

Awifauna doliny Górnej Pilicy na odcinku Pukarzów–Koniecpol w latach 2000–2010

Avifauna of the Upper Pilica river valley between Pukarzów and Koniecpol in 2000–2010

GRZEGORZ KACZOROWSKI¹, STANISŁAW CZYŻ²

¹ 97–532 Żytno, Pukarzów 40a
e-mail: avespuk@wp.pl

² 32–310 Jaroszewiec, ul. Leśna 38/31
e-mail: cygcyg@wp.pl

Słowa kluczowe: dynamika przelotu, stawy rybne, Górna Pilica, dolina rzeki, Okołowice.

W latach 2000–2010 w dolinie Górnej Pilicy pomiędzy Koniecpolem a Pukarzewem stwierdzono 222 gatunki ptaków, w tym 118 uznano za lęgowe i prawdopodobnie lęgowe. Spośród obserwowanych gatunków 54 jest wymienionych w Załączniku I tzw. Dyrektywy Ptasiej, a trzy gatunki lęgowe – derkacz *Crex crex*, rycyk *Limosa limosa* i kulik wielki *Numenius arquata* – są wskazane przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) jako gatunki zagrożone globalnie. Ze względu na cenne walory przyrodnicze badany obszar znajduje się w sieci Natura 2000. Najcenniejszymi siedliskami dla gatunków lęgowych są stawy hodowlane w Koniecpolu-Chrzastowie oraz kompleksy łąk w okolicach Pukarzowa i Okołowic. Bardzo ważnym miejscem odpoczynku i żerowania dla ptaków w okresach migracji są stawy w Okołowicach, na których w latach prowadzenia obserwacji stwierdzono 30 gatunków siewkowców Charadrii. Jest to zatem jedno z ważniejszych miejsc dla tej grupy ptaków na obszarze województwa śląskiego. W porównaniu ze starszymi danymi na omawianym obszarze przestały gniazdować takie gatunki ptaków, jak: zausznik *Podiceps nigricollis*, sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger* i podróżniczek *Luscinia svecica*, natomiast jako nowe pojawiły się: gęgawa *Anser anser* i kulik wielki. Warunkiem utrzymania lub polepszenia jakości siedlisk jest zachowanie ekstensywnej gospodarki i wdrażanie programów rolnośrodowiskowych.

Wstęp

Doliny polskich rzek stanowią cenne siedliska przyrodnicze i miejsca bytowania wielu rzadkich, ginących i zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt w Europie. Wiele populacji ptaków gniazdujących w Polsce przechodzi lęgi w dolinach, szczególnie większych, rzek, np. rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*, mewa siwa *Larus canus*, sieweczka

obroźna *Charadrius hiaticula* czy orlik grubodzioby *Aquila clanga* (Sikora i in. 2007; Wilk i in. 2010). Wiele dolin rzecznych stanowi miejsce dużych koncentracji ptaków w okresach migracji czy też jest dogodnym miejscem do przezimowania (Wilk i in. 2010). Rzeki odgrywają ponadto ogromną rolę w łączeniu poszczególnych izolowanych obszarów siedlisk przyrodniczych jako korytarze ekologiczne (Liro 1998).

Pilicę – najdłuższy z lewobrzeżnych dopływów Wisły – dostrzeżono jako obszar ważny dla ptaków. Znaczna część jej doliny zosta-

ła włączona w obszary sieci Natura 2000 (www.natura2000.gdos.gov.pl).

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki obserwacji ornitologicznych przeprowadzonych w latach 2000–2010 na 18-kilometrowym odcinku doliny Pilicy od Pukarzowa do Koniecpola stanowiącego fragment obszaru Natura 2000 PLH260018 „Dolina Górnej Pilicy” oraz ptasiej ostoi (IBA) PL154 „Niecka Włoszczowska” (Dudzik i in. 2010b).

Teren badań

Badany obszar o powierzchni 24 km² (ryc. 1) obejmował 18-kilometrowy odcinek doliny Pilicy od jazu piętrzącego w Pukarzowie (gmina Żytno, powiat radomszczański; 50°53'N, 19°46'E) do stopnia wodnego z mostem kolejowym w Koniecpolu (powiat częstochowski; 50°46'N, 19°40'E). Według podziału fizjograficznego obszar badań znajduje się w mezoregionie Niecki Włoszczowskiej stanowiącej część makroregionu Wyżyna Przedborska przynależnej do Wyżyny Małopolskiej (Kondracki 2002). Badany odcinek Pilicy to wypłaszczonej dolina rzeczna o szerokości od 0,6 do 2,3 km. Występują tu typowe zbiorowiska łąkowe z elementami zbiorowisk szuwarowych. Północna część badanego terenu, położona na wschód od stawów Pukarzów „S”, to zmeliorowane, silnie przesuszone łąki i pastwiska. Łąki na wschód od wsi Modła to obszary okresowo wilgotne i zalewowe. Przy wsiach Grodzisko i Kuźnica Grodziska aż do stawów Okołowice występują łąki podmokłe z wtórnie zabagnionymi turzycowiskami. Wariant łąk wilgotnych jest spotykany od Okołowic do Koniecpola. Wzdłuż koryta rzeki rośnie w niewielkich skupiskach lub pojedynczo olsza czarna *Alnus glutinosa*, a kilkunastoarowe kępy drzew znajdują się przy stawach Chrzastów i Pukarzów. W dolinie rzeki zlokalizowane są 4 kompleksy stawów hodowlanych o łącznej powierzchni 351 ha: Pukarzów „N” (27 ha), Pukarzów „S” (91 ha), Okołowice (127 ha) i Koniecpol-Chrzastów (106 ha). Kompleksy stawów Pukarzów „N” i „S” przy-



Ryc. 1. Obszar badań: a – stawy hodowlane: 1 – Pukarzów „N”, 2 – Pukarzów „S”, 3 – Okołowice, 4 – Koniecpol-Chrzastów; b – lasy, c – zabudowania
Fig. 1. Study area: a – fish ponds: 1 – Pukarzów „N”, 2 – Pukarzów „S”, 3 – Okołowice, 4 – Koniecpol-Chrzastów; b – forests, c – buildings



Ryc. 2. Stawy w Okołowicach w dolinie Górnej Pilicy (20.05.2009 r.; fot. M. Szelest)

Fig. 2. Okołowice fish ponds in the Upper Pilica river valley (20 May, 2009; photo by M. Szelest)

legają do obszarów leśnych. Stawy rybne Chrząstów od południa graniczą z zabudową miasta Koniecpol. Stawy Pukarzędów „S” i Chrząstów charakteryzują się dużymi płatami roślinności wynurzonej, głównie trzciny pospolitej *Phragmites australis*, pałki wodnej *Typha latifolia* i rdestu ziemnowodnego *Polygonum amphibium*, zajmującymi ponad połowę powierzchni lustra wody. Płaty roślinności wynurzonej na stawach Pukarzędów „N” i Okołowice po przebudowie stawów w początkowym okresie badań ograniczone były do wąskich, maksymalnie 2-metrowej szerokości, pasów w strefie brzegowej. Wraz z postępującą sukcesją powierzchnie te zwiększały się w kolejnych latach badań. Kompleks stawów Okołowice jako jedyny znajduje się w otwartym krajobrazie rolniczym z przylegającym od NE zadrzewieniem olszy czarnej o powierzchni nieco mniejszej niż 5 ha (ryc. 2). Groble stawów Okołowice pozbawione są krzewów i zadrzewień. Na po-

zostałych trzech kompleksach groble porastają liczne krzewy i drzewa, w szczególności bez czarny *Sambucus nigra*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, głogi *Crataegus* sp. i wierzyby *Salix* sp. (ryc. 3). Omawiany obszar doliny Górnej Pilicy był obiektem zainteresowania ornitologów już znacznie wcześniej, o czym świadczą liczne doniesienia faunistyczne z tego terenu (Markiewicz 1969; Markiewicz 1977; Markowski, Wojciechowski 1984). Bardziej szczegółowe dane zebrano w trakcie badań obejmujących większy obszar doliny Pilicy w latach 90. XX w. (Chmielewski i in. 2000) oraz w latach 2001–2012 (Wilniewicz 2012).

Materiał i metodyka

W latach 2000–2010 przeprowadzono łącznie 853 kontrole doliny Pilicy i położonych w jej obrębie stawów rybnych. Przy określaniu składu jakościowego awifauny lęgowej oraz li-

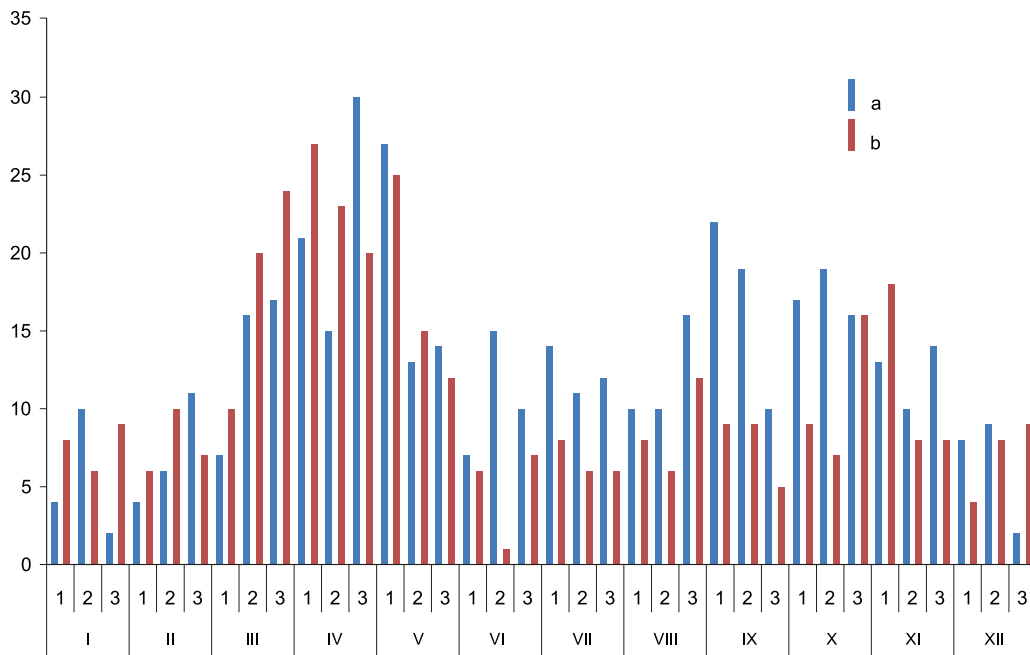


Ryc. 3. Stawy w Pukarzewie w dolinie Górnej Pilicy (20.05.2009 r.; fot. M. Szelest)

Fig. 3. Pukarzew fish ponds in the Upper Pilica river valley (20 May, 2009; photo by M. Szelest)

czebności poszczególnych gatunków przyjęto różnicowaną metodykę. Dla gatunków licznych w ocenie prawdopodobieństwa gniazdowania zastosowano trzystopniową skalę, po-

wszechnie przyjętą w badaniach atlasowych, dążąc do stwierdzenia najwyższej kategorii lęgowości (Sikora i in. 2007). Gatunki nieliczne i średnio liczne mapowano lub notowano



Ryc. 4. Rozkład kontroli terenowych ($n = 853$) na omawianym obszarze w latach 2000–2010: a – stawy rybne w Okołowicach, b – pozostały obszar badań

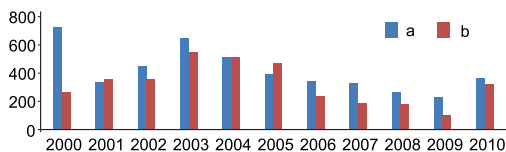
Fig. 4. Distribution of local control field inspections ($n = 853$) in the study area in 2000–2010: a – Okołowice fish ponds, b – the rest of study area

przypisując obserwację do konkretnej lokalizacji. Oceny liczebności par lęgowych ptaków wodno-błotnych Non-Passeriformes określono na podstawie wytycznych zawartych w pracach: Borowiec i inni (1981), Ranoszek (1983), Czapulak i inni (1987) oraz Chyralecki i inni (2009). W celu określenia liczebności sów Strigiformes, perkozka *Tachybaptus ruficollis*, wodnika *Rallus aquaticus*, zielonki *Porzana parva* i kokoszki *Gallinula chloropus* wykonano nasłuchy i stymulacje w zalecanych terminach i w odpowiednich dla tych gatunków siedliskach (Dombrowski i in. 1993b; Mikusek i in. 2005). Ponadto wykonano liczenia dorosłych perkozów i kokoszek wodzących młode w okresie letnim. W każdym sezonie prowadzono kontrole nocne w celu wykrycia stanowisk bąka *Botaurus stellaris*, kropiatki *Porzana porzana* i derkacza *Crex crex*. W 2010 r. na północ od stawów rybnych w Okołowicach na wyznaczonej powierzchni (12 ha) obejmującej zaba-

gnione turzycowisko z zakrzaczeniami w okresie V²–VI² wykonano 4 liczenia świerszczaka *Locustella naevia* zgodnie z metodyką kombinowanej metody kartograficznej (Tomiałojć 1980). Liczenia te prowadzono w godzinach wieczornych, tuż po zachodzie słońca.

Na terenie stawów rybnych w Okołowicach ptaki liczone podczas przemarszu po stałej trasie. Na tym obiekcie wykonano w okresie 2000–2010 łącznie 451 kontroli, trwających od 1,5 do 2,5 godz. Rozkład kontroli w poszczególnych dekadach całego okresu badań przedstawia rycina 4. Dynamikę przelotu wybranych gatunków przedstawiono na wykresach, uwzględniając maksymalne i średnie wieloletnie liczebności w dekadzie.

Na pozostałym obszarze badanego odcinka doliny Górnej Pilicy w okresach lęgowych, migracji i zimowania we wszystkich latach prowadzono oportunistyczne kontrole w miejscach liczniejszych koncentracji ptaków. Czas poje-



Ryc. 5. Liczba stwierdzeń zebranych w poszczególnych latach okresu badań: a – stwierdzenia z okresu lęgowego, b – stwierdzenia z okresu migracji i zimowania
Fig. 5. The number of records collected in different years of the study: a – records from the breeding season, b – records from the migration and wintering season

dynczej kontroli w zależności od badanego terenu i pory roku wynosił od 2 do 4 godzin.

Obserwacje poszczególnych gatunków z każdej kontroli terenowej wpisywano do bazy komputerowej stworzonej w oparciu o arkusz programu Excel. Zgromadzono w ten sposób 8148 pojedynczych obserwacji (4596 – okres lęgowy; 3552 – okres migracji i zimowania) dotyczących 222 gatunków ptaków (ryc. 5).

Oprócz obserwacji autorów wykorzystano niepublikowane dane, głównie Krzysztofa Dudzika (KD) oraz Piotra Wilniewczyca (PW), a ponadto: Macieja Kubickiego (MK), Sebastiana Nogaja (SN), Bartosza Piotrowskiego (BP), Marcina Urbańskiego (MU) i Piotra Sokolińskiego (PS). Za udostępnienie swoich danych wszystkim wymienionym obserwatorom bardzo dziękujemy.

Przegląd gatunków

Łabędź niemy *Cygnus olor – lęgowy na wszystkich kompleksach stawów, oprócz stawów w Okołowicach. W okresie badań odnotowano spadek liczebności populacji lęgowej z 7 par w 2004 r. do 4 par w 2010 r. Migracja wiosenna: III¹ do V³ (ryc. 6A). Największą koncentrację w tym okresie odnotowano 23.04.2006 r. – 149 osobników. W VI pojawiały się ptaki nielęgowe, które zostawały na stawach na okres pierzenia. Największe w tym okresie skupisko, liczące 91 osobników, obserwowano 13.06.2010 r. Migracja jesienna: X¹ do XI³. Największe skupisko: 17.10.2000 r. – 198 ptaków. Zimuje regularnie przenosząc się po zamrożeniu stawów na rzekę. Największa koncentracja zimowa: 20.01.2005 r. – 28 osobników (KD).

Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus* – ogółem 23 stwierdzenia (142 osobników). Skrajne daty obserwacji: 6.03.2009 r. – 3 osobniki i 27.12.2006 r. – pojedynczy ptak. Największa koncentracja: 9.12.2006 r. – 40 osobników. Miesięczny rozkład stwierdzeń przedstawiono w tabeli 1.

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* – ogółem 129 stwierdzeń (947 osobników). Obserwowany regularnie poza sezonem lęgowym. Miesięczny rozkład stwierdzeń przedsta-

Tab. 1. Rozkład stwierdzeń łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus* na omawianym obszarze w latach 2000–2010

*Table 1. Distribution of the Bewick's Swan *Cygnus columbianus* records in the study area in 2000–2010*

Miesiąc/ Month	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba osobników Number of individuals	–	–	33	9	–	–	–	–	–	–	50	50
Liczba stwierdzeń Number of records	–	–	6	2	–	–	–	–	–	–	9	6

Tab. 2. Rozkład stwierdzeń łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* na omawianym obszarze w latach 2000–2010

*Table 2. Distribution of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* records in the study area in 2000–2010*

Miesiąc/ Month	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba osobników Number of individuals	44	49	157	80	8	0	0	0	11	54	340	204
Liczba stwierdzeń Number of records	4	6	26	17	6	0	0	0	3	11	36	20

* Gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe.

wiono w tabeli 2. Największa koncentracja: 3.11.2002 r. – 39 osobników.

Gęś zbożowa *Anser fabalis* – ogółem 31 stwierdzeń i 715 osobników odpoczywających i żerujących. Największe skupisko: 18.10.2005 r. – 310 osobników. Zimą 3 stwierdzenia: 21.12.2003 r. – 3 (KD), 19.01.2005 r. – 1 oraz 18.02.2007 r. – 14 osobników.

Gęś białoczelna *Anser albifrons* – ogółem tylko 5 stwierdzeń ptaków odpoczywających i żerujących. Dwie obserwacje wiosenne: 23.03.2003 r. – 2 (KD), 24.03.2003 r. – 8 osobników. Największa koncentracja 18.10.2005 r. – 175 osobników w stadzie mieszanym z gęsią zbożową. Jesienią obserwowana jeszcze 26.10.2010 r. – 6 ptaków. Zimą pojedyncze stwierdzenie jednego osobnika 21.12.2003 r. (KD).

Gęgawa *Anser anser – lęgowa. Potwierdzeniem lęgowości była obserwacja 16.05.2009 r. – 1 ad. z 4 młodymi na stawach w Koniecpolu-Chrzastowie. W pozostałych latach prawdopodobnie lęgowa: od 1 do 4 par. Pierwsze ptaki powracające z zimowisk najwcześniej obserwowano już na początku lutego: 7.02.2004 r. – 3 osobniki i 1.02.2008 r. – 1 ptak. Największa koncentracja: 29.03.2003 r. – 915 osobników odpoczywających na łąkach. Ostatnie ptaki będące w trakcie migracji na zimowiska stwierdzono 3.10.2010 r. – 20 osobników.

Ohar *Tadorna tadorna* – zalatujący wyjątkowo, 3 stwierdzenia ze stawów w Okołowicach: 23.05.2001 r. – ♂+♀, 23.04–3.05.2006 r. – 1 ad. oraz 25–26.11.2006 r. – 1 juv.

Świstun *Anas penelope* – ogółem 127 stwierdzeń (2014 osobników). Dynamikę liczebności gatunku w skali roku pokazano na rycinie 6B. Wędrówka wiosenna: III¹–V¹. Najwcześniej obserwowany 9.03.2008 r. – 4 osobniki. Migracja jesienna rozpoczyna się VIII³ i trwa do XII². Zimą obserwowany czterokrotnie: 19.01.2005 r. – 1 ptak (KD), 25.12.2006 r. – 1♂ i 2♀, 31.12.2006 r. – 2♂♂ i 1♀, 6.01.2007 r. – 1♂. Największa koncentracja: 11.03.2007 r. – 200 osobników.

Krakwa *Anas strepera – lęgowa, 4–7 par. Najwcześniej stwierdzona 12.03.2001 r. – 4 osobniki; najpóźniej obserwowana 17.12.2006 r.

(4♂♂). Największe skupienia – po 8 ptaków – odnotowano dwukrotnie: 28.04.2002 r. (PW, KD) i 10.04.2005 r. (PS).

Cyraneczka *Anas crecca – nieregularnie lęgowa. Największą liczbę par lęgowych (4) stwierdzono w 2000 r. W innych latach brakuje dowodów gniazdowania (2001 i 2006 r.) lub gniazdów pojedyncze pary. Migracja wiosenna zaczyna się w II². Największe skupisko – 54 osobniki – odnotowano 22.03.2008 r. Wędrówka jesienna kończy się w XI³. Największa koncentracja jesienna: 5.09.2010 r. – 100 osobników. Zimą obserwowana sporadycznie: 18.01.2010 r. – 1 ptak.

Krzyszówka *Anas platyrhynchos – lęgowa, 57–75 par. Największa koncentracja jesienna: 5.11.2006 r. – 2100 ptaków. Regularnie zimuje (ryc. 6C). Liczba ptaków w miesiącach zimowych jest uzależniona od występowania pokrywy lodowej na zbiornikach. Największe koncentracje odnotowano zimą: 13.12.2007 r. – 850, 15.01.2008 r. – 500, a 15.02.2007 r. – 1750 osobników.

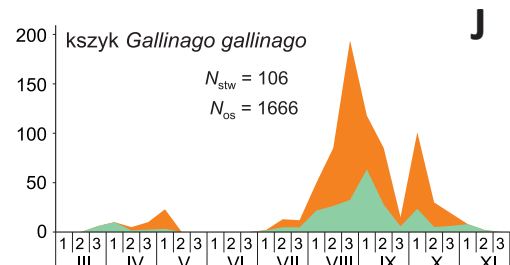
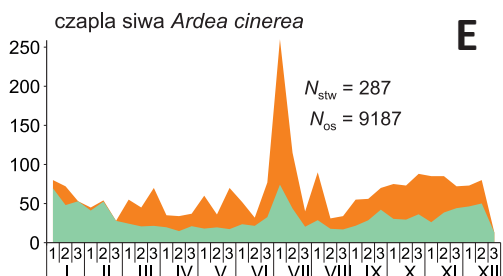
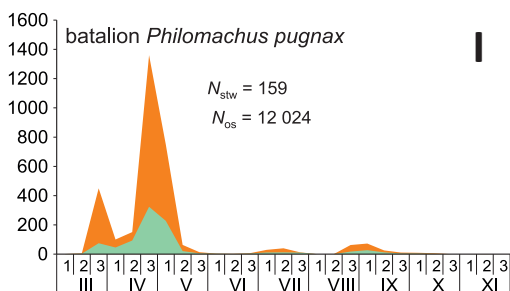
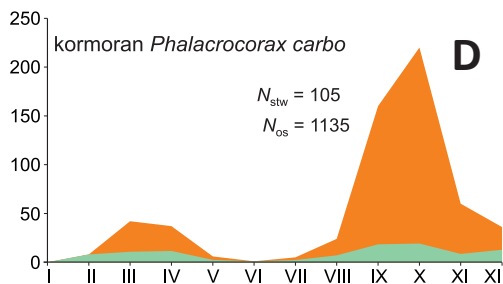
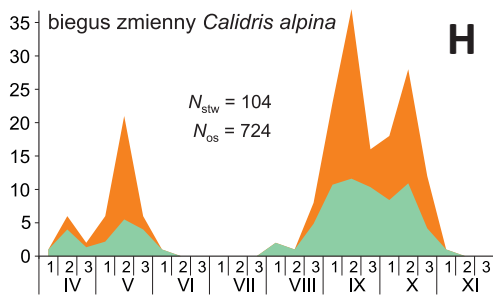
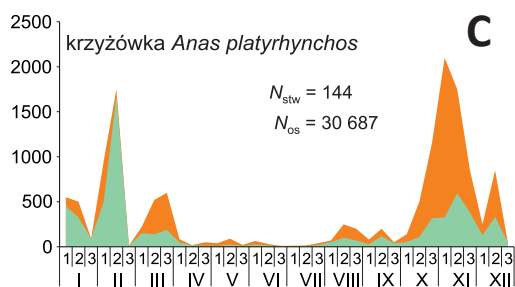
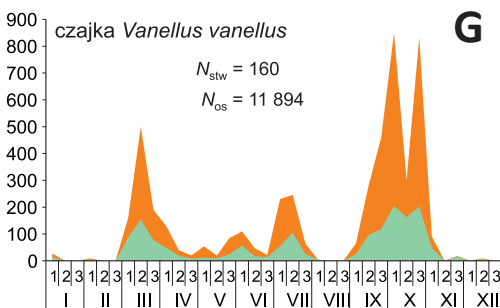
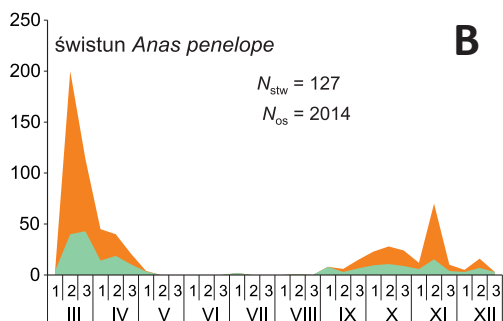
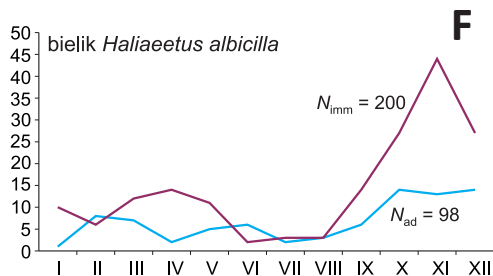
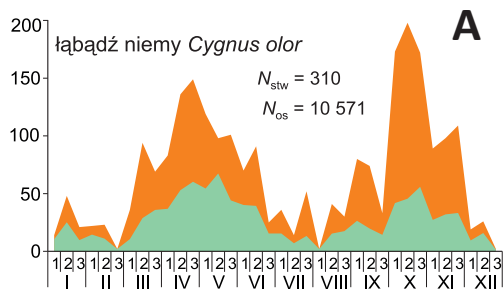
Rożeniec *Anas acuta* – ogółem 46 stwierdzeń (łącznie 211 ptaków). Wędrówka wiosenna: II²–IV³. Skrajne daty stwierdzeń wiosennych: 15.02.2007 r. – 2 osobniki i 30.04.2002 r. – 1♀. Największa koncentracja 12.03.2001 r. – 24 ptaki. Migracja jesienna zaczyna się VII³: 28.07.2000 r. – 2, 29.07.2007 r. – 1 ptak. Niekiedy próbują zimować: 26.12.2006 r. – 1 os., 31.12.2006 r. – 1♂+♀ oraz 26.01.2007 r. – 2 ptaki (KD).

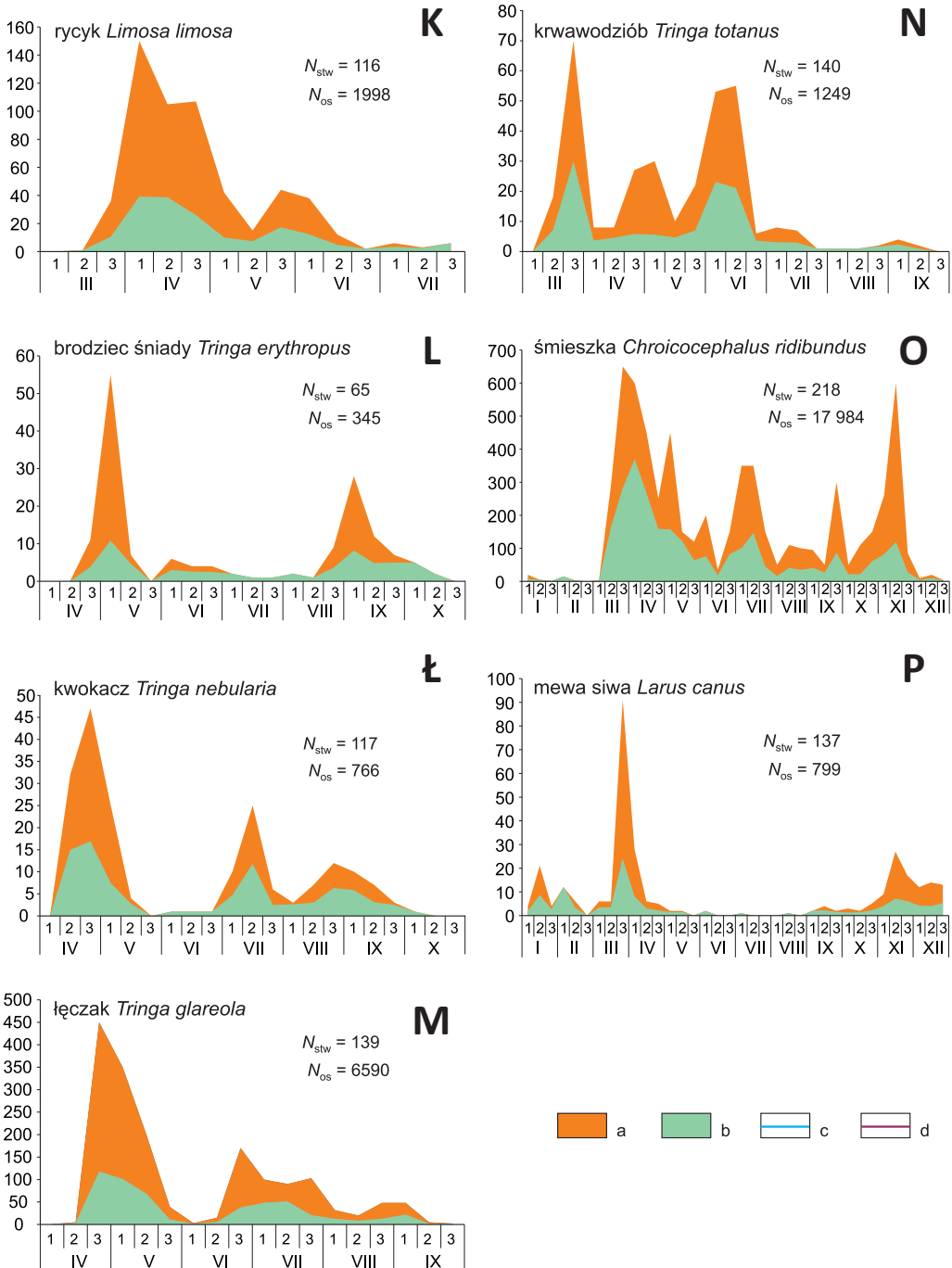
Cyranka *Anas querquedula – lęgowa, 7–12 par. Skrajne daty obserwacji: 11.03.2007 r. – 8 osobników, a 31.10.2010 r. – pojedynczy ptak. Największe skupiska: wiosną – 10.04.2005 r. – 45, jesienią – 15.09.2010 – 80 osobników.

Płaskonos *Anas clypeata – lęgowy, 4–10 par. Skrajne daty obserwacji: 12.03.2001 r. i 25.11.2000 r. – po 2 osobniki. Największe skupisko 13.09.2010 r. – 60 ptaków.

Helmiatka *Anas rufina* – obserwowana dwukrotnie na stawach w Okołowicach: 5.09.2010 r. – 1 ptak i 13.10.2002 r. – 1♀ (KD).

Głowienka *Aythya ferina – lęgowa, lecz fluktuacja liczebności populacji rozrodczej jest znaczna i uzależniona od liczby stawów wy-





Ryc. 6A–P. Dynamika liczebności wybranych gatunków ptaków na stawach w Okołówicach w latach 2000–2010: a – wartości maksymalne, b – wartości średnie w poszczególnych dekadach, c – ptaki dorosłe, d – ptaki młode
 Fig. 6A–P. Abundance dynamics of some bird species on Okołówice fish ponds in 2000–2010: a – maximum values, b – average values in each decade; c – adult birds, d – juvenile birds

pełnionych wodą w kompleksach Pukarzewów „S” i Koniciepolu-Chrzastowie. W 2000 r. – 7–10 par, a w 2004 r. – 32–40 par lęgowych. Na stawach w Okołowicach jeszcze w V¹, u schyłku migracji wiosennej, obserwowano duże koncentracje tych kaczek: 1.05.2000 r. – 120, 1.05.2002 r. – 80, a 3.05.2007 r. – 50 ptaków. Największe skupisko odnotowane w dniu 29.03.2005 r. liczyło 275 osobników. Skrajne daty stwierdzeń: 12.02.2007 r. – 2, a 12.12.2008 r. – 3 ptaki.

Czernica *Aythya fuligula (ryc. 7) – lęgowa, lecz fluktuacja liczebności populacji rozrodczej jest uzależniona od napełnienia wodą poszczególnych stawów. W 2000 r. – 9–14, a w 2006 r. – 28–35 par lęgowych. Na stawach w Okołowicach jeszcze w V¹, kiedy kończy się migracja wiosenna tego gatunku, obserwowano duże koncentracje czernic: 2.05.2002 r. – 210, 1.05.2005 r. – 120, 3.05.2007 r. – 120, 3.05.2010 r. – 102 ptaków. Skrajne daty obserwacji: 12.03.2007 r. –

5 osobników, a 17.12.2003 r. – 1 ptak (KD). Największe skupisko liczące 230 osobników odnotowano 24.08.2010 r.

Ogorzałka *Aythya marila* – dwa stwierdzenia ze stawów w Okołowicach: 12.10.2002 r. – 1 ptak młody i 11.11.2002 r. – 1 ♀.

Markaczka *Melanitta nigra* – obserwowana 4-krotnie na stawach w Okołowicach: 6.10.2003 r. – 1 ♂, 21.10.2003 r. – 1 osobnik (KD), 22.10.2006 r. – 1 ♀ i 7.04.2007 r. – 1 ♂.

Uhla *Melanitta fusca* – 30.03.2004 r. – 1 ♀ na stawach w Okołowicach (KD).

Gągoł *Bucephala clangula* – ogółem 49 stwierdzeń (łącznie 106 osobników). Migracja wiosenna: II²–IV². Jedna obserwacja późnowiosenna: 20.05.2004 r. – 3 ptaki (KD). Spotykany pojedynczo lub w niewielkich stadkach. Największe skupisko 2.04.2005 r. – 10 osobników (PS). Okres przelotów jesiennych: X¹–XII². Skrajne daty stwierdzeń: 15.02.2007 r. – 1 ♂, a 13.12.2008 r. – 2 ptaki.



Ryc. 7. Czernica *Aythya fuligula* (Górna Pilica, 7.06.2010 r.; fot. K. Dudzik)

Fig. 7. Tufted Duck *Aythya fuligula* (the Upper Pilica river valley; 7 June, 2010; photo by K. Dudzik)

Bielaczek *Mergus albellus* – ogółem 6 stwierdzeń. Wiosną obserwowany: 23.03.2003 r. – 1 ♀ (KD), 6.03.2009 r. – 1 ♀ i 3.04.2010 r. – 1 ♂ i 2 ♀♀. Obserwacje jesienne: 28.11.2004 r. – 2 ptaki oraz 13.12.2007 r. – 1 ♀. Jedno stwierdzenie zimą: 6.01.2007 r. – 1 ♀.

Nurogęś *Mergus merganser* – łącznie 48 stwierdzeń (342 osobników). Najwcześniej jesienią 11.10.2008 r. – 1 ptak. W miesiącach zimowych spotykany regularnie. Największe koncentracje odnotowano 25.01.2008 r. – 10 i 15.02.2007 r. – 51 osobników. Wiosną najpóźniej stwierdzony 15.04.2006 r. – 1 ♂+♀.

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata* – 23.11.2005 r. – 1 ptak na stawach w Okołowicach (KD).

Nur czarnoszyi *Gavia arctica* – odnotowany dwukrotnie jesienią na stawach w Okołowicach: 13.10–24.11.2002 r. – 1–5 osobników oraz 17.10. i 19.10.2004 r. – 1 ptak (KD).

Perkozek *Tachybaptus ruficollis (ryc. 8) – lęgowy. Od 7 do 23 par lęgowych na stawach. Skrajne daty: 22.02.2004 r. – 2 i 19.12.2009 r. – 1 ptak. Największa koncentracja: 11.09.2010 r. – 36 osobników.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus – lęgowy, liczba par wahała się między 7 a 20. Skrajne daty stwierdzeń: 12.03.2001 r. – 1 i 27.11.2010 r. – 2 ptaki. Największa koncentracja 1.05.2002 r. – 38 osobników.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena – lęgowy, do 3 par. W 2002 r. 3 pary przystąpiły do lęgów na stawach w Okołowicach, lecz nie wyprowadziły młodych. Najwięcej ptaków (5) – 30.04.2002 r. Skrajne daty stwierdzeń: 30.03.2010 i 5.11.2006 r. po jednym osobniku.

Perkoz rogaty *Podiceps auritus* – 27.10.2002 r. – 2 osobniki na stawach w Okołowicach.

Zausznik *Podiceps nigricollis – ogółem 29 stwierdzeń (łącznie 79 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 9.04.2006 r. i 26.08.2004 r. – po jednym osobniku. Maksymalna koncentracja: 21.04.2003 r. – 11 osobników.

Kormoran *Phalacrocorax carbo* – łącznie 105 stwierdzeń (1135 osobników). Przelot wiosenny mało obfity, bez wyraźnego szczytu (ryc. 6D). Maksymalne skupisko wiosną 27.03.2010 r. – 36 osobników. Przelot jesienią

ze szczytem X²–X³. Największa koncentracja jesienią 16.10.2010 r. – 210 osobników.

Bąk *Botaurus stellaris – lęgowy, 3–6 terytorialnych samców. Stwierdzony na wszystkich kompleksach stawów. Najwcześniej słyszany 8.03.2008 r. Najpóźniej obserwowany 22.11.2007 r.

Bączek *Ixobrychus minutus – prawdopodobne lęgowy na stawach w Koniecpolu-Chrząstowie, o czym świadczą stwierdzenia jednej pary (18.05.2003 r.) (KD), 3.05.2004 r. – 1 ♀ i 20.06.2008 r. – tokującego samca (PW).

Ślepowron *Nycticorax nycticorax* – pojedyncze ptaki stwierdzono 20.06.2008 r. na stawach w Koniecpolu-Chrząstowie i w Okołowicach (PW). Jednego ptaka słyszano na stawach Pukarczów 18.08.2008 r.

Czapla nadobna *Egretta garzetta* – 4–5.05.2004 r. – 1 osobnik na stawach w Okołowicach.

Czapla biała *Casmerodius albus* – ogółem 144 stwierdzenia (751 osobników). Maksymalne koncentracje obserwowano 24.12.2006 r. i 9–13.12.2009 r. – po 42 osobniki. Miesięczny rozkład obserwacji przedstawiono w tabeli 3.

Czapla siwa *Ardea cinerea* – nielęgowa, obecna na badanym obszarze przez cały rok (ryc. 6E). Szczyt liczebności: VII¹–VII².



Ryc. 8. Młode perkozki *Tachybaptus ruficollis* (Okołowice, 22.08.2013 r.; fot. G. Kaczorowski)

Fig. 8. Little Grebe chicks *Tachybaptus ruficollis* (Okołowice; 22 August, 2013; photo by G. Kaczorowski)

Tab. 3. Rozkład stwierdzeń czapli białej *Egretta alba* na omawianym obszarze w latach 2000–2010Table 3. Distribution of the Great Egret *Egretta alba* records in the study area in 2000–2010

Miesiąc/ Month	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba osobników/ Number of individuals	10	18	122	88	54	–	5	26	88	154	41	145
Liczba stwierdzeń/ Number of records	7	4	17	18	19	–	2	10	20	26	10	11

Maksymalne skupisko: 5.07.2004 r. – 260 osobników. Zimowała regularnie, w grupach do 80 osobników – 1.01.2005 r. i 13.12.2009 r.

Bocian czarny *Ciconia nigra* – na stawy przylatywały żerować 3–4 pary gniazdujące poza doliną Pilicy. Skrajne daty obserwacji: 30.03.2010 r. i 31.08.2000 r. po jednym osobniku. Największe stado 15.05.2004 r. – 15 ptaków.

Bocian biały *Ciconia ciconia – lęgowy, 10–12 par w miejscowościach przyległych do badanego odcinka doliny Górnej Pilicy: Grodzisko, Kuźnica Grodziska, Okołowice, Pukarzew, Radoszewnica, Siłpia Duża, Teresów, Wólka i Załęże. Najwcześniej stwierdzony ptak – 8.03.2003 r. Największe stado odnotowano 12.08.2001 r. – 280 osobników na łąkach przy stawach w Okołowicach. Jesienna migracja kończy się w VIII³. Wyjątkowo późne obserwacje: 5.09.2010 r. i 10.10.2007 r. – po 2 osobniki oraz 26.10–27.11.2010 r. pojedynczy ptak zauważony w stadzie czapli siwych i czapli białych.

Trzmielojad *Pernis apivorus* – w latach 2000–2010, w okresie V²–VII² dokonano 6 stwierdzeń par lub pojedynczych osobników, co wskazuje na prawdopodobieństwo lęgów w lasach blisko stawów w Pukarzewie „N”.

Kania czarna *Milvus migrans* – obserwacja żerującego osobnika w VI i VII 2005 r. sugeruje możliwość lęgów w okolicach stawów w Okołowicach. Najpóźniej obserwowana 13.09.2010 r. – 1 ptak.

Bielik *Haliaeetus albicilla* – na badanym obszarze spotykany przez cały rok. Dolina Górnej Pilicy jako miejsce żerowania jest wykorzystywana przez 1–2 pary. Szczyt liczebności w XI³. Maksymalna koncentracja 27.11.2010 r. – 8 osobników (ryc. 6F).

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus – lęgowy, 5–8 par. Większość stanowisk lęgowych na stawach w Koniecpolu-Chrzastowie

i Pukarzewie „S”, gdzie występują duże płaty szuwarów. Skrajne daty stwierdzeń: 20.03.2004 r. – 1♂ i 14.10.2003 r. – 1 osobnik. Wyjątkowo późna obserwacja 1.11.2002 r. – 1 osobnik.

Błotniak zbożowy *Circus cyanetus* – ogółem 19 stwierdzeń pojedynczych ptaków. Tylko 2 stwierdzenia wiosenne. W miesiącach zimowych obserwowany 4-krotnie. Skrajne daty obserwacji: 9.03.2003 i 5.09.2004 r.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus – lęgowy, 1–2 pary. Stanowiska lęgowe znajdują się przy stawach w Koniecpolu-Chrzastowie i w Okołowicach. Najpóźniej obserwowany 29.09.2005 r. – 1 młody ptak.

Jastrząb *Accipiter gentilis – lęgowy, 1 para. Gnieździ się w kompleksie leśnym przyległym do stawów Pukarzew „N”.

Krogulec *Accipiter nisus* – w sąsiedztwie badanego obszaru lęgowy, w pobliżu Koniecpola, Grodziska i Pukarzewa do 3 par w sezonie.

Myszołów *Buteo buteo – lęgowy, 2–3 pary. Miejsca lęgów w dolinie związane są z kępami olch wśród łąk.

Kurhannik *Buteo rufinus* – 30.08.2005 r. – 1 ad. w locie w okolicach wsi Pukarzew (KF 2006).

Myszołów włochaty *Buteo lagopus* – ogółem zaledwie 10 stwierdzeń (11 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 21.10.2004 r. – 1 i 9.03.2003 r. – 2 osobniki (KD).

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina* – 7.04.2007 r. – 1 ptak krążący nad stawami w Okołowicach.

Orzeł przedni *Aquila chrysaetos* – 27.10.2002 r. – 1 ptak w ubarwieniu młodocianym na stawach w Okołowicach (KD).

Orzełek *Aquila pennata* – 4.09.2005 r. – 1 ptak odmiany ciemnej obserwowany przy stawach w Okołowicach (KF 2006).

Rybołów *Pandion haliaetus* – 65 stwierdzeń (łącznie 80 ptaków). Spotykany regularnie. Wędrownka wiosenna: III³–IV³, wyjątkowo obserwowany później: 3.05.2007 r. – 1 osobnik. Migracja jesienna: VII³–X¹. Skrajne daty stwierdzeń: 23.03.2003 r. (KD) i 8.10.2003 r. – po jednym ptaku. Jednocześnie najwięcej 5.09.2010 r. – 4 osobniki.

Pustułka *Falco tinnunculus – lęgowa, 1–6 par. Gniazda zlokalizowane są na drzewach, ale 1 gniazdo znalezione na słupie wysokiego napięcia, w którym 19.04.2003 r. obserwowano wysiadującą samicę. Zimą 5 stwierdzeń pojedynczych osobników: 21.12.2004 r.; 2.01. i 20.01.2005 r.; 7.01 i 18.01.2006 r.

Kobczyk *Falco vespertinus* – pojedyncze ptaki stwierdzono 3-krotnie: 7.07.2004 r. – ♂ na stawach w Okołowicach, 3.05.2010 r. – ♂ i 10.05.2010 r. – 1♀ koło Kuźnicy Grodzkiej.

Drzemlik *Falco columbarius* – 8 stwierdzeń pojedynczych ptaków. Wiosną dwie obserwacje: 5.03. i 22.03.2006 r. Jesienią 3 stwierdzenia: 27.09.2003 r., 1.12.2005 r. (KD) oraz 29.11–3.12.2005 r. Sporadycznie zimuje: 17.01. (KD) i 28.01.2006 r. oraz 13.01.2010 r.

Kobuz *Falco subbuteo – prawdopodobnie nieregularnie lęgowy, do dwóch par. Za lęgowe uznano ptaki obserwowane od V² do VII². W latach 2001 i 2002 – pojedyncza para, a w 2005 r. – 2 pary.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus* – 28.10.2000 r. – 1 ptak polujący na stawach Okołowice.

Wodnik *Rallus aquaticus – lęgowy, 3–9 par. Największą liczebność odnotowano w 2002 r.: na stawach w Koniecpolu-Chrząstowie – 3 pary, w Okołowicach – 2 pary, w Pukarzewie „S” – 3 pary i Pukarzewie „N” – 1 para. Skrajne daty obserwacji: 8.03.2008 r. na stawach Pukarzew „S” i 23.11.2005 r. na stawach Koniecpol-Chrząstów po jednym osobniku (KD).

Kropiatka *Porzana porzana – w wyjątkowo mokrym sezonie V–VI 2010 r. stwierdzono 9 ♂♂ odzywających się głosami godowymi na 5 stanowiskach. W latach wcześniejszych jedynie 3 stwierdzenia: 8.07.2001 r. i 11.05.2006 r. –

1♂ odzywający się głosami godowymi na stawach Pukarzew „S” oraz 20.06.2008 r. – 1 osobnik na stawach w Koniecpolu-Chrząstowie (PW, GK).

Zielonka *Porzana parva – prawdopodobnie lęgowa, 10.05.2005 r. – 1♂ na stawach Pukarzew „S”, 12.05.2008 r. – 2♂♂ odpowiadające na stymulację głosową na stawach w Koniecpolu-Chrząstowie (PW).

Derkacz *Crex crex – lęgowy, 3–11 terytorialnych samców. Skrajne daty stwierdzeń odzywających się ptaków: 3.05. i 27.06.2010 r.

Kokoszka *Gallinula chloropus – lęgowa, 4–8 par.

Łyska *Fulica atra – lęgowa, 22–35 par. Najwcześniej na lęgowiskach stwierdzona 12.03.2001 r. – 12 osobników. Maksymalna koncentracja: 3.11.2001 r. – 840 osobników. Największe koncentracje zimowe: 6.01.2007 r. – 55 i 26.01.2007 r. – 124 osobników (KD).

Żuraw *Grus grus – lęgowy, 3–6 par w kompleksach leśnych przylegających do badanego odcinka doliny Pilicy. Na omawiany obszar poszczególne pary lęgowe przylatują jedynie na żer. Skrajne daty stwierdzeń: 27.02.2003 r. – 10 i 11.12.2006 r. – 3 osobniki.

Ostrygojad *Haematopus ostralegus* – w okresie 4–17.06.2006 r. – 1 osobnik na stawach Okołowice.

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius – lęgowa, 2–9 par. Maksymalną liczebność par lęgowych odnotowano w 2004 r. W okresie badań łącznie 112 stwierdzeń (405 osobników). Podczas wędrownki wiosennej zanotowano 51 stwierdzeń (152 osobników). Skrajne daty obserwacji: 17.03.2004 r. i 18.09.2003 r. po 3 osobniki. Największe skupisko 3.07.2005 r. – 14 osobników.

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* – ogółem 49 stwierdzeń (łącznie 254 ptaków). Wędrownka wiosenna III²–VI¹ – 22 stwierdzenia (144 osobników). Najwcześniejsza obserwacja: 16.03.2005 r. – 1 ptak (KD). Największe skupisko wiosną 26.05.2004 r. – 22 osobników. Migracja jesienna: VI³–IX³. Najpóźniej stwierdzona 14.10.2003 r. – 1 ptak (KD). Największe skupisko jesienią: 23.09.2000 r. – 15 ptaków.

Siewka złotawa *Pluvialis fulva* – 31.08.2000 r. – 1 ad. obserwowany na stawach w Okołowicach. Było to pierwsze stwierdzenie tego gatunku w Polsce (Kaczorowski 2001).

Siewka złota *Pluvialis apricaria* – tylko 4 stwierdzenia pojedynczych ptaków na stawach w Okołowicach: 20.09. i 2.10.2003 r., 24.04.2005 r. i 19.03.2008 r.

Siewnica *Pluvialis squatarola* – 42 stwierdzenia (łącznie 73 osobników). Wędrowka wiosenna IV¹–V³: 11 stwierdzeń (15 osobników). Wyjątkowo 17.06.2006 r. – 1 ptak. Migracja jesienna: IX²–XI². Skrajne daty stwierdzeń: 10.04.2005 r. – 2 i 12.11.2006 r. – 5 osobników.

Czajka *Vanellus vanellus – łęgowa, 11–19 par. Ogółem 160 stwierdzeń (11 894 osobników). Migracja wiosenna: III¹–V² z wyraźnym szczytem liczebności w III². Największa koncentracja wiosną 12.03.2001 r. – 500 osobników. Wędrowka jesienna z dwoma wyraźnymi szczytami. Pierwszy szczyt pojawów VII¹–VII² jest związany z dyspersją polegową. Maksymalna koncentracja w tym okresie 9.07.2006 r. – 230 osobników. Druga fala przelotu jest bardziej intensywna i osiąga szczyt w X¹ i X³ (ryc. 6G). Największe koncentracje w tym okresie odnotowano: 27.10.2002 r. – 832 i 7.10.2006 r. – 850 osobników. Zimą 5 stwierdzeń: 31.01.2002 r. – 27 osobników (KD); 24.01.2007 (KD), 5.02.2007 i 25.01.2008 r. – po jednym ptaku oraz 7.02.2004 r. – 9 osobników.

Biegus rdzawy *Calidris canutus* – dwa stwierdzenia pojedynczych osobników na stawach w Okołowicach: 8–09.09.2000 r. i 14–15.09.2002 r.

Piaskowiec *Calidris alba* – 7 stwierdzeń (11 osobników). Wszystkie obserwacje ze stawów w Okołowicach. Wiosną obserwowany 2-krotnie: 18.05.2003 r. (KD) i 26.05.2004 r. – po 2 osobniki. W okresie migracji jesienniej obserwowany 5-krotnie: 31.08.2000 r. – 2, 1.09.2000 r. – 1, 29–30.09.2002 r. – 1 (PW, KD), 7.09.2003 r. – 2 oraz 22.09.2003 – 1 osobnik.

Biegus malutki *Calidris minuta* – 19 stwierdzeń (łącznie 66 osobników). Wiosną pojedyncze stwierdzenie: 13.05.2007 r. – 3 osobniki.

W czerwcu 1 ptaka odnotowano 17.06.2006 r. Największe skupisko, liczące 15 osobników, odnotowano 15.08.2000 r. Najpóźniej stwierdzony 17.10.2004 r. – 1 ptak (KD).

Biegus mały *Calidris temminckii* – ogółem 35 stwierdzeń (140 osobników). Liczniejszy w okresie migracji wiosennej – ogółem 20 stwierdzeń (114 osobników). Najwcześniej obserwowany 15.04.2007 r. – 4 osobniki. Największa koncentracja: 13.05.2007 r. – 22 osobników. W czerwcu 1 ptaka obserwowano 3.06.2005 r. Najpóźniej stwierdzony 9.09.2000 r. – 1 osobnik.

Biegus arktyczny *Calidris melanotos* – łącznie 3 stwierdzenia. Wszystkie obserwacje ze stawów w Okołowicach. Po raz pierwszy obserwowany 29–30.09.2002 r. – 1 juv. (Wilniewicz i in. 2003). Następnymi obserwacjami dokonano 4.07.2004 r. i 3–5.07.2005 r. – po jednym ad. (KF 2005, 2006).

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea* – łącznie 21 spotkań (59 osobników). Dwie obserwacje wiosenne pojedynczych ptaków: 4.05.2004 r. i 10.05.2008 r. Przelot jesienny VII¹–IX². Największe skupisko: 28.08.2000 r. – 10 osobników. Najpóźniej stwierdzony 16.09.2003 r. – 1 osobnik.

Biegus zmienny *Calidris alpina* – ogółem 104 stwierdzenia (724 osobników). Wiosną (III³–VI¹) mniej liczny: 32 stwierdzenia (115 osobników). Największa koncentracja w tym okresie 12.05.2004 r. – 21 osobników. Przelot jesienny (VIII¹–XI¹) bardziej intensywny: 72 stwierdzenia (609 osobników). Największe skupisko w tym okresie 19.09.2000 r. – 37 osobników. Skrajne daty 25.03.2002 r. – 2 osobniki (PW, KD) i 3.11.2003 r. – 1 osobnik (KD). Dynamikę liczebności gatunku w skali roku pokazano na rycinie 6H.

Biegus płaskodzioby *Limicola falcinellus* – ogółem 7 stwierdzeń (17 osobników). W okresie migracji wiosennej stwierdzony 3-krotnie: 18.05. i 23.05.2003 r. oraz 15.05.2010 r. odpowiednio: 2, 1 i 8 osobników. Podczas migracji jesienniej również 3 stwierdzenia: 28.07. i 28.08.2000 r. – po 2 osobniki oraz 4.09. i 7.09.2003 r. – po jednym ptaku.

Batalion *Philomachus pugnax* – najliczniejsza siewka podczas migracji, ogółem 159 stwierdzeń (12 024 osobników). Szczyt przelotu wiosennego przypadku na IV³ (ryc. 6I). Największa koncentracja wiosną – 26.04.2002 r.; odnotowano 1360 osobników. Migracja jesienna ma przebieg dwufalowy. Pierwsza fala przelotu ze szczytem w VII² dotyczyła głównie osobników dorosłych. Największe stado odnotowane w tym okresie 5.07.2004 r. liczyło 29 ptaków. Druga fala przelotu ze szczytem w IX¹ dotyczyła głównie ptaków tegorocznych, a największe stadko w tym okresie 5.09.2000 r. liczyło 72 osobniki. Skrajne daty obserwacji: 22.03.2008 r. – 3 osobniki i 19.10.2003 r. – 2 osobniki.

Bekasik *Lymnocyptes minimus* – obserwowany 2-krotnie: 23.03.2001 r. – 3 (PW) oraz 24.01.2007 r. – 1 ptak (KD).

Kszyk *Gallinago gallinago – lęgowy, corocznie 10–17 par. Przelot wiosenny niezbyt liczny: podczas 21 stwierdzeń policzono łącznie 74 osobników. Największe skupisko w tym okresie 2.04.2010 r. liczyło 10 ptaków. Migracja jesienna, ze szczytem przelotu w IX¹, była bardziej intensywna: w trakcie 85 obserwacji policzono łącznie 1592 osobników (ryc. 6J). Największe stado napotkane w tym okresie 31.08.2000 r. liczyło 194 osobników. Skrajne daty stwierdzeń: 23.03.2003 r. (KD) i 11.11.2000 r. – po 2 osobniki. W zimie wykazany raz: 24.01.2007 r. – 1 ptak (KD).

Rycyk *Limosa limosa (ryc. 9) – lęgowy, 3–17 par. Przelot wiosenny i jesienny trudny do rozgraniczenia ze względu na frakcję ptaków lęgowych (ryc. 6K). Wysiadujące ptaki obserwowano w okolicach Pukarzowa w dniach: 1.05.2000, 10.04.2004 i 26.04.2009 r. Główne miejsca lęgowe zlokalizowane były wokół stawów w Pukarzowie i na południe od Okołowic. Liczebność par lęgowych podlega silnym fluktuacjom i jest uzależniona od wiosennych poziomów wód. Skrajne daty stwierdzeń: 12.03.2001 r. – 1 osobnik i 21.07.2004 r. – 6 osobników. Maksymalna koncentracja: 6.04.2003 r. – 150 osobników (KD).

Kulik mniejszy *Numenius phaeopus* – łącznie 5 stwierdzeń: 28.04.2002 r. (PW, KD),

5.07.2004, 3.07.2005 i 3.05.2006 r. – po jednym osobniku oraz 1.09.2004 r. – 5 osobników.

Kulik wielki *Numenius arquata (ryc. 10) – lęgowy, do 3 par. Pierwszych obserwacji świadczących o lęgowości gatunku na badanym obszarze dokonano 27.04.2003 r. i 11.05.2004 r., kiedy stwierdzono tokującego osobnika. Kolejnych obserwacji ptaków lęgowych dokonano: 14.06.2005 r. – 1 para silnie zaniepokojona z co najmniej 1 młodym, 8.04.2007 r. – 2 pary oraz 3.05.2010 r. – 3 pary. W okresie migracji ogółem 45 stwierdzeń (224 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 12.03.2001 r. i 25.11.2000 r. – po jednym osobniku. Największe skupisko 6.10.2003 r. – 14 osobników.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos (ryc. 11) – prawdopodobnie lęgowy, 1–3 pary. Podczas migracji ogółem 87 stwierdzeń (324 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 13.04.2003 r. (KD) i 14.10.2005 r. – po 2 osobniki. Największe skupisko 18.07.2004 r. – 15 osobników.

Samotnik *Tringa ochropus – lęgowy, 1–2 pary koło Pukarzowa. Łącznie 58 stwierdzeń 104 osobników. Skrajne daty stwierdzeń: 23.03.2005 r. i 7.11.2004 r. – odpowiednio po 1 (KD) i 2 osobniki. Maksymalne skupisko 17.06.2006 r. – 10 osobników.

Brodziec śniady *Tringa erythropus* – ogółem 65 stwierdzeń (345 osobników). Migracja wiosenna: IV³–V². Największe skupisko w tym okresie 4.05.2003 r. – 55 osobników. Przelot jesienny dwufalowy ze szczytem w IX¹ (ryc. 6L). Maksymalna koncentracja jesienią 5.09.2000 r. – 28 osobników. Skrajne daty stwierdzeń: 21.04.2003 r. i 17.10.2000 r. – odpowiednio po jednym (KD) i 2 osobniki.

Kwokacz *Tringa nebularia* – ogółem 117 stwierdzeń (766 osobników). Migracja wiosenna: IV²–V², w 33 stwierdzeniach 371 osobników. Największa koncentracja w tym okresie 26.04.2002 r. – 47 osobników. Okres migracji jesiennej z dwoma wyraźnymi szczytami liczebności. Pierwszy szczyt w VII² z udziałem wyłącznie ptaków dorosłych. W drugiej fali przelatujących ptaków, ze szczytem w VIII³, obserwowano ptaki zarówno ad., jak i juv (ryc. 6Ł). Najwcześniej ptaki juv. odnotowa-



Ryc. 9. Rycyk *Limosa limosa* (Okotowice, 21.05.2013 r.; fot. G. Kaczorowski)

Fig. 9. Black-tailed Godwit *Limosa limosa* (Okotowice; 21 May, 2013; photo by G. Kaczorowski)

Ryc. 10. Kulik wielki *Numenius arquata* (Górna Pilica, 3.05.2010 r.; fot. K. Dudzik)

Fig. 10. Eurasian Curlew *Numenius arquata* (the Upper Pilica river valley; 3 May, 2010; photo by K. Dudzik)



no 8.08.2004 r. – 3 osobniki. Największe skupisko podczas migracji jesiennej 14.07.2001 r. – 25 ad. Skrajne daty pojawów: 13.04.2003 r. – 7 osobników (KD) i 10.10.2000 r. – 1 ptak.

Brodziec pławny *Tringa stagnatilis* – ogółem 9 stwierdzeń (15 osobników) w następujących miesiącach: IV – 1, V – 2, VI – 3, VII – 2 i IX – 1. Największe skupisko 10.06.2001 r. – 5 osobników.

Łęczak *Tringa glareola* – ogółem 139 stwierdzeń (6590 osobników). Gatunek stale obecny na obszarze badań od IV¹ do IX³. W okresie migracji wiosennej szczyt przelotu w IV³. Największa koncentracja w tym okresie 28.04.2004 r. – 450 osobników. Migracja w kierunku zimowisk rozpoczyna się u tego gatunku bardzo wcześnie, bo już w VI (ryc. 6M).





Ryc. 11. Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* (Okołowice, 27.04.2013 r.; fot. G. Kaczorowski)

Fig. 11. Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* (Okołowice; 27 April, 2013; photo by G. Kaczorowski)

Największa koncentracja 29.06.2004 r. – 170 osobników. Od VIII³ obserwowano prawie wyłącznie osobniki pierwszoroczne. Skrajne daty stwierdzeń: 23.03.2000 r. na stawach Pukarzędów – 2 ptaki i 23.09.2000 r. – 2 osobniki na stawach w Okołowicach.

Krwawodziób *Tringa totanus – lęgowy, 4–9 par. W dniu 8.05.2000 r. znaleziono lęg złożony z 4 jaj, a 10.04.2004 i 29.04.2008 r. obserwowano wysiadujące ptaki. Ponadto w dniu 28.05.2006 r. obserwowano dorosłego ptaka odwodzącego od młodych. W okresie

obu migracji ogółem 140 stwierdzeń (1249 osobników). Największa koncentracja wiosenna 22.03.2008 r. – 70 osobników. Od VI¹ można zaobserwować na stawach w Okołowicach większe skupiska krwawodziobów rozpoczynających już migrację jesienną, np.: 16.06.2001 r. – 55 osobników, 10.06.2006 r. – 53 osobniki oraz 16.06.2004 r. – 42 osobniki (ryc. 6N). Skrajne daty stwierdzeń: 11.03.2007 r. i 13.09.2000 r. – odpowiednio 1 i 2 osobniki.

Kamusznik *Arenaria interpres* – 8 stwierdzeń pojedynczych osobników: 15.05.2002 r.

(PW), 18.05.2002 r., 20.05.2004 r. (KD), 23.05.2001 r., 23.05.2004 r., 15.05.2010 r., 13.09.2003 r. (KD) i 2–3.10.2010 r.

Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus* – ogółem 4 stwierdzenia. Wiosną obserwowany raz: 9.06.2004 r. – 1 ptak. Pozostałych obserwacji dokonano w okresie migracji jesiennej: 28.08.2000 r. – 1, 5–11.09.2010 r – 1 i 13.09.2010 r. – 2 osobniki.

Wydrzyk ostrosterń *Stercorarius parasiticus* – 27.08.2002 r. – 1 juv. na stawach w Okolowicach.

Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus* – 17.07.2005 r. – 1 juv. na stawach w Okolowicach.

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus* – ogółem 26 stwierdzeń (282 osobników). Maksymalna koncentracja wiosną 1.05.2002 r. – 55 osobników (KD). Jesienią tylko 3 stwierdzenia: 30.09.2002 r. – 1 osobnik, 16.10.2010 r. – 2, 14.11.2004 r. – 1. Skrajne daty stwierdzeń: 22.04.2007 r. – 9 osobników i 25.12.2006 r. – 1 osobnik.

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus* – nielęgowa. Ogółem 218 stwierdzeń (17984 osobników) Szczyt migracji wiosennej w III³. Największe skupisko w tym okresie 29.03.2005 r. – 650 osobników. Migracja jesienią jest wielofalowa z największą liczebnością w XI², np. 14.11.2004 r. – 600 ptaków (ryc. 6O). W miesiącach zimowych odnotowano 11 stwierdzeń. Największa koncentracja w tym okresie 6.01.2007 r. – 20 osobników.

Mewa siwa *Larus canus* – ogółem 137 stwierdzeń (779 osobników). Podczas migracji wiosennej szczyt liczebności w III³. Maksymalne skupisko w tym okresie 24.03.2003 r. – 91 osobników. Jesienią bez wyraźnych szczytów liczebności (ryc. 6P). Maksymalna koncentracja w tym okresie 11.11.2006 r. – 27 osobników. W miesiącach zimowych łącznie 14 stwierdzeń (60 osobników). Największe skupisko zimą 15.01.2005 r. – 21 osobników.

Mewa żółtonoga *Larus fuscus* – łącznie 7 stwierdzeń (8 osobników). Miesięczny rozkład obserwacji przedstawia się następująco: IV – 1, V – 1, VII – 2, IX – 2, XI – 1.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus* – w okresie wiosennym 17 stwierdzeń (49 osobników). Jesienią częstsza, 30 stwierdzeń (169 osobników). Zimą tylko 3 stwierdzenia: 6.01.2007 r. – 5, 25.01.2008 r. – 4 i 5.02.2007 r. 2 osobniki. Największe skupisko 23.11.2003 r. – 32 osobników.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans* – w okresie wiosennym 34 stwierdzenia (213 osobników). Największe skupisko wiosną 16.04.2006 r. – 35 osobników. Częstsza jesienią, 53 stwierdzenia (566 osobników). Największa koncentracja w tym czasie 17.11.2005 r. – 80 ptaków. W miesiącach zimowych 16 stwierdzeń – w sumie 234 osobników.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* – w okresie wiosennym 21 stwierdzeń (34 osobników). W okresie migracji jesiennej 36 stwierdzeń (131 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 13.04.2004 r. – 1 (KD) i 11.09.2010 r. – 3 osobniki. Największe skupisko 17.07.2005 r. – 14 osobników.

Rybitwa białoczelną *Sternula albifrons* – wiosną tylko 5 stwierdzeń (8 osobników). Podczas migracji jesiennej znacznie liczniejsza, 27 stwierdzeń (88 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 18.05.2002 r. – 3 ptaki (KD); 18.05.2009 r. i 14.08.2010 r. po jednym osobniku. Największe skupisko 16.07.2004 r. – 13 osobników.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* – w okresie przelotu wiosennego 14 stwierdzeń (40 osobników). Jesienią rzadsza, 8 stwierdzeń (20 osobników). Największe skupisko 16.05.2009 r. – 9 osobników. Skrajne daty stwierdzeń: 27.04.2003 r. i 3.10.2004 r. – odpowiednio 2 i 1 osobnik.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger* – wiosną łącznie 58 stwierdzeń (322 osobników). Największe skupisko w tym okresie 15.05.2002 r. – 51 osobników (PW, KD). Podczas migracji jesiennej 47 stwierdzeń (280 osobników). Największa koncentracja w okresie migracji jesiennej: 21.07.2004 r. – 37 ptaków. Skrajne daty stwierdzeń: 10.04.2005 r. (KD) i 3.10.2004 r. – odpowiednio 1 i 2 osobniki.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus* – w okresie migracji wiosennej 17 stwier-

dzeń (205 osobników). Największa koncentracja wiosną 2.05.2002 r. – 97 osobników. Jesienią nieliczna, 7 stwierdzeń (9 osobników). Skrajne daty stwierdzeń: 23.04.2006 r. – 4 i 1.09.2000 r. – 1 osobnik.

Puszczyk *Strix aluco – stanowiska lęgowe w okolicach Pukarzowa i Kuźnicy Grodzkiej. Ptaki dorosłe karmiące młode obserwowano dwukrotnie: 10.05.2003 r. w Pukarzewie i 8.05.2010 r. w Kuźnicy Grodzkiej.

Uszatka *Asio otus – wykryto 3 stanowiska przy wsiach Załęże, Pukarzew i Silpia. Ptaki dorosłe karmiące młode w pobliżu gniazd obserwowano w Pukarzewie w dniach: 8.05.2000, 4.05.2002 i 25.04.2003 r. Ponadto wysiadujące ptaki stwierdzono 15.04.2006 r. w okolicy wsi Pukarzew oraz 15.04.2008 r. na zachód od wsi Silpia Duża.

Uszatka błotna *Asio flammeus* – 12.05.2002 r. – 1 ptak (KD).

Zimorodek *Alcedo atthis – lęgowy, 4–5 par.

Żółta *Merops apiaster* – 16.05.2009 r. – 1 osobnik przelotny w Koniecpolu-Chrzastowie.

Dudek *Upupa epops – lęgowy, 5–7 par. W dniu 9.07.2004 r. obserwowano karmienie młodych w dziupli wierzbki na brzegu Pilicy blisko wsi Pukarzew.

Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus – lęgowy, 1 para. W latach 2006–2009 gniazdował w małym zadrzewieniu wierzbowo-olchowym na brzegu rzeki blisko Pukarzowa. W następnym sezonie stwierdzony jedynie zimą: 2.01.2010 r. – 1♂.

Dzięcioł zielony *Picus viridis – lęgowy, 3–4 pary. Stałe rewiry lęgowe znajdują się koło Pukarzowa, Kuźnicy Grodzkiej i Radoszewnicy.

Brzegówka *Riparia riparia – lęgowy, do 12 par. Stanowiska lęgowe zlokalizowane głównie na skarpach rzecznych w terenie otwartym na N od stawów w Okołowicach. Duża kolonia, powyżej 100 nerek, znajdowała się na terenie cegielni na SW od Radoszewnicy, już poza badanym obszarem. Największe koncentracje odnotowano w okresie VII³–VIII³: 29.07.2007 r. – 500, 10.08.2003 r. – 1200, 30.08.2003 r. – 800 osobników.

Dymówka *Hirundo rustica – lęgowy w zabudowaniach na terenie doliny. Trzciniowiska na stawach Pukarzew „S” i Koniecpol-Chrzastów w okresie polęgowym są wykorzystywane przez dymówki jako miejsca noclegowe, gdzie 5.09.2010 r. nocowało ok. 1000 ptaków.

Świergotek polny *Anthus campestris* – jedno stwierdzenie pojedynczego ptaka 29.09.2002 r. (PW, KD).

Świergotek łąkowy *Anthus pratensis – gatunek lęgowy, lecz brak oceny liczebności. Najliczniej stwierdzany na podmokłych łąkach na północ od stawów Okołowice. Największa koncentracja 10.04.2005 r. – 85 osobników. Zimą 12 stwierdzeń, maksymalnie 3 osobniki – 25.12.2006 r. i 15.02.2007 r.

Świergotek rdzawogardły *Anthus cervinus* – 4 stwierdzenia. Wiosną obserwowany raz: 11.05.2004 r. – 2 osobniki. W okresie migracji jesiennej obserwowano go: 4.09.2003 r. – 2, 20.09.2003 oraz 4.10.2009 r. – po 1 osobniku (PW, MK, MU, SN).

Siwerniak *Anthus spinoletta* – 2 stwierdzenia: 17.01.2009 r. – 2 ptaki na stawach Okołowice (KF 2010) i 5.01.2010 r. – 1 ptak na brzegu rzeki w okolicach Pukarzowa.

Świergotek nadmorski *Anthus petrosus* – 18.03.2007 r. – 1 osobnik przy stawach w Koniecpolu-Chrzastowie (KF 2008).

Pliszka górská *Motacilla cinerea* – 16.03.2005 r. – 1♂ przelotny na stawach w Koniecpolu-Chrzastowie (KD, BP)

Pluszcz *Cinclus cinclus* – 12.12.2004 r. – 1 ptak na Pilicy w okolicach Pukarzowa.

Słowik szary *Luscinia luscinia – gatunek lęgowy, bez oceny liczebności. W okolicach Koniecpola 4.06.2006 r. stwierdzono 15 rewirów śpiewających ♂♂.

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos – gatunek lęgowy, bez oceny liczebności. Największe zagęszczenia – 5 rewirów terytorialnych ♂♂ – stwierdzono w okolicach Grodziska i Okołowic.

Podróżniczek *Luscinia svecica* – 23.05.2001 r. – 1♂ przy stawach Okołowice.

Kłaskawka *Saxicola rubicola – lęgowy, 6–8 par. Stanowiska lęgowe w okolicach Koniecpola i Okołowic.

Świerszczak *Locustella naevia – lęgowy, 40–60 śpiewających ♂♂. Na powierzchni próbniej w 2010 r. – 13–15 śpiewających ♂♂ (zagęszczenie 10,8–12,5 par/10 ha). Najpóźniej stwierdzony 16.09.2010 r. – 1 ptak złapany w sieć.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis – prawdopodobnie lęgowa, 8–12 śpiewających ♂♂.

Brzęczka *Locustella luscinioides – prawdopodobnie lęgowa, 4–6 śpiewających ♂♂.

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus – lęgowy, 75–90 śpiewających ♂♂ na wszystkich kompleksach stawów oraz w zagłębieniach terenu pokrytych trzcina.

Jarzębatka *Sylvia nisoria – lęgowa, 4–10 par. Gatunek o znacznych wahanach liczebności w kolejnych sezonach.

Wąsatka *Panurus biarmicus – prawdopodobnie nieregularnie lęgowa. Podczas kontroli stawów w Konieczpolu-Chrzastowie 23.03.2001 r. stwierdzono na całym kompleksie 6 par, 1♂ oraz 4 osobniki o nieokreślonej płci. Na podstawie tych obserwacji oszacowano liczbę par lęgowych na ok. 10 (PW). Obserwacje dokonane na stawach Pukarzędów „S” (8.03.2008 r. – 4 osobniki oraz 21.03.2010 r. – 2 osobniki) mogły również dotyczyć potencjalnych ptaków lęgowych. W okresie jesiennych koczowań VIII³–XII² stwierdzona 9-krotnie. Największa koncentracja w tym okresie 20.12.2005 r. – 22 osobniki (KD). Jedna obserwacja świadcząca o możliwości zimowania 17.01.2006 r. – 35 osobników (KD).

Remiz *Remiz pendulinus – lęgowy, 3–5 par, znaleziono gniazda przy stawach w Konieczpolu-Chrzastowie, Okołowicach i Pukarzędzie „S”.

Srokosz *Lanius excubitor – lęgowy, 1–3 pary. Stanowiska lęgowe w okolicach Grodziska i Pukarzędza.

Gawron *Corvus frugilegus – licząca 286 gniazd (w 2002 r.) kolonia lęgowa gawrona istniała w parku w Radoszewnicy do 2002 r.

Czarnowron *Corvus corone* – 2 stwierdzenia ze stawów w Okołowicach: 20.09.2003 r. i 1.01.2005 r. – odpowiednio 3 i 1 osobnik.

Wrona *Corvus cornix – lęgowa, stan liczebny oszacowano na 20–25 par. W okresie lęgowym obserwowano liczne skupiska ptaków

niełgowych: 14.05.2000 r. – 40 i 3.05.2008 r. – 60 osobników. Najliczniejsze stado na noclegowisku koło Pukarzędza liczyło 2.01.2005 r. 270 osobników.

Rzępołuch *Carduelis flavirostris* – pojawy tego łuszczaka na obszarze badań miały charakter nalotów w trzech kolejno następujących po sobie okresach jesienno-zimowych. Jesienią i zimą 2003/2004 odnotowano 13 stwierdzeń (526 osobników), w kolejnym okresie jesienno-zimowym 2004/2005 – 9 stwierdzeń (243 osobników), a jesienią 2005 r. – 3 stwierdzenia (95 osobników). W następnych latach tylko jedno stwierdzenie – 31.10.2010 r. – 4 osobniki. Skrajne daty stwierdzeń: 27.10. i 7.02.2004 r. – odpowiednio 9 i 24 osobników.

Dziwonia *Carpodacus erythrinus – prawdopodobnie lęgowa, 14–20 stanowisk śpiewających ♂♂. Skrajne daty: 11.05.2004 r. – 1 ptak i 19.07.2000 r. – 2 ptaki.

Śnieguła *Plectrophenax nivalis* – 6 stwierdzeń (14 ptaków), wszystkie przy stawach w Okołowicach. Skrajne daty notowań: 1.11.2003 r. – 1 i 25.03.2006 r. – 5 osobników.

Ortolan *Emberiza hortulana – w okresie lęgowym śpiewającego ♂ stwierdzono w rejonie stawów Pukarzędów „S” w latach 2006, 2008 i 2010.

Oprócz gatunków opisanych powyżej na badanym obszarze w latach 2000–2010 stwierdzono: kuropatwę *Perdix perdix*, przepiórkę *Coturnix coturnix*, bażanta *Phasianus colchicus*, grzywacza *Columba palumbus*, sierpówkę *Streptopelia decaocto*, turkawkę *Streptopelia turtur*, kukułkę *Cuculus canorus*, lelka *Caprimulgus europaeus*, jerzyka *Apus apus*, krętogłowa *Jynx torquilla*, dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*, dzięcioła dużego *Dendrocopos major*, dzięcioła średniego *D. medius*, dzięciołka *D. minor*, lerkę *Lullula arborea*, skowronka *Alauda arvensis*, oknówkę *Delichon urbicum*, świergotka drzewnego *Anthus trivialis*, pliszkę żółtą *Motacilla flava*, pliszkę siwą *Motacilla alba*, jemioluszkę *Bombycilla garrulus*, strzyżykę *Troglodytes troglodytes*, pokrzywnicę *Prunella modularis*, rudzika *Erithacus rubecula*, kopciuszka *Phoenicurus ochruros*, pleszkę *Phoenicurus*

phoenicurus, pokląskwę *Saxicola rubetra*, białorzytkę *Oenanthe oenanthe*, kosa *Turdus merula*, kwiczoła *T. pilaris*, śpiewaka *T. philomelos*, drożdżika *T. iliacus*, paszkota *T. viscivorus*, rokitniczkę *Acrocephalus schoenobaenus*, łożówkę *A. palustris*, trzcinniczkę *A. scirpaceus*, zaganiacza *Hippolais icterina*, piegżę *Sylvia curruca*, cierniówkę *S. communis*, gajówkę *S. borin*, kapтурkę *S. atricapilla*, świstunkę leśną *Phylloscopus sibilatrix*, pierwiosnkę *P. collybita*, piecuszka *P. trochilus*, mysikrólika *Regulus regulus*, muchołówkę szarą *Muscicapa striata*, muchołówkę żałobną *Ficedula hypoleuca*, raniuszkę *Aegithalos caudatus*, sikorę ubogą *Poecile palustris*, czarnogłówkę *P. montanus*, sosnowkę *Periparus ater*, czubatkę *Lophophanes cristatus*, bogatkę *Parus major*, modraszkę *Cyanistes caeruleus*, kowalika *Sitta europaea*, pełzacza leśnego *Certhia familiaris*, pełzacza ogrodowego *C. brachydactyla*, wilgę *Oriolus oriolus*, gąsiora *Lanius collurio*, sójkę *Garrulus glandarius*, srokę *Pica pica*, kawkę *Corvus monedula*, kruka *C. corax*, szpaka *Sturnus vulgaris*, wróbla *Passer domesticus*, mazurka *P. montanus*, ziębę *Fringilla coelebs*, jera *F. montifringilla*, kulczyka *Serinus serinus*, dzwonońca *Chloris chloris*, szczygła *Carduelis carduelis*, czyża *C. spinus*, makołagwę *C. cannabina*, czeczotkę *C. flammea*, gila *Pyrrhula pyrrhula*, grubodzioba *Coccothraustes coccothraustes*, trznadla *Emberiza citrinella*, potrzosa *E. schoeniclus* i potrzyszka *E. calandra*.

Podsumowanie

W latach 2000–2010 na badanym obszarze doliny Pilicy o powierzchni ok. 24 km² zanotowano występowanie 222 gatunków ptaków, z tego 118 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Stwierdzono ogółem 54 gatunki wymienione w Załączniku I tzw. Dyrektywy Ptasiej, co stanowi 42% wszystkich gatunków z tej listy. Spośród ptaków lęgowych na uwagę zasługuje obecność kulika wielkiego, dla którego obszar łąk koło Kuźnicy Grodzkiej stanowi jedno z dwóch jego stanowisk lęgowych na obszarze województwa śląskiego (Czyż, Hermański 2004). Fragmentaryczne dane z tej

części doliny Pilicy, pochodzące z lat poprzedzających omówiony w niniejszej pracy okres badań, pozwoliły stwierdzić, że z awifauny lęgowej tego obszaru znikły takie gatunki wodno-błotne, jak: zausznik, sieweczka obrożna, śmieszka, rybitwa czarna, a perkoz rdzawoszyi znacznie obniżył liczebność, gniazdując efemerycznie tylko w niektórych sezonach. Zanik wymienionych gatunków nastąpił wskutek przebudowy stawów i ich modernizacji, która nastąpiła po prywatyzacji Państwowych Gospodarstw Rybackich. Poza gatunkami wodno-błotnymi należy odnotować zaprzestanie gniazdowania podróźniczka, którego spadek liczebności wykazano już w latach 90. XX w. i gawrona (Chmielewski i in. 2000). W dolinie w okresie niniejszych badań zaczęły gniazdować gęgawa i kulik wielki, a pary lęgowe bielika, gniazdujące poza badanym obszarem, stale wykorzystują dolinę rzeki jako miejsce żerowania, podczas gdy jeszcze w latach 90. XX w. nad Pilicą nie wykazywano tego gatunku (Chmielewski i in. 2000). Na badanym obszarze doliny Pilicy obecnie najcenniejszymi miejscami dla awifauny lęgowej są stawy w Konieczpolu-Chrzastowie oraz łąki między Pukarzewem a Okołowicami. Stawy są dogodnymi siedliskami lęgowymi m.in. dla błotniaka stawowego, łabędzia niemego, gęgawy oraz prawdopodobnie gniazdujących bączka i wąsatki. Łąki w okresach wysokich poziomów wód stwarzają optymalne warunki gniazdowania dla krwawodzioba, rycyka, kszycy, kropiatki i świerszczaka. Stawy w Okołowicach to dla migrujących siewkowych jedno z cenniejszych miejsc na obszarze województwa śląskiego. W okresie badań stwierdzono 30 gatunków siewkowców Charadrii. Na tym obiekcie dokonano pierwszego w Polsce stwierdzenia siewki złotawej (Kaczorowski 2001). W okresie migracji największe zgrupowanie siewkowców liczyło 1709 osobników. Struktura migrujących gatunków z tej grupy jest typowa dla śródlądzia Polski i podobna do stawów w Górkach (Wilniewicz i in. 2001), Ostrówku (Zieliński 2008) i kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic-

-Zdroju (Oleksik i in. 2011). Intensywność przelotu wiosennego była większa od jesiennego. Powodem tego są odsłonięte dna stawów, napełnianych niekiedy dopiero w trzeciej dekadzie maja. Dominantami podczas przelotu wiosennego były batalion, łączak, czajka i rycyk (tab. 4). W tym okresie zanotowano duże zgrupowania ptaków żerujących, zaliczane do wyjątkowych w skali kraju (Tomiałojć,

Stawarczyk 2003), m.in. rycyka – 150 osobników, krwawodzioba – 70 osobników, łączaka – 450 osobników i bataliona do 1360 osobników. Okres migracji jesiennej charakteryzował się większym bogactwem gatunków (tab. 5). W zgrupowaniu siewkowców w tym okresie dominowała czajka. Jedynie podczas migracji jesiennej stwierdzono ostrygojada, bekasika, biegusa arktycznego i biegusa rdzawego.

Tab. 4. Struktura dominacji ugrupowania siewkowców Charadrii w okresie migracji jesiennej i wiosennej na stawach Okołowice w latach 2000–2010

Table 4. Dominance structure (D%) of the wader Charadrii community during autumn and spring migrations in Okołowice fish ponds in 2000–2010

Gatunek/ Species	Jesień/ Autumn			Gatunek/ Species	Wiosna/ Spring		
	N_{stw}	N_{os}	D (%)		N_{stw}	N_{os}	D (%)
<i>Vanellus vanellus</i>	103	9455	58,23	<i>Philomachus pugnax</i>	79	11207	49,32
<i>Gallinago gallinago</i>	85	1592	9,80	<i>Tringa glareola</i>	65	5085	22,38
<i>Tringa glareola</i>	74	1505	9,27	<i>Vanellus vanellus</i>	57	2439	10,73
<i>Philomachus pugnax</i>	80	817	5,03	<i>Limosa limosa</i>	94	1865	8,21
<i>Calidris alpina</i>	72	609	3,75	<i>Tringa totanus</i>	92	754	3,32
<i>Tringa totanus</i>	48	495	3,05	<i>Tringa nebularna</i>	33	371	1,63
<i>Tringa nebularna</i>	84	395	2,43	<i>Tringa erythropus</i>	26	186	0,82
<i>Charadrius dubius</i>	61	253	1,45	<i>Charadrius dubius</i>	51	152	0,67
<i>Numenius arquata</i>	33	208	1,28	<i>Charadrius hiaticula</i>	22	144	0,63
<i>Actitis hypoleucos</i>	56	193	1,19	<i>Actitis hypoleucos</i>	31	131	0,58
<i>Tringa erythropus</i>	39	159	0,98	<i>Calidris alpina</i>	32	115	0,51
<i>Limosa limosa</i>	22	133	0,82	<i>Calidris temminckii</i>	20	114	0,5
<i>Charadrius hiaticula</i>	27	110	0,68	<i>Gallinago gallinago</i>	21	74	0,24
<i>Calidris minuta</i>	18	63	0,39	<i>Tringa ochropus</i>	24	45	0,2
<i>Tringa ochropus</i>	34	59	0,36	<i>Numenius arquata</i>	12	16	+
<i>Pluvialis squatarola</i>	31	58	0,36	<i>Pluvialis squatarola</i>	11	15	+
<i>Calidris ferruginea</i>	19	57	0,35	<i>Limicola falcinellus</i>	3	11	+
<i>Calidris temminckii</i>	15	26	0,16	<i>Tringa stagnatilis</i>	5	10	+
<i>Calidris alba</i>	5	7	+	<i>Arenaria interpres</i>	6	6	+
<i>Numenius phaeopus</i>	3	7	+	<i>Calidris alba</i>	2	4	+
<i>Limicola falcinellus</i>	4	6	+	<i>Calidris minuta</i>	1	3	+
<i>Tringa stagnatilis</i>	2	2	+	<i>Calidris ferruginea</i>	7	13	+
<i>Phalaropus lobatus</i>	3	4	+	<i>Pluvialis apricaria</i>	2	2	+
<i>Calidris melanotos</i>	3	3	+	<i>Numenius phaeopus</i>	2	2	+
<i>Arenaria interpres</i>	2	2	+	<i>Phalaropus lobatus</i>	1	1	+
<i>Pluvialis apricaria</i>	2	2	+				
<i>Lymnocyptes minimus</i>	2	2	+				
<i>Calidris canutus</i>	2	2	+				
<i>Haematopus ostralegus</i>	1	1	+				
<i>Pluvialis fulva</i>	1	1	+				

Objaśnienie skrótów: N_{os} – całkowita liczba osobników, N_{stw} – liczba stwierdzeń, D – dominacja

Explanation of symbols: N_{os} – the total number of individuals, N_{stw} – number of records, D – dominance

Tab. 5. Struktura dominacji ugrupowania ptaków wodnych i błotnych Non-Passeriformes w okresie migracji jesiennej i wiosennej na stawach Okołowice w latach 2000–2010

Table 5. Dominance structure (D%) of the wetland Non-Passeriformes birds community during autumn and spring migrations in Okołowice fish ponds in 2000–2010

Gatunek/ Species	Wiosna / Spring				Gatunek/ Species	Jesień / Autumn			
	N _{stw}	N _{os}	N/s	D (%)		N _{stw}	N _{os}	N/s	D (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	69	10531	53,4	24,55	<i>Anas platyrhynchos</i>	87	20810	81,0	28,52
<i>Anas platyrhynchos</i>	57	9877	50,1	23,02	<i>Fulica atra</i>	126	20408	79,4	27,95
<i>Cygnus olor</i>	127	5456	27,7	12,72	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	149	7453	29,0	10,21
<i>Aythya fuligula</i>	61	3341	17,0	7,78	<i>Ardea cinerea</i>	190	6557	25,5	8,98
<i>Aythya ferina</i>	62	3209	16,3	7,48	<i>Cygnus olor</i>	183	5115	19,9	7,00
<i>Ardea cinerea</i>	97	2630	13,3	6,13	<i>Aythya fuligula</i>	120	2801	10,9	3,84
<i>Anas penelope</i>	53	1384	7,0	3,23	<i>Aythya ferina</i>	111	2295	8,9	3,14
<i>Anser anser</i>	16	1045	7,0	2,44	<i>Phalacrocorax carbo</i>	62	718	2,8	0,98
<i>Larus canus</i>	61	483	2,4	1,13	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	73	641	2,5	0,88
<i>Phalacrocorax carbo</i>	43	417	2,1	1,10	<i>Anas penelope</i>	74	630	2,4	0,86
<i>Podiceps cristatus</i>	49	462	2,3	1,08	<i>Larus cachinnans</i>	53	566	2,2	0,77
<i>Fulica atra</i>	31	391	2,0	0,91	<i>Ciconia ciconia</i>	23	557	2,2	0,76
<i>Anas querquedula</i>	67	365	1,8	0,85	<i>Anas crecca</i>	45	484	1,9	0,66
<i>Chlidonias niger</i>	58	322	1,7	0,77	<i>Anser fabalis</i>	11	476	1,8	0,65
<i>Anas crecca</i>	29	326	1,6	0,76	<i>Podiceps cristatus</i>	92	478	1,9	0,65
<i>Casmerodius albus</i>	65	289	1,5	0,67	<i>Casmerodius albus</i>	79	462	1,8	0,63
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	22	277	1,3	0,61	<i>Larus canus</i>	76	296	1,1	0,41
<i>Mergus merganser</i>	31	245	1,2	0,57	<i>Chlidonias niger</i>	47	280	1,1	0,38
<i>Anas strepera</i>	55	219	1,1	0,51	<i>Anas clypeata</i>	34	245	0,9	0,36
<i>Larus cachinnans</i>	34	213	1,1	0,50	<i>Anas querquedula</i>	42	273	1,1	0,32
<i>Chlidonias leucopterus</i>	17	205	1,0	0,48	<i>Cygnus cygnus</i>	23	216	0,8	0,30
<i>Anas clypeata</i>	27	167	0,8	0,39	<i>Anser albifrons</i>	3	182	0,7	0,25
<i>Cygnus cygnus</i>	30	153	0,8	0,36	<i>Larus argentatus</i>	30	169	0,7	0,23
<i>Anser fabalis</i>	13	152	0,8	0,36	<i>Ciconia nigra</i>	57	162	0,6	0,22
<i>Anas acuta</i>	23	146	0,7	0,34	<i>Sterna hirundo</i>	36	131	0,5	0,18
<i>Ciconia ciconia</i>	10	129	0,6	0,30	<i>Anas strepera</i>	28	100	0,4	0,14
<i>Ciconia nigra</i>	32	112	0,6	0,26	<i>Mergus merganser</i>	17	97	0,4	0,13
<i>Podiceps nigricollis</i>	21	67	0,3	0,16	<i>Anser anser</i>	3	90	0,3	0,12
<i>Bucephala clangula</i>	21	54	0,3	0,13	<i>Sternula albifrons</i>	27	88	0,3	0,12
<i>Larus argentatus</i>	17	49	0,2	0,11	<i>Bucephala clangula</i>	28	52	0,2	+
<i>Cygnus columbianus</i>	8	42	0,2	+	<i>Anas acuta</i>	23	65	0,2	+
<i>Sterna hirundo</i>	21	34	0,2	+	<i>Podiceps grisegena</i>	18	25	0,1	+
<i>Chlidonias hybrida</i>	14	40	0,2	+	<i>Chlidonias hybrida</i>	8	20	0,1	+
<i>Anser albifrons</i>	1	8	+	+	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	+	+
<i>Melanitta nigra</i>	1	1	+	+	<i>Cygnus columbianus</i>	4	14	+	+
<i>Tadorna tadorna</i>	2	3	+	+	<i>Tadorna tadorna</i>	1	1	+	+
<i>Melanitta fusca</i>	1	1	+	+	<i>Melanitta nigra</i>	3	3	+	+
<i>Mergellus albellus</i>	4	6	+	+	<i>Mergellus albellus</i>	2	3	+	+
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	7	17	+	+	<i>Gavia arctica</i>	4	7	+	+
<i>Podiceps grisegena</i>	16	32	+	+	<i>Podiceps nigricollis</i>	8	12	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	+	+	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1	1	+	+
<i>Egretta garzetta</i>	1	1	+	+	<i>Netta rufina</i>	2	2	+	+
<i>Larus fuscus</i>	2	2	+	+	<i>Aythya marila</i>	2	2	+	+
<i>Sternula albifrons</i>	5	8	+	+	<i>Gavia stellata</i>	1	1	+	+
Łącznie/ Total	42912		100,0		<i>Podiceps auritus</i>	1	2	+	+
					<i>Hydrocoloeus minutus</i>	4	5	+	+
					<i>Larus fuscus</i>	5	6	+	+
					<i>Chlidonias leucopterus</i>	7	9	+	+
					<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	1	+	+
					Łącznie/ Total	73012		100,0	

Objaśnienie skrótów: N_{stw} – liczba stwierdzeń, N_{os} – liczba osobników, D – dominacja, N/s – średnia liczba osobników na kontrolę (N kontroli wiosną = 197, N kontroli jesienią = 257)

Explanation of symbols: N_{os} – the number of individuals; N_{stw} – the number of records, D – dominance, N/s – the average number of individuals per record (N records in spring = 197, N records in autumn = 257)

Kontynuacja badań pozwoli śledzić zmiany z jednej strony w składzie ilościowym i jakościowym awifauny lęgowej tego obszaru, a z drugiej – zmiany w strukturze zgrupowania ptaków migrujących przez ten obszar.

Podziękowania

Autorzy pragną podziękować Jerzemu Zygmuntowi za wstępne opracowanie mapy obszaru badań.

PIŚMIENICTWO

- Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych. *Not. Orn.* 22 (1–2): 47–61.
- Chmielewski S., Wilniewicz P., Tabor J. 2000. Awifauna okresu lęgowego doliny górnej i środkowej Pilicy. *Kulon* 5: 117–136.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ, Warszawa.
- Czapulak A., Lontkowski J., Nawrocki P., Stawarczyk T. 1987. ABC obserwatora ptaków. Muzeum Okręgowe w Radomiu.
- Czyż S., Hermański P. 2004. Stanowisko lęgowe kulika wielkiego w okolicach Częstochowy. *Przyr. Górn. Śląska* 35: 13–14
- Dombrowski A., Chmielewski S., Rzępała M. 1993a. Znaczenie dolin dorzecza Wisły Środkowej dla awifauny. Zagrożenia i postulaty ochronne. W: Tomiałojć L. (red.). Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. IOP PAN, Kraków: 203–224.
- Dombrowski A., Rzępała M., Tabor A. 1993b. Wykorzystywanie stymulacji magnetofonowej w ocenie liczebności lęgowych populacji perkozka *Tachybaptus ruficollis*, wodnika *Rallus aquaticus*, zielonki *Porzana porzana* i kokoszki wodnej *Gallinula chloropus*. *Not. Orn.* 43: 359–369.
- Dudzik K., Bielak E., Maksalon L., Dobosz R. 2010a. Awifauna stawów rybnych doliny Białej Nidy i terenów przyległych w latach 2002–2010. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 66 (4): 261–282.
- Dudzik K., Wilniewicz P., Maksalon L., Kaczorowski G., Święciak T., Kmieciak P., Grzegorzczak P. 2010b. Niecka Włoszczowska. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Kaczorowski G. 2001. Pierwsze stwierdzenie siewki złotawej *Pluvialis flava* w Polsce. *Not. Orn.* 42: 143–144.
- Komisja Faunistyczna 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2004. *Not. Orn.* 46: 157–178.
- Komisja Faunistyczna 2006. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2005. *Not. Orn.* 47: 97–124.
- Komisja Faunistyczna 2008. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2007. *Not. Orn.* 49: 81–115.

- Komisja Faunistyczna 2010. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. Not. Orn. 51: 117–148.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Liro A. (red.). 1998. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET–POLSKA. Fundacja IUCN, Warszawa.
- Markiewicz J. 1969. Ptaki okolic Częstochowy. W: Studia i materiały ornitologiczne. Roczn. Muz. Górnośl. w Bytomiu 4: 221–237.
- Markiewicz J. 1977. Materiały do znajomości awifauny północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Roczn. Muz. Okręg. w Częstochowie IV. Przyroda 1: 23–53.
- Markowski J., Wojciechowski Z. 1984. Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w środkowej Polsce. Not. Orn. 25: 19–25.
- Mikusek R. (red.) 2005. Metody badań i ochrony sów. FWIE, Kraków.
- Oleksik I., Karetta M., Król J., Mosz S., Strzelecki P. 2011. Awifauna kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic-Zdroju (województwo śląskie). Ptaki Śląska 18: 37–59.
- Ranoszek E. 1983. Weryfikacja metod oceny liczebności ptaków wodnych na stawach milickich. Not. Orn. 24: 178–201.
- 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. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 1–4, 33–54.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PPPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Wilniewicz P., Czyż S., Kaczorowski G., Dudzik K. 2003. Stwierdzenie biegusa arktycznego *Calidris melanotos* w dolinie Pilicy. Kulon 8 (2): 45–48.
- Wilniewicz P., Kaczorowski G., Święciak T., Kmiecik P., Dudzik K., Maniarski R., Jainta K., Wężyk M., Wachecki M., Urbański M., Czajka D., Osicki T., Grzegorzczak P. 2012. Ptaki lęgowe doliny górnej i środkowej Pilicy. Naturalia 1: 3–42.
- Wilniewicz P., Szczepaniak W., Zięcik P., Jantarski M. 2001. Ptaki stawów rybnych w Górkach i terenów przyległych. Kulon 6: 3–61.
- Zieliński J. 2008. Awifauna stawów rybnych w Ostrówku w dolinie Noteci w latach 1994 i 1995. Kulon 13: 15–31.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 69 (5): 371–395, 2013

Kaczorowski G., Czyż S. Avifauna of the Upper Pilica river valley between Pukarzów and Koniecpol in 2000–2010

The study area (24 km²) is situated in the north-eastern part of the Silesia province and includes the valley of the Upper Pilica between Koniecpol and Pukarzów (18 km) with fish ponds and meadows. Bird research has been carried in the period of 2000–2010. During that period, 222 bird species were recorded in the area, including 118 confirmed and probably breeding species, as well as species listed in Annex 1 of the Birds Directive: Bittern (3–6 pairs), Little Bittern (0–2 males), Cornkrake (3–11 males), White Stork (10–12 pairs), Marsh Harrier (5–8 pairs), Montagu's Harrier (1–2 pairs), Spotted Crake (0–9 males), Little Crake (0–2 males), Curlew (0–3 pairs), Kingfisher (4–5 pairs), Barred Warbler (4–10 pairs). The fish ponds are also stopover sites for numerous migrant birds. A total of 30 wader species were registered in Okołowice fish ponds, including: Ruff (max. 1360 ind.), Black-tailed Godwit (max. 150 ind.), Redshank (max. 70 ind.), Wood Sandpiper (max. 450 ind.). Intensified management of fish ponds resulted in withdrawal of local populations of Black-necked Grebe, Common Ringed Plover, Black-headed Gull, Black Tern and Bluethroat. Two new breeding species were recorded: Greylag Goose and Curlew.