

PIOTR PROFUS

*Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków*

## Liczebność i aktualny stan terytorialnej ekspansji lęgowej populacji łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Europie Środkowej

Problematyka zmian populacyjnych i zasięgowych ptaków na obszarze Europy Środkowej – w tym Polski – jest ciągle aktualna i często roztrząsana. W ciągu ostatnich 20 lat interesującymi faktami stały się odkrycia pierwszych w kraju stanowisk lęgowych m.in. takich gatunków (i podgatunków), jak: dzięcioł białoszyjny *Picoides syriacus* (Ciosek, Tomiałojć 1982, D. Munteanu, O. Samwald in: Hagemeyer, Blair eds 1997), skandynawska forma podróżniczka *Luscinia svecica svecica* (Głowaciński i in. 1983, Grams 1986, Cichocki 1996) czy też pliszka cytrynowa *Motacilla citreola* (Meissner, Skakuj 1997, Glutz von Blotzheim 1997 – tu też informacja T. Stawarczyka o stwierdzeniu pierwszego lęgu tego ptaka na Śląsku, nad zbiornikiem Turawskim). Szczególnie interesujące są stwierdzenia nowych miejsc rozrodu łabędzia krzykliwego. W związku z tym już od pierwszych notowań lęgów precyzyjnie rejestruje się tempo i kierunki rozprzestrzeniania się tego gatunku.

Zwarty areal lęgowy łabędzia krzykliwego obejmuje całą północną część Eurazji, od Islandii po wschodniosyberyjskie wybrzeże Pacyfiku. Populacja europejska stanowi zaledwie niewielką część populacji światowej i liczy około 6300 par lęgowych (Bauer, Berthold 1997). Na północy część populacji gnieździ się w tundrze; w Rosji nieliczną frakcję rozradzającą się stwierdzono na obszarach stepowych. W Finlandii ok. 1200–1300 par lęgowych zasiedla dwa główne typy siedlisk: torfowiska i jeziora z bogatym zespołem roślinności zanurzonej (Haapanen i in. 1973). W Islandii (1500–2500 par) gatunek ten jest szeroko rozprzestrzeniony na różnych terenach podmokłych, poczynając od poziomu morza do 700 m n.p.m.

Większość par gnieździ się tu na małych jeziorach i stawach, a ich gniazda znajdują się najczęściej na wysepkach, półwyspach, groblach, zaporach oraz w kępach sitowia i nad brzegiem morza. Ptaki te pojawiają się w miejscach potencjalnych lęgów wkrótce po zaniku pokrywy lodowej. Przylatujące na wiosnę stada przebywają najpierw na bagnach, przybrzeżnych zatokach morskich, rzekach i rozlewiskach oraz na polach uprawnych, gdzie intensywnie żerują (A. Gardarsson in: Hagemeyer, Blair eds 1997). Łabędzie krzykliwe gnieźdzące się w Anglii i Irlandii zimują na obszarach bagiennych i na przylegających do nich terenach uprawianych przez ludzi, natomiast te, które gniazdują w Norwegii, Szwecji i Danii zimą spędzają głównie na wodach przybrzeżnych. Ostatnio populacje ptaków zimujące w południowej Szwecji coraz częściej i liczniej przemieszczają się z wybrzeża na śródlądzie, gdzie poszukują żeru na polach uprawnych (A. Gardarsson in: Hagemeyer, Blair eds 1997).

Dotychczasowe stwierdzenia lęgów łabędzi krzykliwych w zachodniej części Europy Środkowej należały do nielicznych. Relatywnie najczęściej obserwowano je w północnej części Zachodnich Niemiec. Przypuszcza się, iż w Szlezwicku-Holsztynie pozostawały na wiosnę pojedyncze osobniki, osłabione w wyniku niedożywienia w czasie ostrych zim i zranione, które nie były w stanie odlecieć na lęgowiska. Sądzi się, iż niektóre ptaki dorosłe i ich potomstwo mogły być wcześniej pod opieką człowieka i uciekły z hodowli lub zostały celowo wypuszczone. W latach 1982–1989 w Szlezwicku-Holsztynie stwierdzono łącznie 8 lęgów, a w dwóch przypadkach wykazano, że dorosłe ptaki nie były zdolne do lotu (T. Westphalen in: Berndt, Busche 1991). W 1970 r. odnotowano pierwszy lęg w Hamburgu, a w latach osiemdziesiątych pary gnieździły się w co najmniej pięciu miejscach (T. Westphalen in: Berndt, Busche 1991). Bauer i Berthold (1997) nie wykluczają jednak, iż pewna frakcja ptaków lęgowych mogła w sposób „naturalny” zasiedlić Szlezwick-Holsztyn. Jedna para ptaków (pochodzących z niewoli) od 1975 r. wyprowadzała pisklęta w Anvers w Belgii (Devillers i in. 1988).

Pojawianie się nowych stanowisk lęgowych łabędzia krzykliwego w Europie Środkowej ornitologdy wiąże z aktualną ekspansją terytorialną tego gatunku w południowej Skandynawii i w północno-wschodniej Europie. Ptaki te rozprzestrzeniły się już w całej Szwecji, po prowincję Skåne (Skania) na południu, a liczebność populacji w dalszym ciągu wzrasta (M. Kesselstrand i in. 1994 za Deutschmann 1997).

Na Łotwie gnieździ się około 20–30 par (Celmins i in. 1993), natomiast w Estonii, gdzie pierwszy lęg odnotowano w 1988 r., stan populacji wzrósł do około 5 par (Leibak i in. 1994).

Oceniono, iż od połowy tego wieku liczebność populacji łabędzi krzykliwych w Norwegii, Szwecji i Finlandii przyrastała rocznie o 11% (Haapanen 1991) i zaczęły one rekolonizować m.in. tereny, na których kiedyś zostały przetrzebione przez człowieka (A. Gardarsson i in.: Hagemeyer, Blair eds 1997). Od pewnego czasu ptaki wykazują tendencję do zasiedlania wschodniej części Europy Środkowej. Obszar ten stał się wprawdzie dogodnym miejscem zimowania zachodniej populacji tego gatunku, lecz stwierdzenia wiosenno-letnie „dzikich” osobników należały jeszcze do niedawna do dość wyjątkowych (Königstedt, Barthel 1995). Środkowa Europa stanowi dogodnie miejsce zimowania łabędzi krzykliwych rozradzających się na północno-wschodnich krańcach naszego kontynentu. Ornitolodzy notują tu łącznie do 25 000 ptaków (Bauer, Berthold 1997), natomiast całkowitą liczebność populacji zimującej na całym kontynencie europejskim szacuje się na 40 000 (Tucker, Heath 1994) do 50 000 ptaków (Rüger i in. 1987 za Meissnerem 1993). Z tego w Polsce, podczas niezbyt mroźnych zim, przebywa prawdopodobnie nie więcej niż 1500–2000 osobników (Zyska i in. 1990). Łabędzie krzykliwe częściej niż łabędzie nieme opuszczają środowisko wodne, by żerować na lądzie. Ptaki te do niedawna nie korzystały z pokarmu dostarczanego przez ludzi. Dopiero w ostatnich latach pojedyncze osobniki zimujące na Zatoce Gdańskiej zbliżają się do miejsc dokarmiania (Meissner 1993). Niemniej jednak coraz częściej zimą uzupełniają zapotrzebowanie na pokarm i energię korzystając z upraw rzepaku i zbóż ozimych. Powierzchnia upraw rzepaku znacznie wzrosła po 1990 r., m.in. w Brandenburgii; w tym doszukuje się wzrostu liczebnego zimującej tu populacji łabędzia krzykliwego i coraz częstszych pojawów ptaków w sezonie lęgowym (Bauer, Berthold 1997). Również w Polsce coraz częściej notuje się żerujące w uprawach ptaki, jak np. pod Krosnem Odrzańskim, gdzie 11.02.1984 r. na polach z oziminą widziano 25 osobników (Dyrcz i in. 1991). Na lęgowisku pokarm łabędzia krzykliwego składa się głównie z roślinności wodnej.

Jedynymi regularnymi miejscami lęgów „dzikich” łabędzi krzykliwych w Europie Środkowej są aktualnie: Dolny Śląsk, północno-wschodnia Polska, Pomorze (Bobrowicz i in. 1986, Dyrcz i in. 1991, Sikora 1994, 1995, Komisja Faunistyczna 1984–1997) i sąsiadujący z Ziemią Lubuską – niemiecki

Oberspreewald (Deutschmann 1997 i dane nie publ.; patrz też cytowana literatura w tab. 1).

Aktualny stan liczebny populacji łęgowej w Europie Środkowej można oszacować na około 20–30 par z tendencją do dalszego wzrostu.

Pierwszym, pewnym dowodem gniazdowania łąbedzia krzykliwego w Polsce było znalezienie, 6.05.1973 r. nad Biebrzą koło Bud, łęgu złożonego z siedmiu jaj (Kawenczyński i in. 1976). Na odszukanie dalszych gniazd w sąsiedztwie wymienionego stanowiska łęgowego trzeba było czekać 14 lat, kiedy to w Ławsku, stwierdzono obecność pary ze zniesieniem (Lewartowski 1992). W 1991 r. R. Lipiński, P. Profus i M. Zieliński odnotowali na rozlewiskach Biebrzy w Mocarzach parę z gniazdem i piskletami, a w odległym o ok. 80 km Popielowie natrafiono na następną parę z gniazdem (KF 1993). Gniazdowanie dalszych par, w tej części kraju, zarejestrowano w Nozewie (Kasprzykowski, Rzępała 1997) oraz w kolonii Ostrów nad Narwią (KF 1996) (tab. 1, ryc. 1).

Najbardziej dynamicznie przebiegał proces zasiedlania przez ten gatunek Dolnego Śląska. Pierwszy łęg łąbedzia krzykliwego miał miejsce na starorzeczu Odry koło Belcza Wielkiego w 1982 r. (Bobrowicz i in. 1986). W latach 1985–1988 w sąsiedztwie tej miejscowości stwierdzono jeszcze 5 dalszych stanowisk nad Odrą i jej starorzeczami między Ścinawą a Głogowem (Dyrcz i in. 1991). Liczba łęgających się tu par zmienia się z roku na rok w zależności od poziomu wody w rzece. W 1996 r. stan tej lokalnej populacji oszacowano na 5–6 par (Czapulak, Witkowski 1996; tab.1).

Około 30–70 km na wschód od tych stanowisk w 1984 r. odnotowano pierwszy łęg na stawach rybnych koło Radziądza w dolinie Baryczy. Gniazdo, zawierające 4 jaja, tuż przed wykluciem się piskląt zostało przez parę opuszczone (Bobrowicz i in. 1986). Warto wspomnieć, iż już w latach 1981–1983 1–2 pary zajmowały rewir, tokowały i budowały gniazdo na wyspie na jednym ze stawów koło Radziądza; do łęgu jednak wówczas nie doszło (Tomiałojć 1990). W 1986 i 1988 r. pary łąbedzi krzykliwych przebywały na kompleksie stawów w Stawnie koło Milicza, lecz ich zachowanie nie wskazywało, że się tam gnieźdzą. Pierwszy łęg znaleziono tu w 1994 r., lecz został zniszczony przez dziki *Sus scrofa* (Witkowski i in. 1995). W 1992 r. parę ptaków z młodymi stwierdził w Ligocie Strupieńskiej A. Czapulak (KF 1996), a w 1995 r. odnotowano na stawach w Piotrkowicach, Stawnie i Krośnicach 3 dalsze pary z gniazdami (KF 1996). W 1997 r. R. Rybarczyk (infor. nie publ.;

Tab. 1. Wykaz stanowisk lęgowych łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* oraz stwierdzenia par bez gniazd (maj-czerwiec) w Polsce. KF = Komisja Faunistyczna...

Stanowisko i koordynaty na mapie (ryc. 1)	Rok	Efekty lęgu	Uwagi	Autor
1	2	3	4	5
Północno-wschodnia Polska				
Budy 18Ej	1973	HPe 7		Kaweczyński i in. (1976)
Mocarze 17Fc	1991	?	para z pull.	KF (1993)
Popielewo 18Fc	1991	HP		KF (1993)
Nożewo 16Fj	1992	HPm 1	jaja zniszczone w walce z parą łabędzi niemych	KF (1993)
	1993	HPm 3		Kasprzykowski, Rzepała (1997)
Ostrów 19Gd	1995	HP		KF (1996)
Ławsk 17Eh	1987	HPo (e)	zniesienie opuszczone w wyniku walki z parą łabędzi niemych	Lewartowski (1992)
Jeziorno Wigry 19Cj	1995	HPm 6	lęg mieszany <i>C. cygnus</i> x <i>C. olor</i> ; 27.05. było 7 piskląt i niezależone jajo	Sikora (1995)
Dzikowo Iłowieckie 13Cc	1996	HPm 5		KF (1997) Z. Cenian, R. Kapowicz, A. Sikora (infor. nie publ.)
	1997	HPo (m)		

1	2	3	4	5
Bełcz Wielki 5Kc	1982 1983 1984 1986 1988	HPm 4 HPm 6 HPm 4 HPm 7 HPe x	Dolny Śląsk	Bobrowicz i in. (1986) Dyrcz i in. (1991) KF (1990)
Radziądz	1981–1982 1983	P HP		Bobrowicz i in. (1986)
(stawy „Jelenie”) 6Kf	1984	HPo (4e)	4 zależne jaja opuszczone tuż przed wykluciem młodych	
Naroczyce 5Kf	1985 1988	HPo (8e) HPe 6	gniazdo zniszczone	Dyrcz i in. (1991)
Przychowa 5Ki	1985–1987	P		jw.
Widziszów 5Ka/5Jj	1985–1986 1988	HP HPe x		jw. jw.
Karowo 5Jk	1986 1987	HPo (e) P	zniesienie zniszczone	jw. jw.
Wilków Głogowski 5Jk	1986 1988	HPm 4 HPe x		jw. KF (1990)
Głogów 5Ka	1988	HPe x		KF (1990)
Potasznia 7Kf/7Kd	1985	P		Dyrcz i in. (1991)

1	2	3	4	5
Ruda Sułowska 7Kd	1995	P		Czapulak, Witkowski (1996)
Ligota Strupinska 6Kk	1992	HPm 3	3 pull.	KF (1996)
Piotrkowice 6Kl	1995	HP		KF (1996)
Stawno 7Kf	1986	P		Dyrcz i in. (1991)
	1988	P		
Stawno-staw „Henryk” 7Kf	1994	HPo (>5e)	zniszczone przez dzika	Czapulak, Witkowski (1996)
	1995	HPo (1lm)	HPe 7 (6 jaj zimnych)	
Krośnice	1992	P		jw.
Kompleks „Lipsk” 7Ki	1995	HPm 3	były 4 juv. i 2 jaja	jw.
Kompleks „Lipsk”	1996	HP		Czapulak, Witkowski (1996)
Drozdzięcín – staw „Drozd Wielki”	1995	HP		jw.
Staw „Zakrzewo”	1996	HPo (1e)	jajo niezależone	jw.
Stawy Bobrowickie	1993	HP		R. Rybarczyk
k. Szprotawy 4Kd	1997	HPm 3		(dane nie publ.)
Województwo częstochowskie				
Giętkowizna 10Lk	1997	HPm 5		Czyż, Woźniak (1997)
Pomorz				
Rosnowo 5Ck	1991	HPo (e)	lęq porzucony	Sikora (1994)
	1993	P	zachowanie pary nie sugerowało obecności lęgu	

1	2	3	4	5
Smardzewo 6Ca	1992 1993	HPm 6 HPo (3m)	mlode zginęły tokująca para	Sikora (1994)
Jeziro Lewarowe 6Ce	1993	P		Sikora (1994)
Osowo 6Ce	1996	HP		KF (1997)

Objaśnienie znaczenia symboli:

HPm – para wodząca pisklęta; przy symbolu podano liczbę dużych lub lotnych młodych;

HPe – para ze zniesieniem; przy symbolu podano liczbę zniesionych jaj;

HPe x – stwierdzenie zniesienia, lecz liczby jaj nie ustalono;

HPo (m) – para, której wszystkie młode zginęły przed uzyskaniem zdolności do lotu (w nawiasie podano liczbę padłych piskląt);

HPo (e) – pary, które poniosły całkowitą stratę (porzucenie lub zniszczenie zniesienia). Zniesienia, z których nie wylęły się młode (w nawiasie suma rozbitych, zniszczonych lub/i niezaplodnionych jaj oraz jaj z zamartwymi embrionami);

HP – pary z gniazdem; ptaki wysiadujące w gnieździe (ich zawartość nie była kontrolowana);

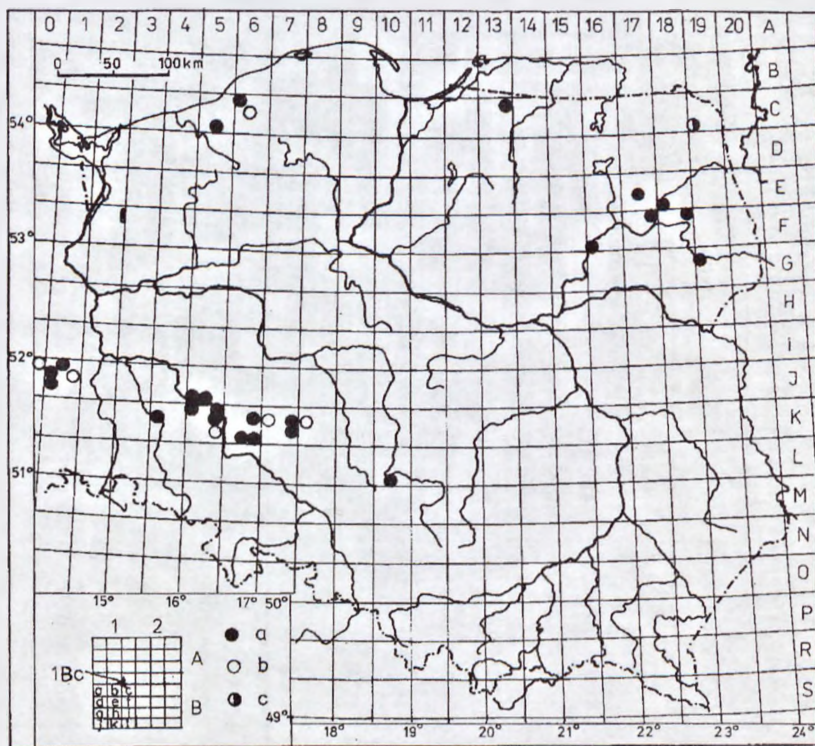
P – pary bez gniazda w maju–czerwcu, w tym również pary tokujące



**Tab. 2. Wykaz stanowisk lęgowych łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* we wschodniej części Niemiec (Oberspreewald, Brandenburgia) – wg Deutschmann (1997 i dane nie publ.)**

Stanowisko i koordynaty na mapie (ryc. 1)	Rok	Efekty lęgu	Uwagi
Lieberose, „Dammer Moor” 1Jb	1994	HPo (1m)	HPe 6; pozostało 5 jaj
	1995	HPm 1	HPe 9; 8 jaj niezaplodnionych
	1996	HPm 1	HPe 9
	1997	HPo (e)	w końcu maja gniazdo ze zniesieniem opuszczone
Stradow-Leipe 1Jd/Jg	1995	HPm 2	
	1996	HPm 1	
Stradow 1Jg	1997	HPm 2	wyklulo się 5 piskląt
Lübben OJc	1993–1996	P	
Peitzer Teichgebiet 1Jf	1995	P	

Objaśnienia znaczenia symboli: zob. tab. 1



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych łabędzia krzykliwego w Polsce i we wschodniej części Niemiec w latach 1973–1997: a – stwierdzenie lęgu, b – obecność par bez gniazd (w maju–czerwcu), c – lęg pary mieszanej łabędzia krzykliwego i łabędzia niemego (cytowana literatura patrz tab. 1). – Breeding places of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Poland and eastern part of Germany in 1973–1997: a – confirmed breeding, b – pairs without nests in May and June, c – brood of the pair *Cygnus cygnus* x *Cygnus olor*

akceptacja KF 5106) zauważył na Stawach Bobrowickich koło Szprotawy parę z trzema dużymi młodymi. Para dorosłych ptaków przebywała tu jednak już w 1993 r. (tab. 1, ryc. 1).

Poza opisanymi stanowiskami dolnośląskimi, w 1997 r. zostało odkryte nowe miejsce gniazdowania na stawach w Giętkowicznie w województwie częstochowskim (Czyż, Woźniak 1998; ryc. 1: 10Lk), położone około 110 km na południowy wschód od najbliższych lęgowisk zlokalizowanych w dolinie Baryczy.

Zaledwie 2–3 pary liczy niedawno odkryta populacja łęgo-  
wa łabędzia krzykliwego na Pomorzu Środkowym. Z trzech  
odnotowanych tu w latach 1991–1993 łęgów tylko jeden z nich  
zakończył się sukcesem (S i k o r a 1994; tab. 1, ryc. 1).

Jest rzeczą znaną, iż na stwierdzonych łęgowiskach  
prawie zawsze pojawiały się najpierw pary ptaków niełęgo-  
wych, a dopiero w następnych latach dochodziło do łęgów  
(Dyr cz i in. 1991, D e u t s c h m a n n 1997, Czyż, Woźniak  
1998). W Brandenburgii do pierwszego łęgu doszło w 1994 r.,  
lecz pary niełęgowe pojawiały się w miejscu potencjalnego  
gnieźdzenia już 3 lata wcześniej; zachowanie terytorialne i in-  
tensywne toki miały miejsce rok przed przystąpieniem do roz-  
rodu (D e u t s c h m a n n 1997). Bardziej szczegółowa analiza  
przebiegu łęgów inicjalnej populacji łabędzia krzykliwego w  
naszym kraju wskazuje na wysokie straty.

Kontrole zawartości 7 gniazd wykazały obecność 4, 5, 6, 6,  
7, 7 i 8 jaj (średnio 6,1 jaj/parę).

Z 25 rozpoczętych łęgów o znanym efekcie rozrodu aż 12  
(48%) zakończyło się niepowodzeniem. W 9 gniazdach doszło  
do zniszczenia zniesień i ich opuszczenia na etapie inkubacji.  
Czasami – z nieznanых powodów – pary opuszczały łęgi na  
2–3 dni przed kluciem się piskląt. W 2–3 gniazdach piskląta  
padły niedługo po wylęgu (tab. 1). Pozostałych 13 par odcho-  
wało w sumie 54 piskląta (1–7 piskląt/parę; średnio: 4,15 pi-  
skląt/parę z młodymi lub 2,16 piskląt/parę ze zniesieniem).

Na „świeżo” zasiedlonych łęgowiskach zlokalizowanych w  
niemieckim Szpewaldzie (20–40 km od polskiego Gubina)  
efekty rozrodu łabędzi krzykliwych były niezwykle niskie.  
Z zarejestrowanych 7 łęgów 2 (28,6%) zakończyły się niepo-  
wodzeniem, a pozostałych 5 par odchowało łącznie zaledwie  
7 młodych (średnio 1,4 młodego/parę z młodymi lub 1,0 pi-  
skląt/parę ze zniesieniem). Zwraca uwagę wysoka liczba nie-  
zapłodnionych jaj w zniesieniach (tab. 2), co po części tłuma-  
czy niską efektywność łęgów rozradzających się tu ptaków.

Najpoważniejsze zagrożenie dla populacji łęgowej omawia-  
nego gatunku w Europie stanowią (T o m i a ł o j ć 1989, B a u -  
e r, B e r t h o l d 1997):

- bezpośredni i pośredni wpływ polowań w pobliżu łęgo-  
wisk; dawniej również wybieranie jaj i piskląt (por. K a w e n -  
c z y Ń s k i i in. 1976),

- niepokojenie w miejscach łęgu, odpoczynku i na zimo-  
wisku,

- niszczenie jaj i gniazd przez dziki,

- walki o terytoria z łabędziami niemymi (tab. 1).

Dla ochrony tych ptaków zalecane jest:

- utworzenie lub wydzielenie obszarów chronionych na terenach przelotów, odpoczynku i zimowania,
- zakaz urządzania polowań na terenach ważnych dla ptaków wodnych i wodno-błotnych,
- zakaz używania na tych obszarach przez myśliwych naboju z ołowiu (Bauer, Berthold 1997).

*Dzięki uprzejmości Panów H. Deutschmanna, R. Rybarczyka, Z. Ceniana, A. Sikory i R. Kapowicza mogłem w obliczeniach uwzględnić nie publikowane jeszcze rezultaty lęgów łabędzi krzykliwych z lat 1996 i 1997, za co Im uprzejmie dziękuję.*

## SUMMARY

### **Numbers and territorial expansion of the breeding population of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Central Europe**

Changes in the populations and geographical ranges of birds in Central Europe, Poland included, are still current topics of ornithological discussions. The past 20 years yielded the first breeding records in Poland of such species and subspecies as the Syrian Woodpecker *Picoides syriacus* (Ciosek, Tomiałojć 1982; D. Munteanu, O. Samwald in: Hagemeyer, Blair eds 1997), the scandinavian form of the Bluethroat *Luscinia svecica svecica* (Głowaciński et al. 1983, Gramsz 1986, Cichocki 1996) or the Citrine Wagtail *Motacilla citreola* (Meissner, Skakuj 1997, Glutz von Blotzheim 1997). The other interesting breeding species, since a short time permanently populating the area of Poland (and since 1994 also Germany), is the Whooper Swan *Cygnus cygnus*. The growth of its population, its appearance in "new areas", the rate and direction of its expansion, breeding success are observed by ornithologists with interest.

The compact breeding range of the species comprises the whole northern Eurasia, from Iceland to the East Siberian coast of the Pacific. Its European population is only a small part of the global population and totals about 6,300 breeding pairs (Bauer, Berthold 1997).

In the western part of Central Europe, the breeding records of the Whooper Swan have so far been scarce. The birds were most often observed in the northern part of West Germany, e.g. 1982-1989, in Schleswig-Holstein, 8 broods were found; in two cases, however, adult birds were unable to fly (T. Westphalen in: Berndt, Busche 1991). Some adults and their progeny might earlier have lived in captivity; next, they have

gotten away or been released on purpose. It is not unlikely, however, that part of breeding birds might have populated Schleswig-Holstein in a natural way.

The present breeding population in Central Europe can be estimated at about 20–30 pairs, showing a tendency to grow; the geographical range increases as well. The occupation of new breeding sites by the Whooper Swan in Central Europe is attributed to the present territorial expansion of this species in southern Scandinavian Peninsula and north-eastern Europe (A. Gardarsson in: Hagemeyer, Blair eds 1997).

During not too severe winters, Poland hosts probably no more than 1,500–2,000 specimens (Zyska et al. 1990) of 40,000–50,000 wintering in Europe. In recent years single Whooper Swans wintering in Zatoka Gdańska (Gulf of Gdańsk) and approaching places of artificial feeding were recorded for the first time (Meissner 1993). More and more wintering individuals make use of rape crops and winter crops as a supplementary food to satisfy their energy requirements.

The only regular breeding places of „wild” Whooper Swans in Central Europe are now Lower Silesia, Pomerania and north-eastern part of Poland (Bobrowicz et al. 1986, Dyrz et al. 1991, Sikora 1994, 1995, Komisja Faunistyczna 1984–1997), and Oberspreewald (SE – Brandenburg) in Germany (Deutschmann 1997) (Fig. 1).

The surveys of 7 nests in Poland showed 4, 5, 6, 6, 7, 7 and 8 eggs (6.1 eggs per pair on average). It has been found that losses in broods in our country are high. Among 25 started broods whose fates were known, as much as 12 (48%) failed. In nine cases broods were destroyed and nests abandoned at a stage of incubation. In two–three nests nestlings died shortly after hatching. The remaining 13 pairs raised 54 nestlings in total (1–7 young per pair; on average 4.15 nestlings per pair with young, or 2.16 nestlings per pair with started brood). In the newly occupied sites in Oberspreewald among 7 broods, 2 (28.6%) failed and the remaining 5 pairs raised altogether only 7 young (1.4 young per pair with young, or 1.0) young per pair with started brood). A high number of unfertilized eggs in hatches (Deutschmann 1997) may in part explain the low breeding success of birds reproducing in that area.

Tables 1 and 2 show the results of censuses and breeding success of this species in Poland and Germany respectively. Explanations: 1 – location and geographical grid (see Fig. 1); 2 – year; 3 – breeding results: HPm – pairs with fledglings, number of young is given after the symbol, HPe – pairs with clutches, number of eggs is given after the symbol, HPe x – pairs with clutches but number of eggs was unknown, HPo (m) – pairs with nestlings which died before acquiring the ability to fly (in parentheses number of died young), HPo (e) – pairs with abandoned or completely destroyed clutches (in parentheses number of destroyed or unfertilized eggs and eggs with dead embryos), HP – pairs with nests (birds sitting on the nest but the nest content was not controlled), P – pairs without nests in May–June, also tooting pairs; 4 – remarks; 5 – Author.

## PIŚMIENNICTWO

Bauer H.-G., Berthold P. 1997. *Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung*. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Berndt R. K., Busche G. 1991. *Vogelwelt Schleswig-Holsteins*. 3, Neumünster.

Bobrowicz G., Grabiński W., Ranoszek E. 1986. *Nowe stanowisko łęgowe labędzia krzykliwego (Cygnus cygnus) w Polsce*. Ptaki Śląska 4: 80–84.

Celmins A., Baumanis J., Mednis A. 1993. *List of Latvian bird species*. Riga.

Cichocki W. 1996. *Rozmieszczenie i liczebność wybranych gatunków ptaków w Tatrzańskim Parku Narodowym w latach 1992–1995. Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a Człowiek*. 2, Biologia, 108–112, Kraków–Zakopane.

Ciosek J., Tomiałojć L. 1982. *Dzięcioł syryjski, Dendrocopos syriacus (Hempr. et Ehrenb.), ptakiem łęgowym w Polsce*. Przegl. Zool. 26, 1: 101–108.

Czapulak A., Witkowski J. 1996. *Łęgi labędzia krzykliwego Cygnus cygnus w Dolinie Baryczy*. Ptaki Śląska 11: 153–155.

Czyż S., Woźniak I. 1998. *Stanowisko łęgowe labędzia krzykliwego Cygnus cygnus w okolicach Częstochowy*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 54, 2: 108–109.

Deutschmann H. 1997. *Der Singschwan Cygnus cygnus als neuer deutscher Brutvogel*. Limicola 11, 2: 76–81.

Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn C., Jacob J.-P., Anselin A. 1988. *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Bruxelles, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska*. Wrocław.

Glutz von Blotzheim U. N. 1997. *Erste Brut der Zitronenstelze Motacilla citreola in der Schweiz und aktueller Stand der Arealexpansion*. Orn. Beob. 94, 4: 147–152.

Głowaciński Z., Jakubiec Z., Profus P. 1983. *Łęgowa populacja podróżniczka Luscinia s. svecica L. w Tatrach Polskich*. Przegl. Zool. 27, 2: 211–217.

Gramsz B. 1986. *Północny podgatunek podróżniczka (Luscinia svecica svecica) łęgowy w polskich Karkonoszach*. Not. Orn. 27, 1–2: 100–101.

Haapanen A. 1991. *Whooper Swan Cygnus c. cygnus population dynamics in Finland*. In: *Proceedings of the 3rd IWRB International Swan Symposium* (eds Sears J., Bacon P. J.). Oxford 1989, Wildfowl Suppl. 1: 137–141.

Haapanen A., Helminen M., Suomalainen H. K. 1973. *Population growth and breeding biology of the Whooper Swan, Cygnus c. cygnus, in Finland in 1950–1970*. Finnish Game Res. 33: 137–141.

Hagemeijer W. J. M., Blair M. J. (eds) 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T & AD Poyser, London.

Kasprzykowski Z., Rzępała M. 1997. *Lęgowy łabędź krzykliwy (Cygnus cygnus) pod Ostrolęką*. Kulon 2, 1: 68–69.

Kaweczyński K., Koźniewski P., Luniak M. 1976. *Lęg łabędzia krzykliwego Cygnus cygnus (L.) na Bagnie Ławki*. Przegl. Zool. 20, 1: 109–115.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. (w tekście cyt. KF) 1986. *Raport Komisji Faunistycznej o stwierdzeniach w roku 1984*. Not. Orn. 27, 3–4: 169–176.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. (w tekście cyt. KF) 1988. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1985 r.* Not. Orn. 29: 53–65.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. (w tekście cyt. KF) 1990. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1988 r.* Not. Orn. 31: 67–85.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1993. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1991 r.* Not. Orn. 34, 3–4: 347–358.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. (w tekście cyt. KF) 1994. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1992 r.* Not. Orn. 35, 1–2: 157–170.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. 1996. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1995 r.* Not. Orn. 37, 3–4: 301–317.

Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej PTZool. (w tekście cyt. KF) 1997. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w r. 1996*. Not. Orn. 38, 4: 291–311.

Königstedt D. G. W., Barthel P. H. 1995. *Die Unterscheidung der Schwäne Cygnus*. Limicola 9: 289–323.

Leibak E., Lilleleht V., Veromann H. 1994. *Birds of Estonia*. Tallinn.

Lewartowski Z. 1992. *Stanowisko lęgowe łabędzia krzykliwego Cygnus cygnus koło Ławska na Nizinie Północnopodlaskiej*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 48, 1: 101–102.

Meissner W. 1993. *Zimowanie łabędzia niemego (Cygnus olor) i łabędzia krzykliwego (Cygnus cygnus) na Zatoce Gdańskiej w sezonach 1984/1985–1986/1987*. Not. Orn. 34, 1–2: 39–54.

Meissner W., Skakuj M. 1997. *Pierwsze łęgi pliszki cytrynowej Motacilla citreola w Polsce oraz zmiany zasięgu areалу lęgowego tego gatunku w Europie*. Not. Orn. 38, 1: 51–60.

Sikora A. 1994. *Łabędź krzykliwy (Cygnus cygnus) – nowym gatunkiem lęgowym na Pomorzu*. Not. Orn. 35: 179–180.

Sikora A. 1995. *Lęg mieszany łabędzia krzykliwego (Cygnus cygnus) i łabędzia niemego (Cygnus olor) na Suwalszczyźnie*. Not. Orn. 36, 3–4: 368–370.

Tomiałojć L. 1989. *Spontanic establishment of northern waterfowl species in temperate Europe: The Barnacle Goose and the Whooper Swan cases?* The Ring 138/139: 183-185.

Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność*. PWN, Warszawa.

Tucker G. M., Heath M. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife International (BirdLife Conservation Ser. no. 3), Cambridge U.K.

Witkowski J., Orłowska B., Ranošzek E., Stawarczyk T. 1995. *Awifauna Doliny Baryczy*. Not. Orn. 36, 1-2: 5-74.

Zyska P., Dombrowski A., Kot H., Rzępała M. 1990. *Akcja zimowego liczenia ptaków wodnych w latach 1985-87*. Not. Orn. 31: 113-131.