

Populacja lęgowa łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w regionie świętokrzyskim

Breeding population of Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Świętokrzyskie Region

KRZYSZTOF DUDZIK¹, ROBERT DOBOSZ², CEZARY NOWAK³, PIOTR DĘBOWSKI⁴

¹29–100 Włoszczowa, Wola Wiśniowa 99
e-mail: kdudzik1@tlen.pl

²29–100 Włoszczowa, ul. Wiejska 117
e-mail: roberto0999@interia.pl

³29–100 Włoszczowa, ul. Południowa 14
e-mail: cjn@o2.pl

⁴26–200 Końskie, Modliszewice, ul. Piotrkowska 86
e-mail: debowski_p@yahoo.com

*Autorzy są członkami Towarzystwa Badań i Ochrony Przyrody.

Słowa kluczowe: łabędź krzykliwy, region świętokrzyski, stanowiska lęgowe, lęg kazirodzcy.

W latach 2005–2010 na obszarze województwa świętokrzyskiego wykryto trzy nowe stanowiska lęgowe łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus*. Zlokalizowano je w południowo-zachodniej części regionu: na stawach „Marianów” koło Secemina w dolinie Zwłeczy oraz na stawach Kossów-Kwilina i Chycza w zlewni Białej Nidy. Potencjalne stanowisko lęgowe wykryto również na stawach Praga blisko wsi Koliszowy w dolinie Czarnej Koneckiej. W ciągu ostatnich sześciu lat w regionie świętokrzyskim gniazdowały łącznie cztery pary łabędzi krzykliwych. Wszystkie pary zasiedlały śródlądne, częściowo otoczone łąkami stawy rybne o powierzchni od 40 do 100 ha. Stwierdzone miejsca rozrodu tego gatunku należą do najbardziej wysuniętych na południe w Europie. Na omawianym obszarze stwierdzono w 2010 roku pierwszy lęg kazirodzcy tego gatunku w Polsce (drugi przypadek w Europie Środkowej). Obu ptakom tworzącym ten związek w latach ich urodzin i miejscu wylęgu założono żółte obroże szyjne z numeracją. Samiec i samica pochodziły z dwóch lęgów tej samej pary, lecz z różnych lat – 2005 i 2006.

Inicjały autorów obserwacji użyte w tekście:

CN – C. Nowak, GK – G. Kaczorowski, KD – K. Dudzik, MA – M. Albrycht, MJ – M. Jantarski, MK – M. Kubicki, MR – M. Roll, MT – M. Tomczyk, OP – O. Pieńkos, PD – P. Dębowski, PG – P. Grzegorzczak, PS – P. Szczepaniak, RD – R. Dobosz, SC – S. Czyż, ZW – Z. Woźniak

Na stawach rybnych „Marianów” koło Secemina (gm. Secemin, pow. włoszczowski) 30 czerwca 2005 roku obserwowano pojedynczego, dorosłego łabędzia krzykliwego *Cygnus*

cygnus. Ptak po wylądowaniu na powierzchni wody szybko ukrył się w trzcinowisku. Podczas następnej kontroli 8 lipca 2005 roku ponownie stwierdzono dorosłego ptaka na dużym (pow. 16,4 ha lustra wody) i najbardziej zarośniętym roślinnością szuwarową stawie. Z informacji uzyskanej od rybaków wynikało, iż na początku czerwca obserwowano tu parę z sześcioma pisklętami, z których do pierwszej dekady lipca przeżyły tylko dwa młode. W latach poprzednich nie obserwowano tu tego gatunku, natomiast gniazdowały łąbiedzie nieme *Cygnus olor*. W dniu 30 lipca przeprowadzono akcję obrączkowania łąbiedzi krzykliwych (KD i inni). Schwymano dorosłą, pierzącą się samicę i założono jej żółtą obrozę szyjną z indywidualną numeracją 3R29. Samca nie udało się schwytać, natomiast młodych w tym czasie nie obserwowano. W tym samym dniu na stawie znaleziono gniazdo zlokalizowane w rozległym trzcinowisku od strony lasu. Przypominało ono platformę łąbiedzia niemego. Według informacji rybaków parę z jednym lotnym młodym obserwowano tu ponownie w końcu września oraz wielokrotnie od 10 października do 20 grudnia 2005 roku na pobliskich kompleksach stawów rybnych w dolinie Pilicy – Ciężkowiczkach, Okołowicach, Pukarzowie, Koniecpolu (GK, KD) i 12 listopada 2005 roku w Chyczy nad Białą Nidą (PS). Ptaki przebywały w jednogatunkowym stadzie, lecz przeważnie tworzyły odrębną grupę rodzinną (para z jednym młodym). Informacje te są precyzyjne dzięki oznakowaniu jednego z dorosłych osobników obrozą szyjną.

Lęg odbył się na dużym kompleksie stawów rybnych o powierzchni około 84 ha lustra wody, prawie w całości otoczonym lasem. Stawy te zlokalizowane są w dolinie rzeki Zwlecza – prawym dopływie Pilicy. Najbliższe zamieszkane zabudowania znajdują się w odległości około 2 km.

Wiosną, 13 kwietnia 2006 roku obserwowano tu tylko oznakowaną samicę z jednym młodym w 2. kalendarzowym roku życia; lęgu nie stwierdzono. Tę samą samicę obserwowano ponownie w okresie od 30 kwietnia do 12

czerwca 2007 roku. W tym sezonie na niewielkim stawie przy rybakówce gniazdowała para łąbiedzi niemych. Obecność terytorialnej pary łąbiedzi krzykliwych stwierdzono natomiast 11 maja i 6 czerwca 2008 roku, lecz gniazdowania nie odnotowano.

Kolejny lęg na tym stanowisku zaobserwowano dopiero w 2009 roku, kiedy to 11 czerwca odnotowano parę z trzema pisklętami (KD, OP). Matką potomstwa była samica 3R29 – oznakowana tu w 2005 roku. Płochliwość ptaków w trakcie wodzenia młodych była bardzo wysoka: ptaki ukrywały się w trzcinowisku, gdy tylko dostrzegły obserwatorów w odległości 150–200 m od nich. Wszystkie trzy pisklęta uzyskały samodzielność, bowiem tę samą rodzinę obserwowano od 25 października do 22 listopada 2009 roku na stawach w Pukarzowie (gm. Żytno) w dolinie Pilicy (GK). Wiosną 2010 roku ponownie obserwowano parę z trzema młodymi w 2. kalendarzowym roku życia, nie uzyskano jednak przesłanek sugerujących gniazdowanie.

Kolejne stanowisko lęgowe wykryto w 2009 roku w kompleksie stawów Kossów-Kwilina (gm. Radków, pow. włoszczowski) w dolinie Białej Nidy (Dudzik i in. 2010a). W kwietniu pojawiła się para, a ptaki nie wykazywały oznak zaniepokojenia i pozwalały się obserwować z odległości 50–70 m. Od 9 maja do 7 czerwca wielokrotnie widziano samca towarzyszącego wysiadującej samicy. W tym czasie zmieniło się ich zachowanie: obydwa ptaki po dostrzeżeniu przez obserwatorów stały się niezwykle płochliwe i oddalały się od gniazda w okalający stawy pas szuwarów trzcinowych. Parę z czterema niewielkimi pisklętami odnotowano tamże 14 czerwca (KD, OP, RD). Płochliwość rodziny podczas wodzenia młodych była znaczna. Dnia 25 lipca przeprowadzono akcję obrączkowania tych ptaków, lecz stwierdzono wtedy już tylko trzy pisklęta. Wszystkie z nich uzyskały lotność i w październiku przebywały w miejscu lęgu oraz na pobliskich stawach w Radkowie.

Wiadome było pochodzenie jednego z ptaków lęgowych. Osobnik ten został oznako-

wany żółtą obrozą szyjną 3R04 jako lęgowy samiec w 2004 roku w Bałkowie (Dudzik, Putowski 2005) oddalonym od kompleksu stawów Kossów-Kwilina o 5 km na północny zachód. Wyprowadzał on tam lęgi z oznakowaną w 2005 roku samicą 3R30 także w latach 2005 i 2006. W sezonie 2007 obserwowano opisywaną parę w tym miejscu regularnie, lecz gniazdowania nie udało się potwierdzić. Dnia 20 kwietnia 2008 roku znaleziono martwą samicę 3R30 w kompleksie stawów Radków, a samotny samiec przebywał tu jeszcze do 18 maja. Po raz kolejny był on obserwowany na tych stawach w grupie 3–13 łabędzi krzykliwych jesienią (28.09–23.11). W 2009 roku po raz pierwszy odnotowano go 11 kwietnia w Kossowie-Kwilinie, z nową partnerką. Zmienił on miejsce gniazdowania, bowiem w stawach, na których wcześniej wyprowadzał lęgi, nie było wody.

Nowy rewir pary obejmował około sześćdziesięciohektarowe stawy rybne w zlewni rzeki Białej Nidy. Użytkowane są one w sposób ekstensywny i posiadają szeroki pas trzciny.

Gniazdo zlokalizowane było na około trzyhektarowym (150 × 200 m) stawie; było ono otoczone szuwarem trzciny. W poprzednich latach w tym miejscu gniazdowały łabędzie nieme. Gniazdo było zbudowane z ubitego błota i roślinności szuwarowej. Kompleks stawów od północy, zachodu i południa otoczony był kilkudziesięcioletnim borem sosnowym, a od wschodu łąkami. Najbliższa odległość od zabudowań wynosiła 400–500 m (wsie Kwilina i Kossów). W 2010 roku para gniazdowała w tym samym miejscu, wyprowadzając cztery pisklęta, które oznakowano 25 lipca i 8 sierpnia (ryc. 1).

Kolejne stanowisko lęgowe wykryto w kompleksie stawowym Chycza (gm. Radków, pow. włoszczowski). Od 22 marca do 27 kwietnia 2010 roku na około pięciohektarowym stawie obficie porośniętym szuwarem trzciny obserwowano parę łabędzi krzykliwych, zachowujących się agresywnie do pojawiających się tu innych gatunków łabędzi (KD, MA, MT). Od 15 maja obserwowano wysiadującą samicę i samca w jej pobliżu,



Ryc. 1. Para łabędzi krzykliwych z młodymi (Kwilina, 2.06.2010 r.; fot. K. Dudzik)

Fig. 1. Whooper Swan – pair with juveniles (Kwilina, 2 June 2010; photo by K. Dudzik)



Ryc. 2. Kazirodcza para łabędzi krzykliwych z młodymi. Z przodu samica z obrozą 3R73, z tyłu samiec (3R26) (kompleks stawowy Chycza, 11.07.2010 r.; fot. K. Dudzik)

Fig. 2. Incestuous pair of Whooper Swans with young. In foreground female with ringe 3R73, in background male (3R26) (Chycza fish ponds, 11 July 2010; photo by K. Dudzik)

a 15 czerwca para wodziła trzy pisklęta w wieku 3–5 dni. Późniejsza kontrola (11.07) potwierdziła występowanie pary z dwoma pisklętami. Ptaki podczas obserwacji zachowywały się niezwykle czujnie, a obserwatora dopuszczały na odległość około 120 m. Dnia 8 sierpnia podczas akcji obrączkowania odnotowano już tylko jedno pisklę, które schwytano, zakładając mu obrączkę metalową. Od 3 października obserwowano już tylko parę dorosłych ptaków (bez młodego), przemieszczającą się po kompleksach stawów w Radkowie, Kossowie-Kwilinie i Chyczy.

W przypadku tego lęgu znane było pochodzenie obojga rodziców. Obydwa ptaki zostały oznakowane obrączkami metalowymi i otrzymały dodatkowo żółte obroże szyjne o numerach 3R26 i 3R73 (jako wyrosnięte pisklęta) w latach 2005 i 2006 na stawach rybnych koło Bałkowa. Są one oddalone od miejsca gniazdowania o 9,5 km na zachód. Rodzice tej pary również zostali zaobrączkowani i oznakowani żółtymi obrożami (3R04 i 3R30) w latach 2004 i 2005 na tym samym stanowisku. Oznakowanie tych dwóch osobników pozwoliło na udokumentowanie lęgu kazirodczego: ptaki będące potomstwem tej samej pary utworzyły parę i przystąpiły do gniazdowania. Jest to pierwszy udokumentowany przypadek lęgu kazirodcze-

go łabędzia krzykliwego w Polsce (M. Wieloch, S. Czyż – inf. ustna; ryc. 2) oraz drugie stwierdzenie w Europie Środkowej (A. Degen – inf. npbl.). W kompleksie stawowym Chycza w 2010 roku oprócz łabędzi krzykliwych odnotowano także trzy pary łabędzia niemeo wiodzące pisklęta.

Para zbudowała gniazdo w około stuhektarowym kompleksie stawów rybnych w Chyczy, prawie w całości otoczonym lasem i obejmującym duże, zwarte łany trzcinowisk. Odległość do najbliższych zamieszkałych zabudowań wynosiła 500 m. Gniazdo zlokalizowane było na skraju trzcinowiska, w trudno dostępnej dla ludzi części stawu (pow. ok. 5 ha) sąsiadującego ze starym borem sosnowym. Obecność ludzi w tym kompleksie ograniczała się do wizyt pracowników gospodarstwa rybackiego 3–4 razy w tygodniu. Gospodarka rybna prowadzona jest tu w sposób ekstensywny.

Kolejne stanowisko omawianego gatunku wykryto wiosną 2009 roku na stawach rybnych Praga koło miejscowości Koliszowy (gm. Ruda Maleniecka, pow. konecki) w dolinie Czarnej Koneckiej. Już 29 marca obserwowano tu tokującą parę. Kolejne obserwacje w kwietniu i maju potwierdziły obecność pary (ZW, MJ, PG), lecz lęgu nie stwierdzono. Warto odnotować fakt, iż w tym kompleksie stawowym w poprzednich latach corocznie gniazdowały z sukcesem 1–2 pary łabędzia niemeo. W 2009 roku tylko jedna para zbudowała gniazdo, lecz lęgu nie stwierdzono. Rok 2009 był pierwszym, w którym wiosną pojawiły się łabędzie krzykliwe w tej okolicy. Obydwa ptaki tej pary były nieoznakowane. Wiosną 2010 roku ponownie obserwowano tu tokującą parę (ZW), a 8 i 29 maja widziano jednego dorosłego osobnika (MK). Podejrzewa się, iż mogło dojść do lęgu, który zapewne uległ zniszczeniu z powodu spuszczenia wody ze stawu w połowie maja. W czerwcu 2010 widziano w tym kompleksie stawów tylko nie-lęgowe stado łabędzi niemych liczące 20–30 osobników (MK). Dotychczas znano stąd tylko dwa stwierdzenia łabędzia krzykliwego: 28 sierpnia i 3 września 1999 roku odnotowa-



Ryc. 3. Samica łabędzia krzykliwego na gnieździe (kompleks stawowy Chorzewa, 15.05.2010 r.; fot. K. Dudzik)
Fig. 3. Female Whooper Swan on the nest (Chorzewa fish ponds, 15 May 2010; photo by K. Dudzik)

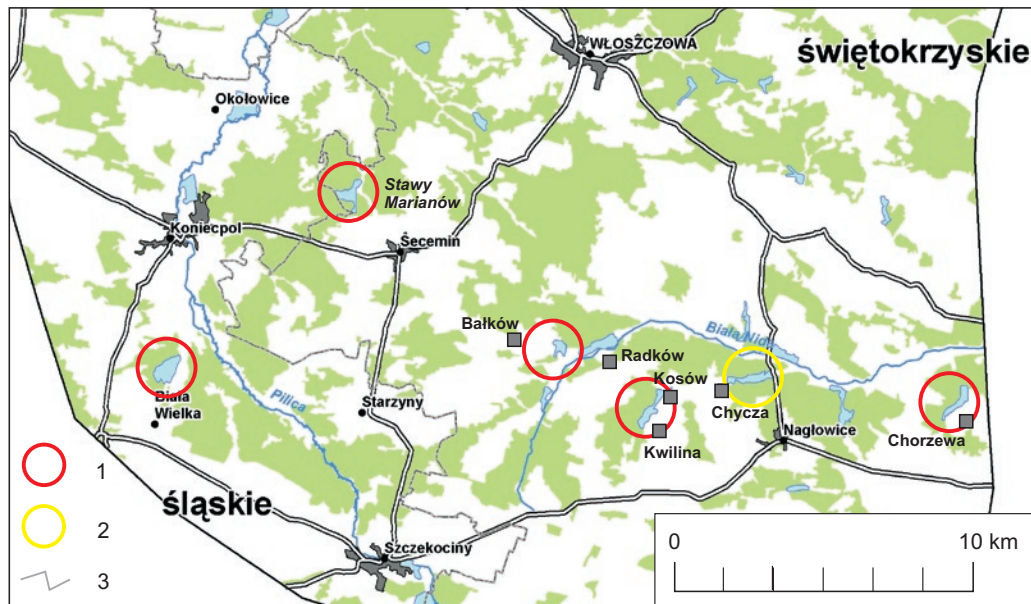
no jednego dorosłego osobnika na stawach w Rudzie Malenieckiej (Wilniewczyc 2005). Odległość kompleksu Praga od najbliższego stanowiska lęgowego tego gatunku w regionie (kompleks „Marianów” koło Secemina) wynosi w linii prostej 52 km.

W latach 2003–2010 gatunek ten corocznie gniazdował także na stawach w Chorzewie w dolinie Białej Nidy (Dudzik i in. 2010a, ryc. 3). Aktualne rozmieszczenie stanowisk lęgowych łabędzia krzykliwego w regionie świętokrzyskim przedstawia rycina 4.

Dyskusja

Łabędź krzykliwy jest gatunkiem o największym zasięgu geograficznym spośród wszystkich łabędzi z rodzaju *Cygnus* (Brazil 2003). W Polsce jako miejsca lęgów preferuje stawy rybne i doliny rzeczne ze starorzeczami (Sikora, Wieloch 2007). Stan liczebny populacji lęgowej w Europie Środkowej pod koniec XX wieku oszacowano na około 20–30 par z tendencją do dalszego wzrostu (Profus 1998). Większość tych par zasiedlała obszar Polski.

Pierwszy lęg w Polsce odnotowano w 1973 roku nad Biebrzą koło Bud (Kawenczyński i in. 1976). Tomiałoje i Stawarczyk (2003) ocenili, iż na przełomie XX i XXI wieku w granicach kraju gniazdowało 15–18 par łabędzi krzykliwych. W latach 2003–2004 stan populacji zasiedlającej nasz kraj został oszacowany na co najmniej 25–30 par (Wieloch 2004), w 2008 roku na 51–57 par, a w 2009 roku już na 53–68 par lęgowych (dane z monitoringu populacji łabędzia krzykliwego realizowanego na zlecenie GIOŚ). Kolonizowanie obszaru Polski przez ten gatunek jest związane ze wzrostem liczebności i ekspansją terytorialną w wielu krajach Europy. Zjawisku temu sprzyja również wysoka przeżywalność ptaków na zimowiskach związana z ociepleniem klimatu i dostępem do pokarmu na polach uprawnych (np. z rzepakami) i pastwiskach (Profus 1998). Na Łotwie gatunek ten zaczął gnieździć się w roku 1973, a obecnie populacja lęgowa liczy około 200–250 par (D. Boiko – inf. list.). W Estonii pierwszy lęg zarejestrowano w 1979 roku, a regularne lęgi stwierdzano dopiero od początku lat 90. XX wieku (Brazil



Ryc. 4. Rozmieszczenie stanowisk łęgowych łąbiedzia krzykliwego stwierdzonych w latach 2003–2010: 1 – udokumentowany łęg, 2 – łęg pary kazirodczej, 3 – granica województw

Fig. 4. Distribution of Whooper Swan breeding sites in 2003–2010: 1 – confirmed breeding, 2 – breeding site of the incest pair, 3 – boundary of voivodeships

2003). Obecnie populacja szacowana jest na 100–120 par (D. Boiko – inf. list.). Na Litwie pierwszy przypadek gniazdowania odnotowano w 1965 roku w delcie Niemna (Brazil 2003): aktualnie litewska populacja łęgowa szacowana jest na 80 par, z których większość gniazduje na stawach rybnych, ale nowe stanowiska wykrywane są także na jeziorach, zastoiśkach powstałych w wyniku spiętrzenia wód przez bobry *Castor fiber*, starych wyrobiskach piasku oraz różnych terenach podmokłych (J. Morkunas – inf. list.). W Niemczech pierwszy łęg stwierdzono w 1990 roku, obecnie natomiast gniazduje tam około 20 par. Łęgowiska zlokalizowane są na wschodnich rubieżach kraju – Brandenburgii i Saksonii – oraz w północnym kraju związkowym – Szlezewiku-Holsztynie (A. Degen – inf. list.). Na Ukrainie dotychczas łęgów nie stwierdzono (I. Gorban – inf. list.). Poza izolowanym stanowiskiem łęgowym jednej pary na Węgrzech, gdzie łąbiedź krzykliwy gnieździ się od 2005 roku (P. Szinai – inf. list.), stanowiska łęgowe wykryte w wo-

jewództwie świętokrzyskim należą do najbardziej wysuniętych na południe w Europie.

Kilkakrotnie w Polsce spotykano pary mieszane łąbiedzia krzykliwego z łąbiedziem niemy, których legi kończyły się sukcesem. Tworzenie par mieszanych jest zapewne spowodowane niewielką liczbą zdolnych do rozrodu łąbiedzi krzykliwych, co zmniejsza możliwość znalezienia partnera i dochodzi do łączenia się w pary z liczniej występującym łąbiedziem niemy (Sikora, Wieloch 2007).

W Polsce południowej i centralnej stanowiska łęgowe łąbiedzia krzykliwego należą do rzadkości. Pierwsze łęgowisko wykryto na stawach Giętkowizna koło Parzymiechów (woj. śląskie) w końcu lat 90. XX wieku (Czyż, Woźniak 1998), następnie od 2002 roku łąbiedź krzykliwy gnieździł się na stawach w Prusicku (woj. łódzkie, pow. Pajęczno) (Komisja Faunistyczna 2003) i od 2004 roku koło Ożarowa w tym samym województwie (Włodarczyk i in. 2006).

Odtąd corocznie w tej części kraju wykrywane są kolejne stanowiska tego łąbiedzia.

Najbliższe, w stosunku do opisywanych w niniejszej publikacji lęgówisk, miejsce gniazdowania wykryto w 2010 roku na stawach Biała Wielka koło Lelowa w zlewni górnej Pilicy (woj. śląskie) (MR, GK, KD), gdzie odnotowano parę wodzącą 6, później już tylko 5 piskląt. To miejsce jest oddalone zaledwie o 13,5 km od kompleksu stawów „Marianów” koło Secemina – najbliższego stanowiska lęgowego po stronie województwa świętokrzyskiego. W regionie świętokrzyskim istnieje jeszcze wiele miejsc, które w kolejnych latach mogą zostać skolonizowane przez ten rzadki do niedawna gatunek. Dokładne prześledzenie dalszej ekspansji łabędzia krzykliwego na tym terenie jest bardzo interesujące, gdyż gatunek ten obecnie posiada tu południowy kraniec arealu lęgowego. W pierwszej kolejności penetracjami terenowymi należy objąć wszelkiego rodzaju śródlądne zbiorniki wodne w warunkach województwa świętokrzyskiego są to w przeważającej części stawy rybne). Dotychczas właśnie takie miejsca gatunek ten wybierał jako miejsca gniazdowania. Łabędź krzykliwy jest jednym z kluczowych gatunków ptaków kwalifikujących Nieckę Włoszczowską jako ostoję ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce (Dudzik i in. 2010b).

Od 2004 roku na obszarze województwa świętokrzyskiego podejmowane są akcje ob-

raćzkowania łabędzi krzykliwych na stanowiskach lęgowych. Dotychczas zaobraczkowano tu 31 osobników (4 ptaki lęgowe i 27 piskląt). Większość z nich otrzymała również złote obroże szyjne. W 2004 roku obrączkował Radosław Włodarczyk, w latach kolejnych Krzysztof Dudzik. Dodatkowo w 2010 roku oznakowano (KD, SC) pięć piskląt na stanowisku w Białej Wielkiej.

Uzyskano informacje o trzech ptakach oznakowanych jako pisklęta, a stwierdzonych następnie jako ptaki lęgowe. Samiec z obrozą 3R23 oznakowany jako pisklę w Chorzewie w 2005 roku, po raz pierwszy gnieździł się w 2009 roku na tym samym stanowisku. Kolejny fakt gniazdowania, gdzie ponownie towarzyszył on wysiadującej samicie, odnotowano tu w sezonie 2010, jednakże w obu latach z niewiadomych przyczyn para nie wyprowadziła młodych. Osobniki z pary lęgowej z Chyczy zaobraczkowano jako pisklęta na odległym o 9,5 km na zachód stanowisku lęgowym w Bałkowie. Samiec został oznakowany w lipcu 2005 roku żółtą obrozą 3R26, natomiast samicą w lipcu 2006 obrozą 3R73. Ustalono wiek, w jakim po raz pierwszy łabędzie krzykliwe przystąpiły do lęgu: w dwóch przypadkach były to osobniki w 5. kalendarzowym roku życia (samiec i samicą), a w jednym ptak w 6. kalendarzowym roku (samiec).

PIŚMIENNICTWO

- Brazil M. 2003. The Whooper Swan. T & AD Poyser, London.
- Czyż S., Woźniak I. 1998. Stanowisko lęgowe łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w okolicach Częstochowy. Chrońmy Przyr. Ojcz. 54 (2): 108–109.
- Dudzik K., Bielak E., Maksalon L., Dobosz R. 2010. 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., Świąciak T., Kmiecik P., Grzegorzczak P. 2010. Niecka Włoszczowska. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Dudzik K., Putowski P. 2005. Pierwsze przypadki gniazdowania łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Krainie Gór Świętokrzyskich. Kulon 10: 59–62.
- Kaweczyński K., Koźniewski P., Luniak M. 1976. Lęg łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* (L.) na Bagnie Ławki. Prz. Zool. 20: 109–115.
- Komisja Faunistyczna 2003. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2002. Not. Orn. 44: 195–219.
- Profus P. 1998. Liczebność i aktualny stan terytorialnej ekspansji lęgowej populacji łabędzia krzy-

- kliwego *Cygnus cygnus* w Europie Środkowej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 54 (3): 7–22.
- Sikora A., Wieloch M. 2007. Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 52–53.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wieloch M. 2004. *Cygnus cygnus* (L., 1758) – łabędź krzykliwy. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (cz. I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 100–105.
- Wilniewicz P. 2005. Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (L., 1758). W: Chmielewski S., Fijewski Z., Nawrocki P., Polak M., Sułek J., Tabor J., Wilniewicz P. Ptaki Krainy Gór Świętokrzyskich. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Kielce–Poznań: 94–96.
- Włodarczyk R., Gwałt P., Janiszewski T., Czyż S. 2006. Kolejny lęg łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w województwie łódzkim. Przyr. Pol. Środk. 9: 31–32.

SUMMARY

Dudzik K., Dobosz R., Nowak C., Dębowski P. Breeding population of Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Świętokrzyskie Region

Chrońmy Przyr. Ojcz. 66 (6): 456–463, 2010

In 2005–2010 three new breeding sites of Whooper Swan *Cygnus cygnus* were discovered in Świętokrzyskie voivodeship. All were placed in the south-western part of the region on the fish ponds in Marianów in Zwleczka valley near Secemin, Kossów-Kwilina and Chycza in Biała Nida catchment area. A potential breeding site was also discovered on Praga fish ponds near Koliszowy in Czarna Konecka valley. Altogether four pairs of Whooper Swan were breeding in Świętokrzyskie region in 2005–2010. All those complexes of fish ponds, the size of which ranged from 40 to 100 hectares, surrounded with forests and meadows. The Świętokrzyskie breeding sites are among the most southward in Europe. This is also the first place in Poland (second in Central Europe) that a case of incest brood in Whooper Swan population was documented. The breeding pair from Chycza fish ponds was ringed and received yellow neck collars with individual numbers in 2005 (male) and 2006 (female) as immature siblings in Bałków fish ponds, 9.5 km west from the breeding site in Chycza. Their parents were ringed and tagged with neck collars in 2004 and 2005.