

Romuald Mikusek, Andrzej Wuczyński*

Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) na Ziemi Kłodzkiej

Wstęp

Ziemia Kłodzka jest obszarem budzącym od lat zainteresowanie badaczy ze względu na swoją wyraźną odrębność geograficzną, specyficzne ukształtowanie terenu oraz dużą mozaikowość siedlisk i wynikające stąd bogactwo przyrodnicze. Jest także interesującym obszarem do badań populacji bociana białego z kilku powodów: i) w obrębie Sudetów stanowi jedną z największych, dostępnych dla tego gatunku kotlin śródgórskich; ii) została przez bociany zasiedlona stosunkowo niedawno, dzięki czemu można ten proces w miarę dokładnie odtworzyć; iii) stanowi zwarty i izolowany obszar, gdzie pewne cechy populacji mogą być wyjątkowe w stosunku do sąsiednich. Mimo to występowanie bociana na Ziemi Kłodzkiej nie zostało dotąd szczegółowo opisane, a dostępne informacje zawarte w opracowaniach zbiorczych mają jedynie charakter wrywkowy (JAKUBIEC 1985, 1991, MIKUSEK i DYRCZ 2003). Celem prezentowanego doniesienia jest podsumowanie istniejących danych o populacji bociana na tym obszarze, w szczególności przesłedzenie historii zasiedlania Ziemi Kłodzkiej na tle ogólnego procesu wnikania bociana na obszary wyżynne, a także przeanalizowanie danych dotyczących miejsc gnieźdzenia i udatności lęgów tej niewielkiej, wyżynnej populacji.

Opis terenu

Obszar badań, historycznie zwany Ziemią Kłodzką, zawierający się obecnie w administracyjnych granicach powiatu kłodzkiego, obejmuje takie jednostki geograficzne jak Kotlina Kłodzka, Rów Górnej Nysy oraz otaczające je masywy górskie – Góry Stołowe, Orlickie, Bystrzyckie, Masyw Śnieżnika, G. Bialskie, Złote i

Bardzkie. Wielkość obszaru wynosi 1643 km², z czego ok. 43% pokrywają lasy. Użytki rolne zajmują niemal połowę powierzchni, w tym 42% – łąki i pastwiska. Najniżej położony jest rejon w okolicach Kłodzka (250 m n.p.m.), zaś obszary górskie powyżej 500 m n.p.m. obejmują ok. 35% terenu (MARTYNOWSKI i MAZURSKI 1988) z najwyższym Masywem Śnieżnika (1425 m n.p.m.). Występujące zróżnicowanie pionowe warunków klimatycznych trafnie określa długość okresu wegetacyjnego, który na poziomie 300-400 m n.p.m. wynosi 28 tygodni, a w miarę wzrostu wysokości stopniowo skracają się, aż do minimum 14 tygodni dla terenów powyżej 1000 m n.p.m. Wraz ze wzrostem wysokości zmniejsza się także temperatura o ok. 3°/500 m, zaś zwiększa ilość opadów, które dla Kłodzka (350 m n.p.m.) wynoszą 600 mm rocznie. Obszar jest słabo zaludniony: na 1 km² powierzchni przypada 110 osób (KACKI 2003).

Metody

W pracach terenowych i analizie materiału posługiwano się standardową metodyką wykorzystywaną w badaniach bociana białego (MRUGASIEWICZ 1971, JAKUBIEC 1985). Gniazda zajmowane niejednocześnie (zwykle w latach następujących po sobie), a położone w niedużej odległości, traktowano jako jedno stanowisko (Kłodzko/Kłodzko-Ustronie, Gorzanów, Bystrzyca Kł./Zabłocie). Zgromadzone materiały charakteryzowały się różną dokładnością pod względem stopnia zbadania terenu oraz określenia zajętości gniazda. Oprócz danych literaturowych na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano następujące niepublikowane źródła informacji:

- materiały ankietowe z II (1958) i III (1974) spisu bociana białego, zarchiwizowane w Stacji Dolnośląskiej Instytutu Ochrony Przyrody PAN.



Fot. 1. Gniazdo bociana białego w Kłodzku-Ustronie, zajmowane, co najmniej od 1963 r., opuszczone w 1995 r. (fot. R Mikusek).



Fot. 2. Gniazdo bociana białego na kominie gorzelni w Piskowicach, zajmowane nieprzerwanie, co najmniej od 1974 r. (fot. R Mikusek).



Fot. 3. Gniazdo na kominie kościoła w Bystrzyca Kłodzkiej zajęte przez parę nielegową, zrzucone ze względów „sanitarnych i estetycznych” (fot. R Mikusek).

Sprecyzowanie stopnia pokrycia ankietyzacją obszaru Ziemi Kłodzkiej w 1958 roku jest obecnie praktycznie niemożliwe. Ankiety były kierowane do szkół i z założenia na ich podstawie miano uzyskać informacje z terenu będącego w zasięgu rekrutacji danej szkoły (objaśniono to na rozestanych formularzach). Jednakże adnotacje zawarte w niektórych spośród nadesłanych ankiet wskazują, że podawane informacje dotyczyły albo terenu szkół, albo gromad, albo poszczególnych wsi. Taki charakter danych uniemożliwia odniesienie uzyskanych wyników do liczby istniejących wódczasz szkół lub jednostek administracyjnych. W sumie uzyskano 52 ankiety dotyczące 55 miejscowości/szkół, w tym 36 z powiatu kłodzkiego i 19 z bystrzyckiego. Równomierny rozkład terytorialny tych ankiet pozwala na ostrożne stwierdzenie, iż rozpoznanie stanu bociana na obszarze wymienionych powiatów jest wiarygodne. Natomiast brak jest ankiet z ówczesnego powiatu noworudzkiego (334 km²), stanowiącego 20% omawianej powierzchni. W ustaleniu początku zasiedlenia Ziemi Kłodzkiej przez bociany wykorzystano zawarte w ankiecie z 1958 r. rubryki z pytaniami, czy gniazdo było „założone w 1957 r. lub dawniej” oraz „czy liczba gniazd i młodych była mniejsza niż w latach poprzednich”.

Wyniki III spisu bociana z 1974 roku na Ziemi Kłodzkiej były znacznie dokładniejsze. Ankiety kierowane były nie do szkół, lecz do

sołectw i rozprowadzane, a następnie gromadzone za pośrednictwem urzędów gmin. To pozwoliło na uzyskanie wysokiego odsetka zwrotów ankiet. Odpowiedzi uzyskano ze 124 sołectw (76%) spośród 164 istniejących wówczas na tym terenie (Rocznik statystyczny województwa wrocławskiego 1972). Dodatkowo z gminy Lewin Kł., zamiast ankiet dotyczących poszczególnych sołectw, nadesłano ogólną informację mówiącą o braku gniazd;

- wyniki własnych badań terenowych prowadzonych regularnie w latach 1984-1995 (R MIKUSEK) oraz dla roku 2004, w którym wykonano je na potrzeby VI międzynarodowego spisu bociana (R. MIKUSEK i J. GARA).

- dla pozostałych lat – dane z kartoteki gniazd bociana białego prowadzonej przez Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”. Informacje z lat 1996-2003 są wyrwykowe, gdyż dla części gniazd uzyskano jedynie informacje o ich istnieniu (kategoria Hx).

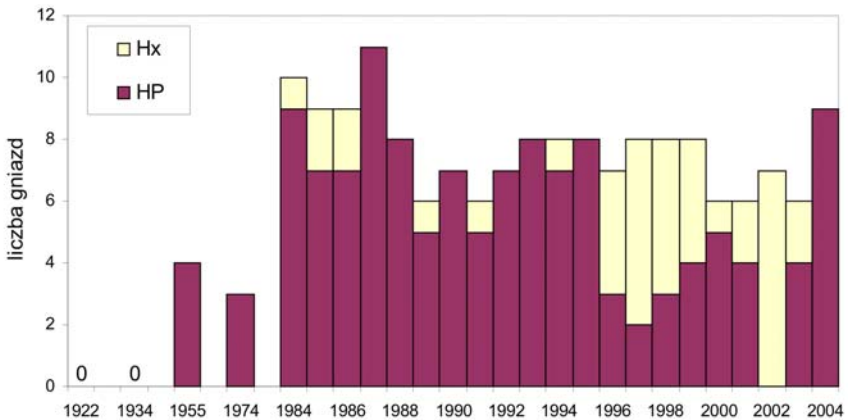
Wyniki

Zasiedlenie Ziemi Kłodzkiej i zmiany liczebności

Pierwsze spisy gniazd bociana białego przeprowadzono na Śląsku w latach 1907 i 1922 (PAX 1925) oraz 1933-1934 (BRINKMANN 1935). W żadnym z tych lat nie wykazano le-



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk bociana białego na Ziemi Kłodzkiej (wyróżnione kategorie gniazd wzajemnie się wykluczają).



Ryc. 2. Dynamika liczebności bociana białego na Ziemi Kłodzkiej.

Hx – gniazdo istnieje, ale brak bliższych informacji

HP – gniazdo zajęte przez parę bocianów dłużej niż przez połowę okresu lęgowego tj. 1,5 miesiąca

gów tego gatunku na Ziemi Kłodzkiej. W 1958 r. cztery spośród nadesłanych ankiet zawierały informacje o gniazdach bocianich (ryc.1, tab.1). Wynika z nich, iż w roku ankietowym istniało jedno lub dwa gniazda, a w latach poprzednich były zajęte nawet 3-4 gniazda. Dla tych pierwszych, opisanych z Ziemi Kłodzkiej gniazd bociana warto przytoczyć niektóre informacje zawarte w ankietach. Ich ogólnikowość wynika częściowo z dość skomplikowanego formularza ankiety.

- Wilkanów (gm. Bystrzyca Kł.) – gniazdo prawdopodobnie na terenie PGR, założone i opuszczone w 1955 r. Niejasna jest jego lokalizacja, określono bowiem dokładnie rodzaj budynku (gospodarczy, kryty dachówką), a równocześnie podano inną lokalizację – na stogu. Zapewne chodziło o tę samą parę, która jedynie odwiedzała stóg. Lokalizacja na budynku, ze względu na precyzję opisu, wydaje się bardziej prawdopodobna.

- Długopole Zdrój (gm. Bystrzyca Kł.) – gniazdo na drzewie (dębie), założone w 1957 r. lub dawniej, bez młodych w 1958 r. Jego istnienie jest jednak niepewne, gdyż jak podano „gniazdo jest pod lasem, poza osiedlem”, a takie usytuowanie należy w Polsce do rzadkości, nawet w rejonach o wysokim zagęszczeniu bociana.

- Romanowo (gm. Kłodzko) – gniazdo na drzewie założone w 1957 r. lub dawniej. Podane informacje dotyczyły prawdopodobnie roku 1958, kiedy to gniazdo uległo zniszczeniu, a pod nim znaleziono trzy martwe młode. Podano także, że liczba gniazd i młodych była mniejsza niż w latach poprzednich.

- Złotno (gm. Szczytna) – gniazdo na drzewie (olszy), założone w 1957 r. lub dawniej, potem jednak zniszczone (drzewo ścięto). Podane informacje dotyczyły najprawdopodobniej roku 1958 oraz trzech wcześniejszych lat, kiedy to notowano: 1955 – HPm5, 1956 – HPm3, 1957 – HPm4, 1958 – 0.

Przedstawione informacje wskazują, że w roku 1955 na Ziemi Kłodzkiej mogły równocześnie istnieć cztery gniazda, w 1956 i 1957 po trzy gniazda, a w 1958 (zakładając istnienie gniazda w Długopolu Zdr.) – maksymalnie dwa. Dane te ujawniają także dużą nietrwałość stanowisk bociana w początkowym okresie zasiedlania. Następne informacje pochodzą dopiero z 1974 roku, kiedy na Ziemi Kłodzkiej stwierdzono obecność 3 gniazd (tab.1).

Regularne kontrole od 1984 roku wykazywały znacznie wyższy stan populacji bociana, przy czym w latach 1984-1987 zanotowano najwyższą liczebność w całym okresie badań (ryc.2). Maksymalnie na tym terenie gniazdoowało 11 par w 1987 r. W następnych dwóch dekadach liczebność była znów nieco niższa i prawdopodobnie fluktuowała, choć dane z okresu 1996-2003 są mniej precyzyjne. Wskazują one jednak, że nawet przy wartościach maksymalnych od ok. połowy lat 80. 20 w. nie notowano na Ziemi Kłodzkiej dalszego trendu wzrostowego populacji (ryc. 2).

Łączna liczba stwierdzonych dotąd stanowisk bociana na Ziemi Kłodzkiej wynosi 18, zaś liczba gniazd 23. Średnie wieloletnie zagęszczenie przeliczane na całą powierzchnię (StD) wynosiło 0,4 pary/100 km², zaś w przeliczeniu na praktycznie wykorzystywaną przez bociany powierzchnię nieleśną wynosiło 1,0 p/100 km². Uwzględniając dane o strukturze gruntów z 2004 roku, na powierzchnię użytków rolnych w roku tym przypadało 1,1 p/100 km², zaś na powierzchnię głównych żerowisk, czyli łąk i pastwisk – 2,7 p/100 km². Należy zaznaczyć, że ostatni wskaźnik jest nieco zanizony, gdyż do przeliczeń użyto ogólnej powierzchni łąk i pastwisk, zatem także tych powierzchni położonych i raczej niedostępnych dla bociana (Zieleniec, Puchaczówka, Karlów).

Charakterystyka położenia stanowisk i gniazd

Stanowiska legowe bocianów białych zlokalizowane były z dala od zwartych drzewostanów, w obrębie zabudowań, wzdłuż dolin rzecznych i blisko koryt takich rzek jak: Nysa Kłodzka, Ścinawka, Pośna i Biała Łądeczka (ryc.1). Część z tych gniazd wybudowana została w centrach miast: Radkowa, Bystrzyca Kł. i Kłodzka. Stałe stanowiska bociana białego, istniejące, co najmniej od 1984 roku, występowały w ostatnim okresie badań (2004 r.) w Dolinie Ścinawki (3), Kotlinie Kłodzkiej (2) i w Dolinie Górnej Nysy (1).

W latach 50. 20 wieku, kiedy to na Ziemi Kłodzkiej zanotowano pierwsze gniazda bociana białego, wybudowane zostały one na wysokości średnio 445 m n.p.m. czyli o ponad 100 m wyżej niż średnia za lata 1955-2004 (334 m). Wtedy też zanotowano najwyżej

położone gniazdo – w Złotnie (550 m n.p.m.), zaś w ostatnich latach najwyżej położone było gniazdo w Bystrzycy Kł. (390 m n.p.m.; tab.1). W całym omawianym okresie nie obserwowano kierunkowych zmian w wysokości względnej umieszczenia gniazd bocianich.

Biorąc pod uwagę wszystkie istniejące (dawniej i obecnie) gniazda bociana białego na obszarze badań, można wyróżnić wg usytuowania trzy ich typy: nadrzewne, na budynkach i na kominach. Nie stwierdzano gniazd na słupach ani na obiektach nietypowych (pomijając niepewne gniazdo na stogu w Wilkanowie z 1955 r.). Udział poszczególnych typów na przestrzeni omawianego półwiecza zmieniał się – malał odsetek gniazd zbudowanych na drzewach, a wzrastał na kominach (ryc.3). Po roku 1990 notowano już tylko dwa rodzaje lokalizacji: na budynkach i kominach, a ich proporcje utrzymywały się na stałym poziomie po ok. 50%.

Efekty lęgu

Średnie wieloletnie wskaźniki efektywności obliczone na podstawie wszystkich precyzyjnie opisanych lęgów (N=121, JZG=276) wyniosły: JZa=2,28, JZm=2,60, %HPo=12,4 (tab.1). Wartości te były porównywalne z wieloletnimi danymi z nizinnej populacji bociana w Dolinie Baryczy (odpowiednio 2,19, 2,62 i 17,8, MRUGASIEWICZ 1972, JAKUBIEC i in. 1994, WITKOWSKI i ORŁOWSKA 2002) oraz wyższe od stwierdzonych w ciągu 17 lat na sąsiadującym z Ziemią Kłodzką Przedgórzu Sudeckim (1,67, 2,45 oraz wyższy %HPo – 32,6) (WUCZYŃSKI 1997 oraz mat. niepubl.). Porównanie międzysezonowych różnic w produktywności bociana przeprowadzono dla 14 różnych lat, dla których dysponowano niemal kompletnymi danymi o efektach lęgów, czyli roku 1974, 1984-1995 oraz 2004 (ryc. 4). W tych latach na Ziemi Kłodzkiej odnotowano łącznie 99 par lęgowych bocianów, w tym 16 par, które nie odchowały ani jednego młodego. Szczególnie korzystne dla bocianów okazały się lata 1988-1991 oraz 1993, kiedy średnia liczba piskląt wyprowadzona przez parę z sukcesem lęgowym (JZm) przekraczała 3,0. Natomiast niższe efekty lęgów stwierdzono w dwóch latach poprzedzających ten okres (średnia JZa=1,58). Odsetek par bez lotnych młodych (%HPo) w latach tych wynosił średnio

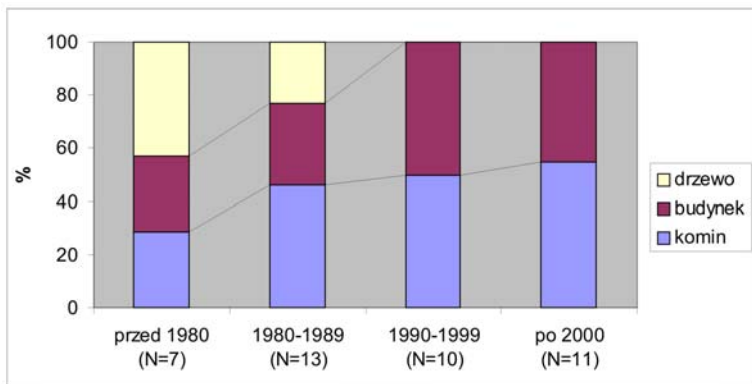
15,1% i oscylował między 0 a 43%. Zwraca uwagę trudny do wyjaśnienia fakt, że po roku 1991 (oraz w 1986 r.) nie stwierdzano wcale par bez młodych (tab.1), co jest wyjątkowe w populacjach bociana białego. Należy przy tym podkreślić, że nie wynikało to z niedokładności prac terenowych.

Dyskusja

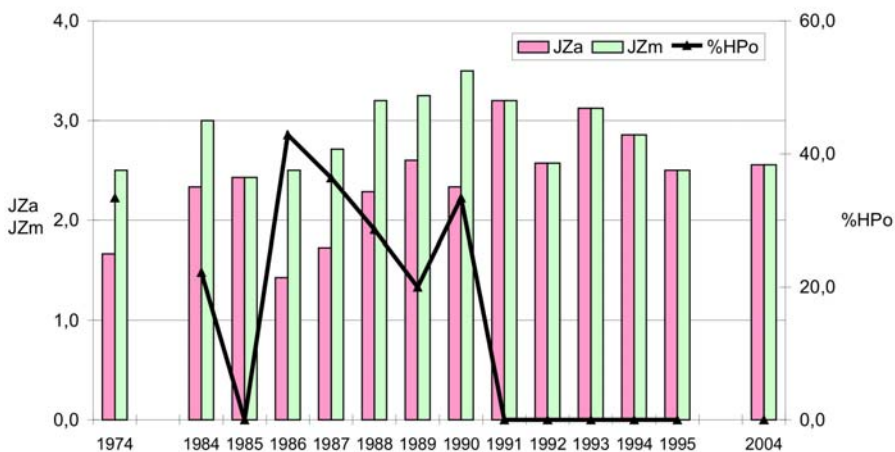
Zasiedlanie przez bociany obszarów wyżynnych i śródgórskich kotlin jest stosunkowo nowym zjawiskiem. Aż do początku 20 w. lęgowiska tego gatunku obejmowały niemal wyłącznie obszary nizinne, a do wyjątków należały gniazda zlokalizowane powyżej 300 m n.p.m. (ĆWIKOWSKI i PROFUS 2000). Następująca w późniejszym okresie ekspansja na tereny wyżej położone była bardzo dynamiczna i wiązała się prawdopodobnie z przekształcaniem siedlisk dokonywanym przez człowieka, a w konsekwencji z polepszeniem bazy pokarmowej bociana. Ekspansja ta zaznaczyła się szczególnie wyraźnie na obszarze Karpat (WODZICKI 1933, PROFUS i MIELCZAREK 1981, ĆWIKOWSKI i PROFUS 2000, TRYJANOWSKI i in. 2005).

Dane dotyczące polskich Sudetów są mniej jednoznaczne i świadczą raczej o zahamowaniu wzrostu liczebności bociana w ostatnim okresie (WUCZYŃSKI 2006). W całym rejonie sudeckim, obejmującym góry i pogórze, regularny wzrost obserwowano do połowy lat 90. ub. wieku, kiedy to zanotowano maksymalny stan 171 par bociana. Niezwykle dynamiczny proces ten zaznaczył się na obszarze dawnego woj. wałbrzyskiego, obejmującego również Ziemię Kłodzką – z czterech par w 1922 do 102 w 1995 (WUCZYŃSKI 1997). W porównaniu z rokiem 1995 wyniki z 2004 są jednak różnicowane: zmniejszenie liczebności w całym rejonie o 6%, wyraźniejsze na liczniej zasiedlonych obszarach podgórskich (o 13%), zaś dalszy wzrost z 22 do 30 par w czterech powiatach określonych jako górskie (jeleniogórski, kamiennogórski, wałbrzyski i kłodzki) (WUCZYŃSKI 2006).

Dotychczas przyjmowano, że pierwsze gniazdo na Ziemi Kłodzkiej zostało założone w Kłodzku-Ustroniu w 1963 roku (JAKUBIEC 1991). Przedstawione w niniejszej pracy informacje uzyskane z wcześniejszych ankiet pozwalają przesunąć datę zasiedlenia Ziemi Kłodzkiej do



Ryc. 3. Zmiany udziału trzech typów gniazd bociana białego na Ziemi Kłodzkiej w wyróżnionych przedziałach czasowych.



Ryc. 4. Wskaźniki reprodukcji bociana białego na Ziemi Kłodzkiej w wyróżnionych latach.

JZa – średnia liczba piskląt na jedno gniazdo zajęte przez parę bocianów

JZm – średnia liczba piskląt na jedno gniazdo z młodymi

%HPo – % gniazd zajętych przez pary bocianów bez piskląt



Fot. 4. Gniazdo na kominie ciepłowni w Radkowie (fot. R Mikusek).



Fot. 5. Gniazdo bociana białego w Ścinawce Górnej (fot. R Mikusek).



Fot. 6. Gniazdo bociana białego w Ścinawce Średniej (fot. R Mikusek).

około połowy 20 w. Dokładnego roku zasiedlenia nie da się jednak określić: przypada ona na okres pomiędzy 1934 r., kiedy bocianów tu nie stwierdzono, a połową lat 50., kiedy notowano już 3-4 pary. Z adnotacji ankietowych w 1958 r. wynika, że wykazane wówczas gniazda istniały już, co najmniej od kilku lat, zatem nie można wykluczyć gniazdowania bociana na Ziemi Kłodzkiej nawet przed rokiem 1950. Późniejsze dokładne cenzusy rozdzielają wieloletnie okresy, z których brak jakichkolwiek danych, stąd nie wiadomo jak wahała się liczebność bocianów na badanym terenie. Wydaje się jednak, że nie następował tu opisany dla Karpat, długookresowy i stopniowy wzrost populacji. Liczenie z 1974 roku wykazało niższą nawet liczebność niż w latach 50., z kolei w roku 1984 zanotowano już trzykrotnie więcej par. Oznacza to, że wzmoczone zasiedlanie Ziemi

Kłodzkiej miało miejsce prawdopodobnie na przełomie lat 70. i 80. 20 w., a ustalony wówczas stan populacji z niewielkimi wahaniami utrzymuje się aż do chwili obecnej. Pośrednio o nieliniowej tendencji wzrostowej od początku zasiedlenia Ziemi Kłodzkiej świadczy fakt, że stanowisk zajętych w pierwszym okresie bociany już nigdy potem nie odwiedzały. Z kolei dwa spośród trzech stanowisk wykazanych w 1974 r. są zajmowane do dziś, zaś o trzecim wiadomo, iż zajęte było już w 1963 (Kłodzko-Ustronie, JAKUBIEC 1991), a potem nieprzerwanie w okresie 1974-1995 r., czyli prawdopodobnie przez 33 lata.

Ziemia Kłodzka jest jedyną spośród przebadanych, wielkoobszarowych powierzchni w Polsce, gdzie ani w przeszłości, ani obecnie nie stwierdza się gniazd usytuowanych na słupach linii przesyłowych. Zapewne po części jest to efekt niewielkiej próby gniazd. Z drugiej strony

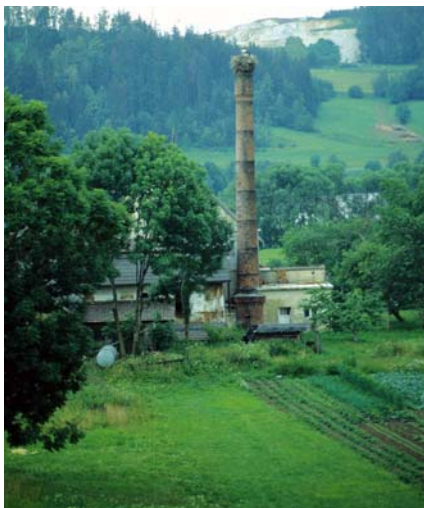
Tabela 1. Historia gniazd bociana białego na Ziemi Kłodzkiej.

Gminy: BK – Bystrzyca Kłodzka, KŁ – Kłodzko, PZ – Polanica Zdrój, RA – Radków, NR – Nowa Ruda, SZ – Szczytna;

H – gniazdo; Hx – gniazdo istnieje, ale brak bliższych informacji; HP – gniazdo zajęte przez parę bocianów dłużej niż przez połowę okresu lęgowego tj. 1,5 miesiąca; HPx – gniazdo zajęte przez parę, ale efekt lęgów niezany; HPm1...5 – gniazdo z młodymi, cyfry oznaczają ich liczbę; HPmx – gniazdo z nieznaną liczbą młodych; HPo(o) – gniazdo zajęte przez parę bez zniesienia; HPo(m) – gniazdo, w którym pisklęta zginęły przed wylotem; HPox – gniazdo zajęte przez parę bez lotnych młodych; HO – gniazdo nie zajęte; HB – gniazdo zajęte przez krótki czas przez jednego lub dwa bociany; JZG – suma piskląt we wszystkich sezonach, JZa – średnia liczba piskląt na jedno gniazdo zajęte przez parę bocianów (JZG : HP), JZm – średnia liczba piskląt na jedno gniazdo z młodymi (JZG : HPm), StD – średnia liczba gniazd zajętych przez parę (HP) na 100 km² całego badanego obszaru; %HPo – % gniazd zajętych przez pary bocianów bez piskląt.

gniazdo	gmi- na	wys n.p.m.	rodzaj podstawy	1955	1974	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Wilkanów	BK	440	budynek gosp. (dachówka)	HP								
Długopole Zdr.	BK	370	drzewo (dąb)	HP								
Romanowo	Kt	420	drzewo	HP								
Złotno	SZ	550	drzewo (olcha)	HP								
Kłodzko – Ustronie	Kt	300	dach		HPm2	HPm 3(?)	HPm 3	HPm 3	HPm 3	HPm 5	HPm 4	HPm 4
Kłodzko – miasto	Kt	320	dach – kopuła			HPm 3	Hx	Hx	HPm 2	HPm 3	Hx	HPm 4
Kłodzko	Kt	300	komin przemysł. zimowy									
Ławica	Kt	300	drzewo (kasztan)			HPm 1	HPm 3	HPm 3	HPo(m3)	HPo(o)		
Ścinawka Grn.	RA	350	ściana boczna zburzonego budynku			HPo(o)	HB 2	HB 2	HPm 4	HB 2	HPo(o)	HPo(o)
Ścinawka Średnia	RA	320	ściana boczna budynku gosp.			HPm 4	HPm 3	HPm 2	HPm 3	HPo(x)	HPm 3	HPm 3
Piskowice	Kt	310	komin przem.		HPm3	HPm 3	HPm 2	HPm 2	HPm 3	HPm 3	HPm 3	HPm 3
Żelazno	BK	340	drzewo			HO						
Gorzanów	BK	300	komin		HPox							
Gorzanów	BK	320	drzewo – topola			HPm 4	HPm 3	HB 2	HPm 2	HPm 2		
Gorzanów	BK	310	dach									HPx
Oldrzychowice	Kt	350	komin przem.			HPm 3	HPm 3	HPo(m)	HPo(o)	HPm 3	HPm 3	HPo(o)
Bozków	NR	340	komin					HPo(o)	HPo(o)			
Radków	RA	370	komin ciepłowni									
Ratno Dolne	RA	380	komin									
Wolany	PZ	360	komin			Hx	Hx	Hx	HPm 2	HPx		
Bystrzyca Kl.	BK	380	komin na kościele			HPo(o)	HPox					
Bystrzyca Kl.	BK	390	komin cegielni					HPox	HPox			
Zabłocie	BK	340	dach									
			H	4	3	11	10	11	11	9	6	7
			HP	4	3	9	7	7	11	8	5	7
			HPm		2	7	6	4	7	5	4	4
			HPo		1	2	1	3	4	2	1	2
			HPx	4						1		1
			HB				1	2		1		
			HO			1						
			Hx			1	2	2			1	
			JZG		5	21	17	10	19	16	13	14
			JZa		1,7	2,3	2,4	1,4	1,7	2,3	2,6	2,3
			JZm		2,5	3,0	2,4	2,5	2,7	3,2	3,3	3,5
			%HPo		33,3	22,2	0,0	42,9	36,4	25,0	20,0	28,6
			StD	0,24	0,18	0,55	0,43	0,43	0,67	0,49	0,30	0,43
			średnia wysokość n.p.m.	445	303	328	326	330	333	326	326	323

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
HPm 4	HPm 3	HPm 3	HPm 3	HPm 2										
Hx	HPm 2	HPm 2	Hx	HPm 2	HPm 2	HPm 2	HPm 2	HPm 2	HPm 3	HPm 2	Hx	HB2	HB2	
													HPm 3	
HB 2	HB 2	HPm 2	HPm 3	HPm 3	Hx	Hx	Hx	Hx	Hx	Hx	Hx	HPm 2	HPm 2	
HPm 3	HPm 1	HPm 3	HPm 2	HPm 3	Hx	Hx	Hx	HPmx	HPm 2	HPm 3	Hx	HPm 2	HPm 2	
HPm 3	HPm 2	HPm 3	HPm 3	HPm 2	HPx	Hx	Hx	Hx	H0	Hx	Hx	Hx	HPm 4	
HPm3	HPm3	HPm 4	HPm 3	HPm 1	Hx	Hx	Hx	Hx	HPm 2	HPm 2	Hx	HPm 3	HPm 3	
HPm 3	HPm 4	HPm 4	HPm 4	HPm 4	HPx	Hx	Hx	HPmx	HPm 4	H0	Hx	Hx	HPm 2	
	HPm 3	HPm 4	HPm 2	HPm 3	Hx	Hx	HPmx	Hx	HPm 3	HPm 4	Hx	HPm 4	HPm 3	
													HPm 2	
							HPx	HPm4	HPmx					
												HBx	HPm 2	
														∑ 1955-2004
7	8	8	8	8	7	8	8	8	7	7	7	8	10	181
5	7	8	7	8	3	2	3	4	5	4		4	9	130
5	7	8	7	8	1	1	3	4	5	4		4	9	105
														16
					2	1								9
1	1											2	1	9
									1	1			1	4
1			1		4	6	5	4	1	2	7	2		39
16	18	25	20	20	2	2	6	2	12	8		7	23	276
3,2	2,6	3,1	2,9	2,5									2,56	2,28
3,2	2,6	3,1	2,9	2,5									2,6	2,6
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									0	12,4
0,30	0,43	0,49	0,43	0,49									0,55	0,43
318	326	329	330	329									337	śr. 333



Fot. 7. Gniazdo bociana białego na kominie przemysłowym w Oldrzychowicach (fot. R Mikusek).

zaznacza się wyraźna skłonność bocianów do budowania gniazd na kominach – ich udział w ciągu minionego półwiecza wzrastał, aby w ostatnim okresie wynieść ½ istniejących gniazd. Wysoki odsetek gniazd na kominach jest charakterystyczny dla całego woj. dolnośląskiego (19% w 2004) (WUCZYŃSKI 2006a). Dotyczy to



Fot. 8. Gniazdo bociana białego na dachu zamku w Gorzanowie (fot. R Mikusek).

zwłaszcza jego południowej części; przykładowo, w dawnym powiecie strzelińskim tego typu podstawy stanowiły w 1987 roku 42% gniazd (JAKUBIEC i in. 1988), a na Przedgórzu Sudeckim 33% (WUCZYŃSKI 1997). Podobna sytuacja jest w sąsiedniej Republice Czeskiej, gdzie aż 52% gniazd bociany umieściły na różnego typu kominach (REJMAN i LACINA 2002)

Podziękowania

Serdecznie dziękujemy Polskiemu Towarzystwu Przyjaciół Przyrody „pro Natura” za udostępnienie informacji o występowaniu bociana białego na Ziemi Kłodzkiej.

Literatura

- BRINKMANN M. 1935. Der Bestand des weißen Storches (*Ciconia c. ciconia* L.) in Ober- und Niederschlesien nach der Zählung von 1934. Ber. Ver. schles. Orn. (Breslau) 20, 3-4: 33-58.
- ĆWIKOWSKI C., PROFUS P. 2000. Populacja lęgowa bociana białego *Ciconia ciconia* w polskich Karpatach. I. Historia zasiedlenia oraz efekty lęgów w Bieszczadach i w Górach Sanocko-Turczańskich. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56, 3: 7- 41.
- GUZIAK R., JAKUBIEC Z. (red.) 2006. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. Wyd. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- JAKUBIEC Z. 1985. Liczebność i zagęszczenie bociana białego w Polsce w roku 1974. W: Populacja bociana białego, *Ciconia ciconia* L. w Polsce. Cz. I. Liczebność i reprodukcja bociana białego, ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych (red. Z. Jakubiec). Studia Naturae A. 28: 233-245. PWN. Warszawa-Kraków.
- JAKUBIEC Z. 1991. Bocian biały – *Ciconia ciconia* (L. 1758). W: Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. (red. Dyrzc A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J.). Uniwersytet Wrocławski. Wrocław. ss. 69-77.
- JAKUBIEC Z., MICHALAK S., PETERSON U. 1988. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia*) w dawnym powiecie strzelińskim. Ptaki Śląska 6: 117-124.
- JAKUBIEC Z., ORŁOWSKA B., WITKOWSKI J., KOKUREWICZ D. 1994. Wyniki inwentaryzacji bociana białego, *Ciconia ciconia*, w dawnym powiecie milicz w latach 1984, 1988-1989 oraz 1991-1993. Ptaki Śląska 10: 99-105.
- KĄCKI Z. (red.) 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Wrocław.
- MARTYNOWSKI Z., MAZURSKI K. R. 1988. Sudety. Ziemia Kłodzka i Góry Opawskie. Sport i Turystyka, Warszawa.

- MIKUSEK R., DYRCZ A. 2003. Ptaki Gór Stołowych. Not. Orn. 44:89-119
- MRUGASIEWICZ A. 1971. O potrzebie ujednoczonych badań nad bocianem białym (*Ciconia ciconia*) w Polsce. Not. Orn., 12, 1-2: 18-27.
- MRUGASIEWICZ A. 1972. Bocian biały, *Ciconia ciconia* (L.), w powiecie milickim w latach 1959-1968. Acta orn. 13, 7: 243-278.
- PAX F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
- PROFUS P., MIELCZAREK P. 1981. Zmiany liczebności bociana białego *Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 w południowej Polsce. Acta Zool. Cracov. 25, 6: 139-218.
- REJMAN B. & LACINA D., 2002: Výsledky monitoringu hnízdní čapa bílého (*Ciconia ciconia*) v České republice. Sylvia 38: 103-111
- TRYJANOWSKI P., SPARKS T.H., PROFUS P. 2005. Uphill shifts in the distribution of the white stork *Ciconia ciconia* in southern Poland: the importance of nest quality. Diversity Distrib. 11: 219-223.
- WITKOWSKI J., ORŁOWSKA B. 2002. Sukces lęgowy bociana białego *Ciconia ciconia* w Dolinie Baryczy w latach 1994-2002. Ptaki Śląska 14: 113-120.
- WODZICKI K. 1933. Rozmieszczenie i ochrona bociana białego *Ciconia ciconia* L. w województwie krakowskim. Ochr. Przyr. 13: 88-102
- WUCZYŃSKI A. 1997. O historii zasiedlenia i lęgach bociana białego *Ciconia ciconia* na Przedgórzu Sudeckim. Chrońmy Przyr. Ojcz. 53, 6: 28-44.
- WUCZYŃSKI A. 2006 (w druku). Distribution, population development and breeding performances of the White Stork *Ciconia ciconia* in the Sudety Mountains. W: Tryjanowski, P., Sparks, T.H. & Jerzak L. (red). White Stork study in Poland: biology, ecology and conservation. Guckocki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2006
- WUCZYŃSKI A. 2006a (w druku). Bocian biały w województwie dolnośląskim w roku 2004. W: R. Guziak, Z. Jakubiec (red.) Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. Wyd. PTPP „pro Natura”. Wrocław.

Der Weißstorch *Ciconia ciconia* (L.) im Glatzer Bergland

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine isoliert vorkommende Population des Weißstorches *Ciconia ciconia* im Glatzer Bergland beschrieben, die auf einer Fläche von 1643 km² in den Höhenlagen zwischen 220 – 1420 m ü.d.M. lebt (Tabelle 1, Zeichnung 1). Dieses Gebiet wurde von den Störchen durch einzelne Paare etwa von der Hälfte des XX Jahrhunderts besiedelt. Im Jahre 1974 wurden hier 3 Paare beobachtet, aber in den nächsten 10 Jahren (Zeichnung 2) stieg die Zahl der Brutpaare deutlich an. Seit 1984 bis jetzt hält sich die Population in den Grenzen von 7 – 11 Paaren (Tabelle 1). Die mittlere Siedlungsdichte auf der von den Störchen tatsächlich genutzten walddlosen Fläche betrug 1 Paar/100 km². Die Nester wurden auf einer durchschnittlichen Höhe von 334 m ü.d.M. gebaut, wobei das am höchsten liegende Nest sich im Ort Złotno (550 m) befand, aber in den letzten Jahren im Ort Bystrzyca Kłodzka (390 m; Tabelle 1). Im besprochenen Zeitabschnitt ist die Zahl der auf Bäumen gebauten Nester gesunken, dagegen auf Schornsteinen gestiegen. Seit 1990 wurden nur noch 2 Bauarten der Nester notiert, nämlich auf Gebäuden und Schornsteinen, wobei die Proportionen ungefähr gleich blieben und je 50% betragen. Besonders günstig für die Störche waren die Jahre 1988-1991 und 1993, in welchen die Zahl der groß gezogenen Jungen den Wert von 3,0 überschritten wurde. Bemerkenswert ist die schwer zu erklärende Tatsache, dass ab 1991 (und 1986) hier kein einziges Paar ohne Nachwuchs beobachtet wurde, was unter den Populationen des Weißstorches als Ausnahme anzusehen ist.

Čáp bílý *Ciconia ciconia* (L.) v Kladsku

Souhrn

Práce popisuje nevelkou izolovanou populaci čapa bílého *Ciconia ciconia* obývající území regionu Kladska s rozlohou 1643 km² a ležícího ve výšce 220 až 1420 m n. m. (tab. 1, obr. 1). Toto území bylo osídleno ojedinělými páry čápů asi do poloviny 20. století. Ještě v roce 1974 tu byly potvrzeny pouze tři páry, výrazný nárůst nastal až v průběhu následujících

dekády (obr. 2). Od r. 1984 až do dnes se populace udržuje na stálé úrovni 7–11 párů (tab. 1). Průměrná hustota čápy prakticky využívané nelesní plochy činí 1,0 páru/100 km². Hnízda jsou postavená v průměrné nadmořské výšce 334 m, nejvýše položené hnízdo se nacházelo v Złotně (550 m n. m.), v posledních letech v Bystrzyci Kłodzské (390 m n. m.; tab. 1). Na popisovaném území se snižoval počet hnízd postavených na stromech, naopak přibývalo těch, které si čápi vystavěli na komínech. Po roce 1990 byly zaznamenávány už jen dva typy lokalizace hnízd – na komínech a na budovách, a jejich poměr byl trvale asi 1:1 (obr. 3). Průměrné dlouhodobé indexy úspěšnosti vyhníždění stanovené na základě všech přesně zaznamenaných hníždění (N=121, JZG=276) činily: JZa=2,28, JZm=2,60, %HPo=12,4 (tabulka 1). Pro čápy zvláště příznivé byly roky 1988-1991 a 1993, kdy průměrný počet mládat úspěšně vyvedených jedním párem (JZm) překračoval hodnotu 3,0. Upozorňujeme na stěžejní vysvětlitelnou skutečnost, že po roce 1991 (a v r. 1986) nebyl žádný pár bez mladých (tab. 1), což je v populacích čápa bílého výjimečné.

Adresy autorów:

*Park Narodowy Gór Stołowych,
ul. Słoneczna 31,
57-350 Kudowa Zdrój,
e-mail: mikromek@wp.pl*

**Stacja Dolnośląska Instytutu
Ochrony Przyrody PAN,
ul. Podwale 75,
50-449 Wrocław,
e-mail: a.wuczynski@pwr.wroc.pl*