

Zbigniew Jakubiec, Beata Orłowska, Józef Witkowski,
Dorota Kokurewicz

**WYNIKI INWENTARYZACJI
BOCIANA BIAŁEGO *CICONIA CICONIA*
W DAWNYM POWIECIE MILICZ
W LATACH 1984, 1988-1989 ORAZ 1991-1993**

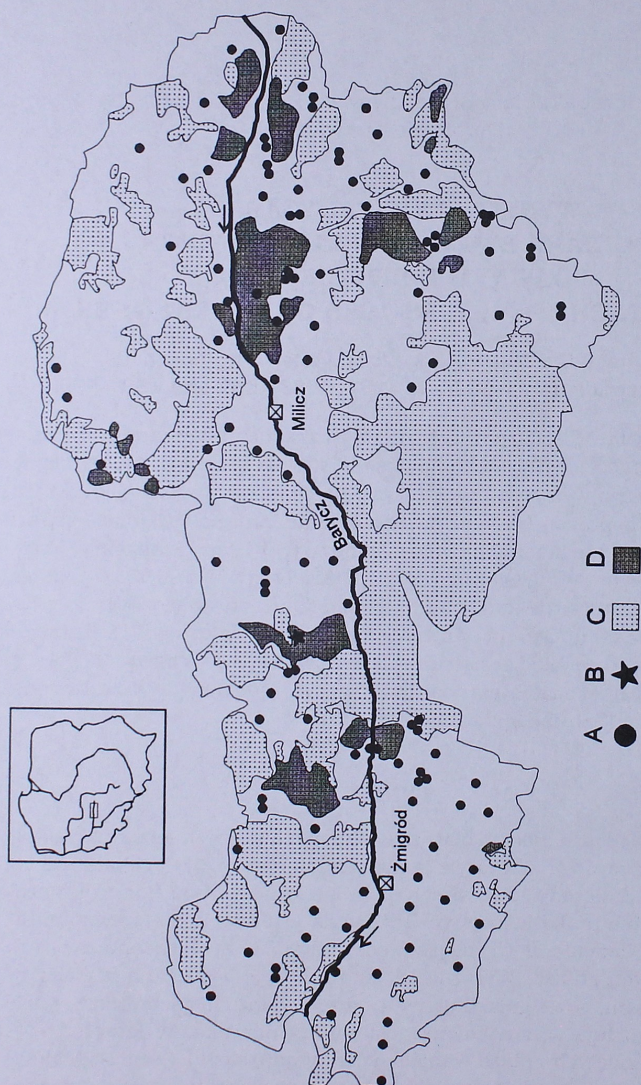
Results of the White Stork *Ciconia ciconia* nests census
in the former district of Milicz in 1984, 1988-1989 and 1991-1993

Dawny powiat Milicz, o powierzchni 994 km², obejmujący znaczną część Pradoliny Baryczy, z dużymi kompleksami stawów rybnych, należy ciągle do rejonów o najwyższym zagęszczeniu bociana na Śląsku (Dyrz i in. 1991). Stan populacji bociana na tym terenie badano już na początku naszego wieku, a jednocześnie prowadzone tu były liczne kontrole w okresie powojennym (Mrugasiewicz 1972, 1985; Dyrz i in. 1991). Celowe było zatem powtórzenie kontroli i ustalenie stanu obecnego. Wyniki z lat osiemdziesiątych oparto na danych terenowych Z. Jakubca i D. Kokurewicz, a dla lat dziewięćdziesiątych – B. Orłowskiej i J. Witkowskiego.

W pracy zastosowano standardową metodę stosowaną w badaniach nad bocianem (Schüz 1952; Jakubiec 1992).

WYNIKI

Rozmieszczenie. Bocian biały zasiedla niemal równomiernie cały omawiany teren, zarówno obszary z kompleksami stawów, jak i położone na południe od Żmigrodu, duże areale pól i łąk w pradolinie Baryczy, natomiast wyraźnie unika lasów (ryc. 1). Regułą jest obecność jednego gniazda we wsi. Jedynie w 15 miejscowościach (17%) stwierdzono dwa lub więcej zajętych gniazd. Wyraźne ich koncentracje występują w Żeleźnikach i Potaszn, gdzie gniazduje po 4 pary. Jediną miejscowością, gdzie bociany gniazdują w tzw. kolonii, jest Ruda Sułowska. W latach 1974-1993 liczba zajętych gniazd wahała się tutaj od 6 do 11 (tab. 1). Maksymalnie w jednym gospodarstwie były trzy równocześnie czynne gniazda. Efekty lęgów w „kolonii” były w większości porównywalnych lat wyższe



Ryc. 1. Rozmieszczenie gniazd bociana białego w dawnym powiecie Milicz w roku 1992.

A – gniazdo, B – kolonia, C – lasy, D – stawy

Fig. 1. Distribution of the White Stork nests in the former Milicz district in 1992.

A – nest, B – colony, C – forests, D – fish ponds

Tabela 1. Liczba par i efektywność lęgów w kolonii bociana białego w Rudzie Sułowskiej

Table 1. Number of pairs and breeding success in the colony of the White Stork in Ruda Sułowska

Rodzaj danych Data	Rok / Year							
	1974	1984	1987	1988	1989	1991	1992	1993
HP	11.00	6	8	8	10	10	9	9
HPm	9	5	7	8	9	8	8	7
HPox	2	1	1	—	1	2	1	2
HPm 1	—	1	—	1	—	1	—	1
HPm 2	3	2	2	2	—	5	5	2
HPm 3	5	2	4	2	4	1	3	4
HPm 4	1	—	1	1	5	1	—	—
HPm 5	—	—	—	2	—	—	—	—
JZG	25	11	20	31	32	18	19	17
JZa	2,27	1,83	2,50	3,88	3,20	1,80	2,11	1,89
JZm	2,78	2,20	2,86	3,88	3,56	2,25	2,38	2,43

Tabela 2. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w dawnym powiecie Milicz

Table 2. Results of the White Stork nest censuses in the former district of Milicz

Rodzaj danych Data	Rok / Year					
	1984	1988	1989	1991	1992	1993
H	133	121	121	114	118	120
HP	109	105	108	113	115	113
HB	—	7	3	—	—	—
HE	1	4	1	—	—	1
HO	23	4	9	1	3	6
Hx	—	1	—	—	—	—
HPm	97	88	92	88	91	99
HPo	12	16	11	25	24	14
HPx	—	1	5	—	—	—
HPm 5	—	4	2	—	1	—
HPm 4	3	18	17	4	3	5
HPm 3	25	31	36	28	20	36
HPm 2	19	30	9	37	41	46
HPm 1	6	4	4	11	22	12
HPm x	44	1	24	8	4	—
HPo(m)	—	3	—	—	2	1
HPo(g)	1	4	3	—	2	2
HPo(o)	—	3	—	1	—	—
HPox	11	6	8	24	20	11
JZG	131	249	208	185	181	232
(JZG)	191	252	272	204	190	232
JZa	1,75	2,42	2,64	1,80	1,65	2,05
JZm	1,97	2,86	2,96	2,32	2,09	2,34
%HPo	11,0	15,5	11,2	22,1	20,9	12,4
StD	11,0	10,6	10,9	11,4	11,6	11,4

Tabela 3. Porównanie umiejscowienia gniazd w dawnym powiecie milickim w latach 60. (Mrugasiewicz 1972) i 90.

Table 3. Comparison of the nest location in the former Milicz district in the 1960s (Mrugasiewicz 1972) and the 1990s

Miejsce założenia gniazda Nest location		Procent gniazd / Percent of nests	
		1959-1968 N=157	1991-1993 N=125
Dach Roof	z pokryciem miękkim covered with soft material	43,6	3,2
	z pokryciem twardym covered with hard material	36,3	38,4
Drzewo / Tree		16,9	8,8
Komin / Chimney		3,2	10,4
Słupy / Poles		-	39,2

niż na całym obszarze badań (tab. 1 i 2). Sugeruje to, że do kolonijnego gniazdowania bocianów dochodzi w rejonach o szczególnie korzystnych warunkach pokarmowych.

Liczebność. Liczba par w badanym okresie wahała się w dosyć wąskim przedziale: 103-115 (tab. 2). Wskazuje to na ustabilizowaną sytuację populacji bociana w pradolinie Baryczy. Średnie zagęszczenie (StD) dla analizowanego okresu wynosiło 11,0 par/100 km². Znacznie większym wahaniom podlegała liczba par, które z różnych przyczyn nie wyprodukowały lęgów. Ich udział wahał się od 11,0 do 22,1% (tab. 2). Są to wartości spotykane także w innych rejonach Śląska. W czasie badań nie odnotowano lat szczególnie niekorzystnych dla bocianów. Rok 1988 natomiast, a szczególnie 1989 były niemal na całym Śląsku bardzo korzystne dla tego gatunku. Przylot w tych dwóch latach był wyraźnie wcześniejszy, warunki pogodowe lepsze. Korzystne też były warunki pokarmowe dzięki wystąpieniu na niektórych obszarach gradacji nornika.

Umieszczenie gniazd. Pomiędzy latami 60. a 90. nastąpiły istotne zmiany w umieszczeniu gniazd (tab. 3). Znikły niemal całkiem gniazda na strzechach, które licznie występowały jeszcze na początku lat siedemdziesiątych (Mrugasiewicz 1985). Zmalała wyraźnie liczba gniazd zakładanych na drzewach, natomiast gniazda zakładane na kominach i na słupach stanowią obecnie łącznie blisko 50% wszystkich gniazd. Warto podkreślić, że w trakcie kontroli terenowych uzyskano wiele informacji o celowym zrzućaniu gniazd ze słupów, szczególnie w okresie jesiennym. Proces przenoszenia się bocianów na słupy, stosunkowo nowy element w krajobrazie, istniejący 50-70 lat, zachodzi także w wielu krajach Europy. W Polsce jest to obecnie zjawisko masowe (Jakubiec 1992).

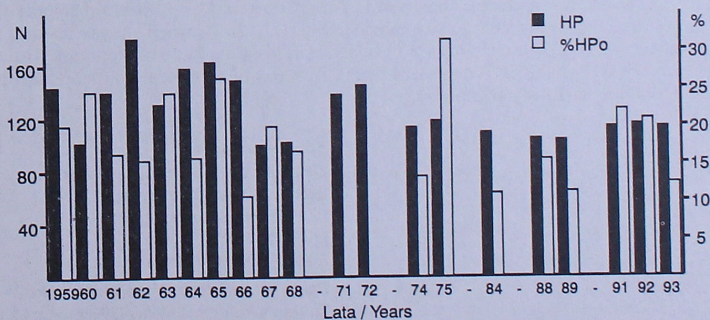
Tabela 4. Zmiany liczby par w koloniach bociana białego w latach 60. (Mrugasiewicz 1972) i 90.

Table 4. Changes in pair numbers in the colonies of the White Stork in 1960s and 1990s

Miejscowość Village	Okresy / Periods	
	1959-1968	1991-1993
Bartniki	5-6	1
Godnowo	2-3	0-1
Ruda Sulowska	16-21	9-10
Ruda Żmigrodzka	4-7	3
Radziądz	5-7	2
Osiek Mały	3-7	0-1
Razem / Total	35-51	15-18

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Liczebność bociana na terenie dawnego powiatu Milicz w porównaniu z danymi z lat sześćdziesiątych jest wyraźnie niższa. Wyniki Mrugasiewicza (1972) wskazują na obecność w latach 1959-1968 średnio 137 par (min. – 102, max. – 181), natomiast wszystkie kontrole po roku 1974 wykazują od 103 do 115 par. Zatem, w ciągu ostatnich 20 lat liczebność ustabilizowała się na poziomie niższym o około 20 par (ryc. 2). Zmiany liczebności nastąpiły skokowo na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych (ryc. 2). Na początku lat sześćdziesiątych przystąpiono do zakrojonej na dużą skalę rekultywacji stawów rybnych. Przebudowa stawów trwała do końca lat siedemdziesiątych. Płytke i mające bogatą roślinność szuwarową stawy zostały znacznie pogłębione i niemal całkowicie pozbawione roślinności szuwarowej. Musiało się to niekorzystnie odbić



Ryc. 2. Zmiany liczebności par (HP) i udziału par bez lotnych młodych (%HPo) w byłym powiecie milickim w latach 1959-1993

Fig. 2. Changes in the number of pairs (HP) and the proportion of pairs without flying young (%HPo) in the former Milicz district in 1959-1992

na ilości i dostępności pokarmu bociana, jakim były żaby. Szczególnie drastyczne zmiany nastąpiły właśnie w pobliżu wsi z dużymi koncentracjami gniazd bociana (Bartniki, Osiek, Radziądz, Ruda Sułowska) – tab. 4. Można zatem sądzić, że przyczyną spadku liczebności tego gatunku na terenie dawnego powiatu Milicz były zmiany lokalne, a nie globalne, ponieważ w tym samym czasie na wielu obszarach Śląska odnotowano wzrost liczebności tego gatunku (Dyrz i in. 1991).

LITERATURA

- Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
- Jakubiec Z. 1992. Die Ursachen der Brutverluste und der Todesfälle beim Weißstorch *Ciconia ciconia* in Polen. [W:] Colloque International, Metz 1991. Les cigognes d'Europe. Institut Européen d'Écologie et A.M.B.E.: 274-278.
- Mrugasiewicz A. 1972. Bocian biały *Ciconia ciconia* w powiecie milickim w latach 1959-68. Acta orn. 13: 243-278.
- Mrugasiewicz A. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiatach: milickim, oleśnickim i trzebnickim w latach 1974 i 1975. [W:] Jakubiec Z. (red.). Populacja bociana białego w Polsce. cz. I. Studia Naturae ser. A. 28: 172-178.
- Schüz 1952. Zur Methode der Storchforschung. Beitr. Vogelk. 2: 287-298.

SUMMARY

The study concerned the former administrative district of Milicz with the area 994 km² including a substantial part of the Barycz postglacial stream valley (Fig. 1). The stork inhabited this area regularly, both the regions with fish-ponds as well as extensive fields and meadows and avoided forests (Fig 1). One occupied nest in each village was the rule. In 15 villages (17%) two or more occupied nests were recorded including two villages with 4 nests and one village with 10 nests forming a kind of "nesting colony". The number of pairs ranged from 103 to 115 giving the average density of 11 pairs/100 km². The proportion of pairs that did not produce any young varied more considerably (Tab. 2). Between the sixties and the nineties there were important changes in nest localisations (Tab. 3). In comparison with the sixties number of breeding pairs decreased by 20. This may be attributed to the modernisation of fish-ponds in the seventies.

Adresy autorów:

Zbigniew Jakubiec & Dorota Kokurewicz
Instytut Ochrony Przyrody
i Zasobów Naturalnych PAN
Podwale 75
50-449 Wrocław, Poland

Beata Orłowska & Józef Witkowski
Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland

APPENDIX

Powszechnie przyjęte w badaniach nad bocianem skróty zostały zaproponowane przez Schuza (1952), a ich znaczenie jest następujące:

H – gniazdo;

HP – gniazdo zajęte przez parę ponad 1,5 miesiąca;

HB – gniazdo zajęte przez parę lub jednego ptaka krócej niż 1,5 miesiąca (gniazdo nieregularnie odwiedzane);

HE – gniazdo zajęte przez pojedynczego ptaka ponad 1,5 miesiąca;

HO – gniazdo nie zajęte;

Hx – brak dokładnych informacji o sposobie zajęcia gniazda;

HPm – gniazdo zajęte przez parę wychowującą młode;

HPo – gniazdo zajęte przez parę nie posiadającą piskląt;

HPx – gniazdo zajęte przez parę, ale efekt lęgu nie znany;

HPm 1 do 5 – gniazdo zajęte przez parę z młodymi, cyfra oznacza liczbę młodych, które szczęśliwie opuściły gniazdo, litera x – nie znana liczba młodych;

HPo(m) – gniazdo, w którym były młode, ale zginęły przed osiągnięciem zdolności lotu;

HPo(g) – gniazdo, w którym były jaja, ale nie doszło do wylęgu;

HPo(o) – gniazdo, w którym nie było zniesionych jaj;

HPo(x) – brak dokładnych informacji o przyczynach braku lęgu;

JZG – suma piskląt, które opuściły wszystkie gniazda o znanych efektach lęgu;

(JZG) – szacowana liczba młodych, łącznie z HPx i HPmx, obliczona wg wzoru:

$$(JZG) = JZG + (HPmx \times JZm) + (HPm - HPmx) \times (HPx \times JZm) / ((HPm - HPmx) + HPo);$$

JZa – średnia liczba piskląt na parę zajmującą gniazdo (JZG)/HP;

JZm – średnia liczba piskląt na parę z pomyślnym efektem lęgu (JZG)/HPm;

%HPo – procentowy udział par bez piskląt;

StD – przeciętna liczba par (HP) na 100 km² terenu badań.

