias leucopterus</i>		103
<i>Alcedo atthis</i>	65	91
<i>Picus viridis</i>	52	65
<i>Dendrocops medius</i>	8	18
<i>Lullula arborea</i>	57	71
<i>Prunella modularis</i>	76	112
<i>Luscinia megarhynchos</i>		3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	9	52
<i>Turdus pilaris</i>	276-284	600-680
<i>Locustella naevia</i>	52	96-107
<i>Locustella luscinioides</i>	13	32
<i>Corvus corax</i>	24	32
Brak tendencji (4)		
<i>Anas strepera</i>	4	3
<i>Pernis apivorus</i>	9	9
<i>Accipiter nisus</i>	10	11
<i>Falco tinnunculus</i>	20	21
<i>Charadrius hiaticula</i>	80-100	92
<i>Tringa totanus</i>	186-218	220
<i>Tringa ochropus</i>	13	11
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	45-60	52
<i>Sterna hirundo</i>	153-190	154-164
<i>Sternula albifrons</i>	90-100	99-106
<i>Chlidonias niger</i>	357-372	367
<i>Upupa epops</i>	107-116	114
<i>Jynx torquilla</i>	68	63
<i>Dryocopus martius</i>	22	21
<i>Dendrocopos minor</i>	47-52	59
<i>Turdus iliacus</i>	4	3
<i>Locustella fluviatilis</i>	234	227
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	32	35

cd. tabeli na następnjej stronie

cd. tabeli

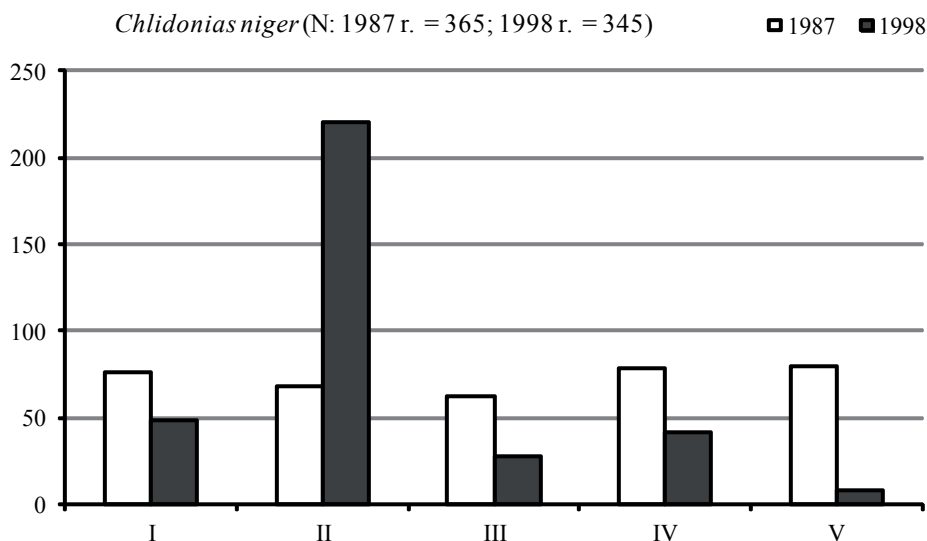
<i>Remiz pendulinus</i>	225-235	228
<i>Lanius excubitor</i>	14	14
<i>Carpodacus erythrinus</i>	300-329	308

Tendencje spadkowe wykazano dla 32 gatunków ptaków, natomiast wzrostowe dla 25, a zbliżoną wielkością populacji lęgowych odznaczała się 21 gatunków. Zdecydowana większość analizowanych gatunków wykazała tendencje zgodne z podanymi dla naszego kraju przez Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) oraz Tomiałojcia i Głowacińskiego (2006). W grupie regresywnej znalazły się m.in. ptaki związane głównie ze zbiornikami wodnymi oraz trwałymi użytkami zielonymi (kaczki, perkozy, bączek, orlik, chruściele, siewkowe – tab. 2). Ponieważ sytuacja hydrologiczna tarasu zalewowego dla większości wymienionych grup gatunków była w latach 1998-2000 korzystna, nie można wykluczyć wpływu coraz silniejszego wycofywania się rolnictwa z tarasu zalewowego, co szczególnie dotyczy strefy międzywala. Przede wszystkim chodzi tu o zanik wypasu i wykaszania łąk oraz brzegów starorzeczy, co uruchamia spontaniczną sukcesję wtórną w kierunku roślinności zaroślowej. Ponadto na wielu fragmentach doliny Bugu zaznacza się coraz większy, negatywny wpływ wałów przeciwpowodziowych na awifaunę starorzeczy oraz łąk, co szczegółowo omówiono w innej pracy (Dombrowski *et al.* 2002). Przypuszczalnie zaznaczył się również wpływ drapieżnictwa ze strony norki amerykańskiej, szczególnie na gatunki związane z korytem rzeki, np. siewczkę rzeczną. Natomiast na negatywny wpływ lisa na gatunki gniazdujące na ziemi zwracał uwagę Chylarecki (2001) w szczegółowych badaniach w rezerwacie „Wydma Mołozewska”. Główny okres poprzedniej inwentaryzacji (1984-1987) odznaczał się znacznie niższymi średnimi przepływami miesięcznymi (SSQ=105-140 m³/s) wód w korycie Bugu w porównaniu z omawianym okresem ponownych szczegółowych badań (1998-1999: SSQ=170-195 m³/s) (Michalczyk *et al.* 2002). Przypuszczalnie sytuacja hydrologiczna w tarasie zalewowym dolnego Bugu wpłynęła na różnice liczebności i rozmieszczenia niektórych gatunków w porównywanych okresach. Gatunki uważane powszechnie za preferujące suche siedliska, powinny być teoretycznie liczniejsze w poprzedniej dekadzie. Sytuacja taka dotyczyła przypuszczalnie turkawki, świergotka polnego oraz jarzębatki – mniej licznych w „mokrym” sezonie 1998. Natomiast inny gatunek (dudek) z tej ekologicznej grupy był tak samo liczny w porównywanych okresach albo paradoksalnie liczniejszy w roku 1998. Oczywiście przyczyny wykazanych różnic nie muszą wynikać z odmiennych warunków hydrologicznych tarasu zalewowego, ale np. z odmiennych warunków na zimowiskach tych w większości migrantów dalekodystansowych. Oprócz zmian wielkości populacji lęgowych, wykazano tendencje odnośnie zasiedlanych siedlisk. Siewczka rzeczna oraz siewczka obrożna w większym niż poprzednio stopniu gniazdowały dalej od koryta. W czasie inwentaryzacji w latach 1980. tylko około 9% populacji siewczki rzecznej gniazdowało w większej odległości od koryta, podczas

gdy w roku 1999 było to aż 36% par. Analogiczna sytuacja dotyczyła sieweczki obrożnej: 25% populacji stwierdzono poza korytem w latach 1984-1987 a ostatnio – około 80%. Być może miało to związek z licznym zasiedleniem koryta rzeki przez norkę amerykańską, która mogła wpływać na rozmieszczenie obu sieweczek względem koryta rzeki i dodatkowo redukować liczebność sieweczki rzecznej.

Zaskakująca była nieobecność trzcinniczka oraz tylko jedno stanowisko trzciniaka w nadrzecznych zaroślach wierzbowych, podczas gdy w czasie poprzedniej inwentaryzacji w tym środowisku zarejestrowano 25% trzciniaków oraz 56% trzcinniczków (Chmielewski *et al.* 2004). Na absencję obu gatunków w korycie rzeki, zwłaszcza w czasie spływu w roku 1999, mógł mieć wpływ wyjątkowo wysoki poziom wód w całym maju, a zarośla wierzbowe były silnie podtopione jeszcze na początku czerwca. Z kolei taka sytuacja hydrologiczna na tarasie zalewowym miała wyjątkowo korzystny wpływ na krwawodzioba, który szczególnie licznie zasiedlał brzegi starorzeczy w Prostyni (Dombrowski *et al.* 2002). Analiza rozmieszczenia wybranych gatunków na 5 wyróżnionych „obszarach” wskazuje na postępujące zmiany, nawet w tak krótkim okresie. Znaczne zmiany w rozmieszczeniu dotyczyły nawet gatunków o stosunkowo niedużych zmianach liczebności po upływie nieco ponad dekady. Sytuację taką wykazano m.in. dla krwawodzioba, rybitwy czarnej oraz brzegówki. Krwawodziób na odcinku I (ujściowym) w roku 1987 był prawie 2-krotnie mniej liczny, niż w roku 1998, a odwrotna sytuacja dotyczyła odcinka III. Z kolei brzegówka na trzech dolnych odcinkach (I-III) wykazała w obu okresach (1990 i 1999) bardzo zbliżony poziom liczebności. Zmiany liczebności dotyczyły odcinka granicznego (V) – wzrost w roku 1999 w wyniku przypuszczalnie przemieszczenia się części ptaków z sąsiedniego odcinka IV, gdzie wykazano 2-krotny spadek. W efekcie, brzegówka po upływie prawie dekady wykazywała bardziej równomierne rozmieszczenie. Natomiast odwrotną tendencję wykazano dla rybitwy czarnej, która w roku 1987 była bardziej równomiernie rozmieszczona, niż w roku 1998 (ryc. 11).

Również cyranka, bocian biały i czajka były w czasie ostatniej inwentaryzacji rozmieszczone bardziej równomiernie, niż ponad dekadę temu. Spadek liczebności czajki po 11 latach dotyczył w największym stopniu całego Podlaskiego Przełomu Bugu. Natomiast dla cyranki największe spadki stwierdzono na 2 „obszarach” w Dolinie Dolnego Bugu, ale wzrost na odcinku granicznym. Bocian biały nieomal na wszystkich odcinkach wykazał znaczny wzrost liczebności, a tylko na odcinku granicznym nastąpił zaskakujący spadek. Również na odcinku granicznym nastąpiły największe spadki liczebności gatunków łąkowych: rycyka (5-krotny spadek), krwawodzioba (2,5-krotny), czajki (4-krotny), świergotka łąkowego (2-krotny) oraz 10-krotny spadek liczebności rybitwy czarnej.



Ryc. 11. Rozmieszczenie rybitwy czarnej *Chlidonias niger* – liczba par na wyróżnionych obszarach doliny dolnego Bugu w roku 1987 (słupki jasne) i 1998 (słupki ciemne); I: Kuligów-Wyszków, II: Wyszków-Gąsiorowo, III: Gąsiorowo-Tonkiele, IV: Tonkiele-Niemirów, V: Niemirów-Neple

Fig. 11. Distribution of the Black Tern *Chlidonias niger* – number of pairs in different sections of the lower Bug floodplain in 1987 (light bars) and 1998 (dark bars); I: Kuligów-Wyszków, II: Wyszków-Gąsiorowo, III: Gąsiorowo-Tonkiele, IV: Tonkiele-Niemirów, V: Niemirów-Neple

Porównanie zmian liczebności 23 gatunków na poziomie obu mezoregionów po upływie ponad dekady pozwala na wyróżnienie 5 grup. Jedną z nich stanowią 3 gatunki (czajka, kszyc, brzegówka), które w Dolinie Dolnego Bugu (DDB) nie wykazały zmiany liczebności, ale w Podlaskim Przełomie Bugu (PPB) nastąpił znaczny spadek. Z kolei odwrotną sytuację zarejestrowano dla 5 gatunków (cyranka, płaskonos, perkoz, perkoz dwuczuby, kokoszka), które nie wykazały zmian liczebności w PPB, natomiast spadek ich liczebności nastąpił w DDB. Bocian biały oraz dzięcioł zielony odznaczały się brakiem zmian w PPB, ale bardzo znaczącym wzrostem w DDB. Największą grupę stanowiło 8 gatunków, które wykazały znaczący spadek liczebności w obu mezoregionach: krzyżówka, czernica, głowienka, kobuz, łyska, sieweczka rzeczna, rycyk, rybitwa czarna. Z kolei wzrost liczebności w obu mezoregionach odnotowano dla 5 gatunków: łabędź niemy, błotniak stawowy, myszołów, zimorodek i pokrzywnica. Z powyższego przeglądu może wynikać wniosek o oddziaływaniu tych samych czynników w dużej skali przestrzennej (obu mezoregionów), dla grupy 13 gatunków ptaków wymienionych w 2 ostatnich grupach powyższego przeglądu. Natomiast dla łącznej grupy 10 gatunków ptaków oddziaływanie określonych czynników było przypuszczalnie zróżnicowane w obu mezoregionach po upływie około

15 lat w końcu XX wieku. Pomimo znaczących zmian liczebności wielu gatunków ptaków lęgowych tarasu zalewowego dolnego Bugu, obszar ten odgrywał w omawianym okresie znaczącą rolę, jako ostoja ptaków (Dombrowski *et al.* 2002). Kolejna inwentaryzacja pozwoli na zaktualizowanie ornitologicznej rangi tego obszaru.

Literatura

- Chmielewski S., Dombrowski A., Smoleński T., Zawadzki J. 2004. *Awifauna lęgowa doliny dolnego Bugu*. Kulon 9: 3-37.
- Chylarecki P. 1999. *Pliszka cytrynowa Motacilla citreola nowym gatunkiem w awifaunie Mazowsza*. Kulon 4: 82-83.
- Chylarecki P. 2001. *Problemy ochrony awifauny rzecznej na przykładzie rezerwatu Wądoła Mołozewska*. W: Kot H. i Dombrowski A. (red.). *Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej*. Mazowieckie: 187-198. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Dombrowski A., Chmielewski S., Bukaciński D., Rzępała M., Brzozowski A. 1998. *Ornitologiczna ranga największych rzek dorzecza Wisły środkowej*. Not. Orn. 39: 61-75.
- Dombrowski A., Chmielewski S. 2001. *Unikatowe walory awifauny lęgowej doliny dolnego Bugu – zagrożenia i postulaty ochrony*. W: Kot H., Dombrowski A. (red.) „Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej”: 73-90. MTOF, Siedlce.
- Dombrowski A., Gołowski A., Chylarecki P., Kuczborski R., Mitrus C., Smoleński T., Zawadzki J. 2002. *Awifauna doliny dolnego Bugu – stan, zagrożenia i koncepcja ochrony*. W: Dombrowski i inni (red.). *Korytarz ekologiczny doliny Bugu*. IUCN-Poland, Warszawa.
- Dombrowski A. 2004. *Dolina Dolnego Bugu* W: Sidło i inni (red.). *Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce*. Warszawa, OTOP.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. *Polska Czerwona Księga Zwierząt*. PWRiL, Warszawa.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk, OTOP.
- 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. 2001. *Gniazdowanie żolny Merops apiaster na południowym Podlasiu*. Kulon 6: 88-89.
- Kot H., Dombrowski R., Kuczborski R., Mitrus C. 2001. *Waloryzacja faunistyczna Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu*. W: Kot H., Dombrowski A. (red.): 93-114. *Strategia ochrony fauny Niziny Mazowieckiej*, MTOF, Siedlce.
- Michalczyk Z., Kovalchuk I., Makarewicz A., Piszcz J., Turczyński M. 2002. *Charakterystyka hydrologiczna dorzecza Bugu*. W: Dombrowski *et al.* (red.) *Korytarz ekologiczny doliny Bugu*. IUCN- Poland, Warszawa.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

- Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność*. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Tomiałojć L., Głowaciński Z. 2006. *Zmiany w awifaunie Polski – przeszłość, przyszłość, różne interpretacje*. W: Nowakowski J., J., Tryjanowski P., Indykiewicz P. (red.). *Ornitologia polska na progu XXI stulecia – dokonania i perspektywy*, Olsztyn.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki.

Adresy autorów:

Andrzej Dombrowski, Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne, ul. Świerkowa 18, 08-110 Siedlce

Przemysław Chylarecki, Muzeum i Instytut Zoologii PAN, ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa

Artur Goławski, Katedra Zoologii, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny, ul. Prusa 12, 08-110 Siedlce

Rafał Kuczborski, Państwowa Straż Rybacka w Siedlcach, ul. Piłsudskiego 4, 08-110 Siedlce

Robert Miciałkiewicz, ul. Łąkowa 13, 05-090 Raszyn

Cezary Mitrus, Zakład Zoologii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów

Tomasz Smoleński, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, ul. Świętokrzyska 20, 00-950 Warszawa

Jarosław Zawadzki, Archiwum Główne Akt Dawnych, ul. Długa 7, 00-263 Warszawa