

Liczebność, rozmieszczenie i efekty lęgów bociana białego *Ciconia ciconia* w województwie leszczyńskim

W 1994 r. w ramach V. Międzynarodowego Spisu Gniazd Bociana Białego Klub Ornitologiczny w Lesznie we współpracy z Zakładem Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu i dzięki finansowemu wsparciu przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lesznie przeprowadził kolejne liczenie gniazd bociana w województwie leszczyńskim. Województwo to ma charakter rolniczo-przemysłowy, powierzchnię 4154 km² i zamieszkałe jest przez 390 tys. osób (93,7 osób/km²). Z ogólnej powierzchni użytki rolne zajmują 70,6%, z tego na grunty orne przypada 57,7%, na łąki i pastwiska — 12,5% i na sady 0,4% powierzchni. Lasy zajmują 19,4% powierzchni województwa, wody — 1,8%, a pozostałe 8,2% — tereny pod zabudowę, ciągi komunikacyjne i nieużytki. Szczegółowy opis badanego terenu zawiera opracowanie Kuźnika (1994).

Kontrolę gniazd przeprowadzono od 28 czerwca do 3 sierpnia 1994 r. Sprawdzono wszystkie miejscowości w województwie (miasta, wsie, przysiółki, osady, pojedyncze zagrody). W przypadku znalezienia gniazda ustalano dokładną lokalizację (zaznaczając jego położenie na mapce w skali 1 : 100 000), miejsce założenia gniazda, sposób zajęcia przez bociany i efekt lęgu. Ponadto przeprowadzano wywiady z właścicielami terenów, na których znajdowały się gniazda.

W 1994 r. w woj. leszczyńskim stwierdzono 395 gniazd bociana białego, z tego 336 zajętych było przez parę ptaków (IIPa), co daje zagęszczenie 8,1 par/100 km². 32 gniazda zajmowane były krótko lub nieregularnie przez jednego lub dwa ptaki (HE, HB1, HB2), a 27 pozostało nie zajętych (HO) (tab. 1).

Spośród 336 gniazd zajętych przez pary, w 304 bociany

Tab. 1. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* w woj. leszczyńskim w 1994 r.

Rodzaj danych	Liczba gniazd	Rodzaj danych	Liczba gniazd	Rodzaj danych	Wartość
H	395	HPm 1	10	JZG	928
HPa	336	HPm 2	67	%HPo	9,5
HB	30	HPm 3	125	JZa	2,76
HE	2	HPm 4	96	JZm	3,06
HO	27	HPm 5	5	StD	8,1
HPm	304	HPm x	1		
HPo	32	HPo(g)	8		
		HPo(m)	10		
		HPo(o)	9		
		HPo(x)	5		

Objaśnienia: T — liczba gniazd, HPa — gniazdo zajęte przez parę lęgową, HB — gniazdo odwiedzane przez ptaki niełęgowe, HE — gniazda zajęte przez jednego bociana, HO — gniazdo nie zajęte, HPm 1...5, x — gniazdo, z którego zostało wyprowadzonych 1–5 młodych lub nie znana liczba młodych, HPo — gniazdo zajęte przez parę, która nie wyprowadziła młodych, HPo(o) — gniazdo zajęte przez parę bez zniesienia, HPo(g) — gniazdo zajęte przez parę, która miała zniesienie, ale młode się nie wykluły, HPo(m) — gniazdo zajęte przez parę, która miała młode, lecz ich nie wyprowadziła, HPo(x) — gniazdo zajęte przez parę, która z nie znanych przyczyn nie wyprowadziła młodych, JZG — suma wyprowadzonych młodych ze wszystkich gniazd, JZa — średnia liczba młodych wyprowadzonych przez parę lęgową, JZm — średnia liczba młodych wyprowadzonych przez parę z młodymi, StD — średnia liczba gniazd zajętych przez pary na 100 km² terenu badań.

wyprowadziły młode. Łączna liczba wyprowadzonych młodych (JZG) wyniosła 928. Najwięcej było gniazd z trzema, czterema i dwoma młodymi. Stanowiły one łącznie 94,7% gniazd z młodymi (HPm) i wychowało się w nich 96,2% młodych. Średnia liczba piskląt na gniazdo zajęte przez parę (JZa) wyniosła 2,76, a na gniazdo z młodymi (JZm) — 3,06 (tab. 1).

W 32 gniazdach, co stanowi 9,5% ogółu gniazd zajętych przez pary, nie stwierdzono młodych. Wśród przyczyn niepowodzeń w lęgach ustalono:

- zniszczenie lęgu podczas walk z innymi bocianami — 7,
- śmierć jednego z dorosłych ptaków tworzących parę i w rezultacie porzucenie lęgu przez partnera — 4,
- zarwanie się dachu budynku i runięcie gniazda z młodymi — 1,
- brak zniesienia — 9,
- przyczyny nieznane — 11.

Ponadto podczas potyczek i walk z innymi bocianami ginęły najczęściej pojedyncze jaja lub piskląta. Łącznie zanotowano 12 wyrzuconych jaj i 38 piskląt. Odnotowano też 5 przypadków śmierci młodych już po wylocie z gniazda. Trzy młode zginęły w wyniku zderzenia się z napowietrznymi liniami energetycznymi, 1 młody zginął podczas burzy oraz 1 znaleziono na polu (został prawdopodobnie przejechany przez kombajn).

Zbrano też informacje o 6 przypadkach śmierci dorosłych bocianów. Wszystkie zginęły rozbijając się o przewody energetyczne podczas zaciętych walk o gniazdo z innymi bocianami.

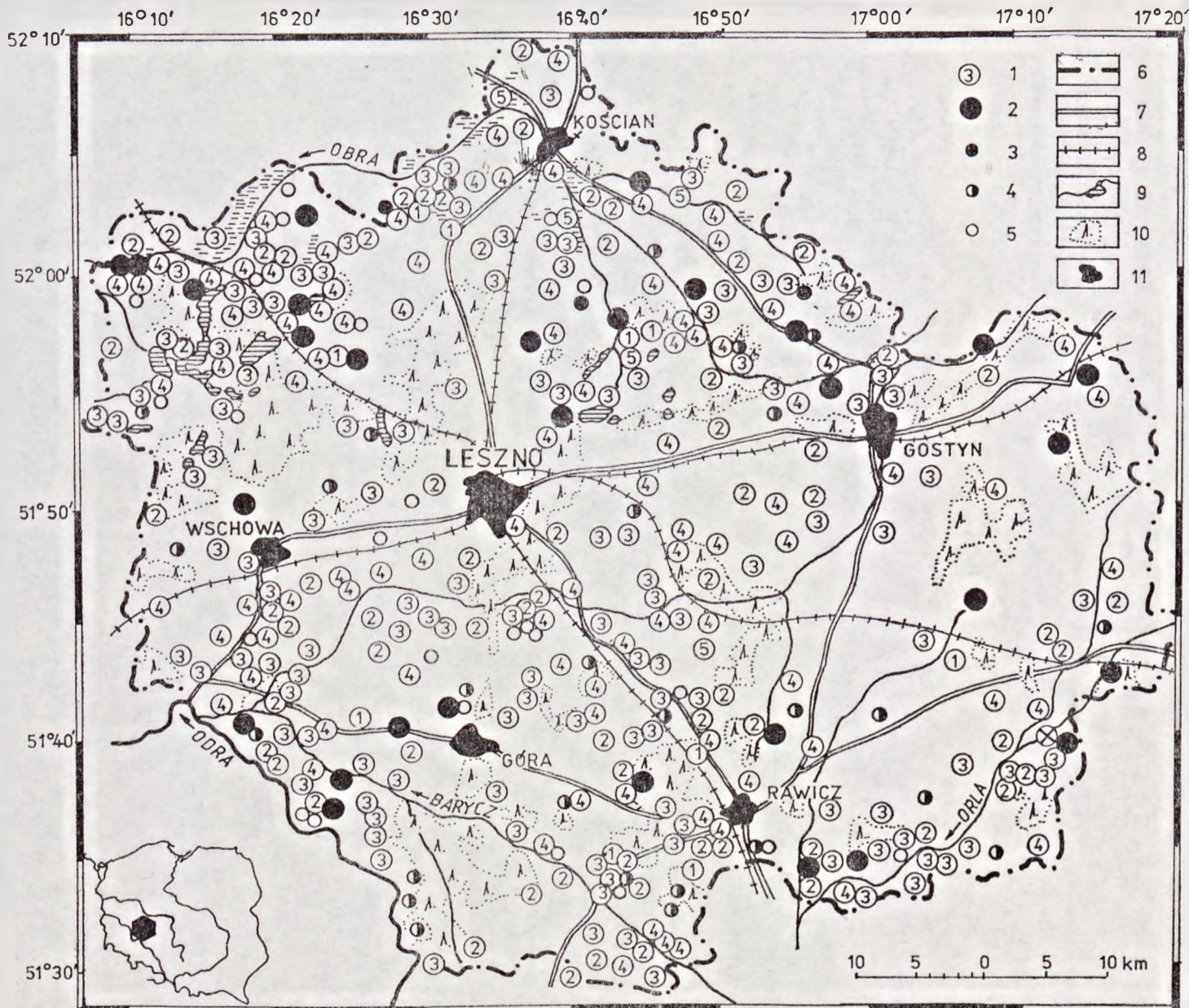
Gniazda bocianów na terenie woj. leszczyńskiego nie są rozmieszczone równomiernie (ryc. 1). Najwyższe zagęszczenia (do 15 par/100 km²) stwierdzono w okolicach o dużym udziale łąk i pastwisk, a więc przede wszystkim w dolinach Odry, Baryczy i Orli, Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego oraz Obry. Najniższe zaś zagęszczenia (1—5 par/100 km²) stwierdzono w środkowej (Wysoczyzna Leszczyńska) i wschodniej części województwa (Wysoczyzna Kaliska), tj. na terenach, gdzie łąk i pastwisk było mało.

Gniazda bocianów stwierdzono w 310 miejscowościach, tj. w co trzeciej miejscowości województwa. W 256 miejscowościach było jedno, w 43 — po dwa, w 6 — trzy, a w 5 cztery i więcej gniazd.

Miejsca założenia gniazd przedstawiono w tabeli 2. Dominującym obecnie miejscem zakładania gniazd przez bociany są stupy, głównie energetyczne.

Większość gniazd (98%) znajdowała się w obrębie zamieszkałych zabudowań lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Gniazd założonych w odległości większej niż 100 m od zamieszkałych zabudowań znaleziono 9, w tym 7 w odległości powyżej 500 m. Znajdowały się one w dolinach Odry, Baryczy i Obry.

Do 1974 r. badania nad populacją bociana białego na terenie obecnego obszaru woj. leszczyńskiego prowadzono nieregularnie i obejmowały one tylko niektóre jego części. Po 1974 r. prowadzone są na całym jego obszarze i nieprzerwanie aż do



Ryc. 1. Rozmieszczenie gniazd bociana białego w woj. leszczyńskim w 1994 r.: 1 — HPm (liczba w kółku oznacza liczbę lotnych młodych), 2 — HPo, 3 — HE, 4 — HB1 i HB2, 5 — HO, 6 — granica woj. leszczyńskiego, 7 — główne drogi, 8 — linie kolejowe, 9 — większe rzeki i jeziora, 10 — większe powierzchnie leśne, 11 — miasta. — Distribution of White Stork nests in the Leszno Province in 1994: 1 — pairs with fledged young (HPm; number of young in circles), 2 — pairs without young (HPo), 3 — nest occupied by a solitary bird (HE), 4 — nest occupied for 1–4 weeks by one (HB1) or two (HB2) Storks, 5 — unoccupied nest (HO), 6 — boundary of Leszno Province, 7 — high roads, 8 — railways, 9 — rives and lakes, 10 — forests, 11 — towns

Tab. 2. Miejsca założenia gniazd przez bociana białego *Ciconia ciconia* w woj. leszczyńskim w 1994 r.

Lokalizacja gniazd	Liczba gniazd	%
Budynki	84	21,4
Drzewa	72	18,3
Słupy	182	46,1
Kominy wolno stojące	52	13,0
Inne (ruiny, ambona myśliwska itp.)	5	1,3
Razem	395	100

dzisiaj, a ich podsumowanie do 1990 r. zawiera opracowanie Kuźniaka (1994).

W 1974 r. w woj. leszczyńskim było 368 gniazd zajętych przez pary. W latach następnych liczba ich spadała. Najniższy stan odnotowano w 1988 r. — 243 gniazda HPa (tab. 3). 1994 r. to trzeci kolejny rok przyrostu liczby par lęgowych. Prawdopodobnie jest to efekt wysokiej liczebności i przede wszystkim bardzo dobrych efektów lęgów w 1989 r. Dość dobre efekty lęgów odnotowano również w 1988 i 1990 r. Biorąc pod uwagę fakt, że bociany po raz pierwszy do lęgów przystępują w wieku 4—5 lat i znaczną powracalność młodych w okolice wylęgu (Creutz 1985), można sądzić, że znaczny przyrost liczby par lęgowych w latach 1992—1994 jest rezultatem wysokiego sukcesu lęgowego w latach 1988—1989 (tab. 3).

Na podstawie posiadanych danych nie można jednak jeszcze odpowiedzieć, czy trwale została zahamowana tendencja spadkowa obserwowana od 1974 r., czy też mamy tylko do czynienia z krótkotrwałym wzrostem liczebności. Można jedynie snuć przypuszczenia, że po wielu latach spadku następuje powolna odbudowa populacji bociana (przynajmniej na omawianym terenie). Hipotezę taką wzmacnia fakt, iż mamy do czynienia już z trzecim kolejnym rokiem wzrostu liczebności, podczas gdy wcześniej po roku wzrostu zawsze następował spadek liczebności, zwykle kilkuletni (tab. 3).

W 1994 r. odnotowano też najlepsze dotąd efekty lęgów (tab. 1 i 3). Są to jedne z najwyższych w badaniach nad lokalnymi populacjami bociana wartości wskaźników rozrodu — JZa i JZm (por. np. Profus 1991). Jest to efekt wynikający z bardzo niskiego udziału par bez młodych (HPo) oraz dużej

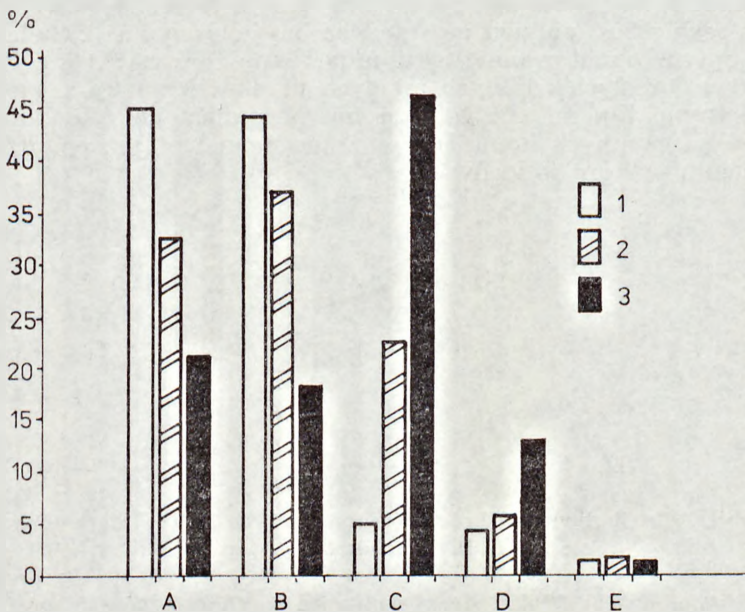
Tab. 3. Dynamika populacji bociana białego *Ciconia ciconia*
w woj. łeszczynskim w latach 1974—1994

Rok	HP ₁	HP _{1n}	%HP ₀	HE	JZG	JZa	JZm	SiD
1974	368	253	30,1	4	564	1,7	2,4	8,9
1975	339	228	31,9	9	575	1,7	2,5	8,2
1976	300	187	37,7	12	393	1,3	2,1	7,2
1977	292	219	25,0	2	591	2,0	2,7	7,0
1978	297	250	12,5	4	776	2,6	3,0	7,1
1979	228*	199	12,3	2	503	2,2	2,6	
1980	191*	136	22,3	1	253	1,7	2,3	
1981	184*	135	17,2	1	262	2,2	2,9	
1982	221*	153	21,5	0	192	1,6	2,5	
1983	297	229	19,1	5	461	2,0	2,6	7,1
1984	288	205	28,2	6	498	1,8	2,5	6,9
1985	262	196	24,6	7	478	1,9	2,5	6,3
1986	272	164	39,0	12	336	1,3	2,1	6,5
1987	260	208	19,7	7	579	2,3	2,9	6,3
1988	243	203	16,5	2	602	2,5	3,0	5,8
1989	291	250	13,5	1	745	2,6	3,0	7,0
1990	278	224	18,2	1	544	2,0	2,5	6,7
1991	260	193	25,8	4	433	1,7	2,3	6,3
1992	280	220	21,4	8	502	1,8	2,3	6,7
1993	321	281	12,5	2	702	2,2	2,5	7,7
1994	336	304	9,5	2	928	2,8	3,1	8,1

* 1979—1982 (dane fragmentaryczne) — kontrolowano tylko część terenu

liczby wyprowadzonych młodych. W 1994 r. wszystkie pary wyprowadziły łącznie 928 młodych, gdy dotychczas najwyższe wartości JZG w woj. leszczyńskim wyniosły 776 i 745, odpowiednio w latach 1978 i 1989. Wpłynęły na to korzystna pogoda panująca wiosną, a przede wszystkim duża ilość opadów, i korzystne warunki pokarmowe. Podczas obserwacji przy gniazdach stwierdzono, że ptaki dorosłe przynosiły dużo pokarmu. Dlatego najprawdopodobniej dominowały lęgi z trzema i czterema pisklętami, stanowiące odpowiednio 41,1% i 31,6% ogółu, gdy lęgi z dwoma młodymi stanowiły tylko 22%, a z jednym zaledwie 3,3%. Stwierdzono też 5 par, które wyprowadziły po 5 młodych.

W 1994 r. nie stwierdzono w porównaniu z wcześniejszymi latami istotnych zmian w rozmieszczeniu gniazd. Warto jedynie odnotować zanik kolonii w Tarnowejłące, gdzie w 1974 r.



Ryc. 2. Zmiany w lokalizacji gniazd bociana białego w woj. leszczyńskim: A — budynki, B — drzewa, C — słupy, D — kominy, E — inne obiekty; 1 — 1974, 2 — 1984, 3 — 1994. — Changes of location of White Stork nests in the Leszno Province: A — buildings, B — trees, C — poles, D — tail chimneys, E — other objects

było 11 czynnych gniazd, w 1984 r. — 9, a obecnie są tylko 3. Podobnie rozpadła się kolonia w Zielonej Wsi. W 1974 r. było tam 10 czynnych gniazd, w 1984 jeszcze 6, a obecnie jedynie 2. Może to świadczyć o pogorszeniu się warunków pokarmowych w tych okolicach, będącym wynikiem wtórnej melioracji dolin Rowu Polskiego i Orli.

Bardzo dynamicznie następują natomiast zmiany w sposobie zakładania gniazd przez bociany (ryc. 2). Dominującym obecnie miejscem wybieranym przez nie są słupy, głównie napowietrznych linii energetycznych, i gniazd tak zlokalizowanych systematycznie przybywa (1974 — 5%, 1984 — 22,8%, 1994 — 46,1%). Zwiększa się też systematycznie udział gniazd na wysokich kominach z 4,3% w 1974 r. do 5,6% w 1984 r. i do 13% w 1994 r. Spada natomiast zdecydowanie udział gniazd na budynkach i na drzewach — odpowiednio 1974 r. — 66,2% i 31,2%, 1984 r. — 48,1% i 27,8% oraz 1994 r. — 21,4% i 18,3%.

Zmiany w sposobach zakładania gniazd przez bociany nie są zapewne bez wpływu na stan liczebny ich populacji. Świadczą o tym odnotowane i w tym artykule przypadki śmierci ptaków dorosłych i lotnych młodych na skutek kolizji z napowietrzными liniami energetycznymi. Natomiast gniazda budowane na czynnych kominach są zrzucane nawet już po przystąpieniu ptaków do lęgów.



SUMMARY

Numbers, distribution and breeding success of the White Stork *Ciconia ciconia* in the voivodeship of Leszno

Studies on the White Stork population in the voivodeship of Leszno have been carried on for nearly 90 years. Till 1974 censuses were conducted irregularly and they covered only a part of the area. Beginning from 1974 they were made each year and included the whole of the voivodeship territory (4154 km²). Their results until 1990 were summarized in the paper by Kuźniak (1994).

In 1994 the consecutive census of White Stork nests was made in the voivodeship of Leszno within the framework of the International Census of White Stork Nests. The results of this inventory are shown in Table 1, the distribution of nests — in Fig. 1 and their location — in Table 2.

In 1994 the number of breeding pairs reached the highest value since 1975 (Tab. 3). The breeding success was also unparalleled: %HPo — 9.5, JZa — 2.76, JZm — 3.06. Moreover, 1994 was the third consecutive year of an increase in breeding pairs number in the investigated area. These data inclined the author to suppose that the downward tendency of White Stork numbers, observed in the voivodeship of Leszno in the years 1974—1991, was stopped.

PISMIENICTWO

Creutz G. 1985. *Der Weißstorch (Ciconia ciconia)*. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Kuźniak S. 1994. *Bocian biały (Ciconia ciconia) w województwie leszczyńskim w latach 1974—1990*. W: *Bocian biały (Ciconia ciconia) w Wielkopolsce* (red. Ptaszyk J.). Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 3: 69—89, Poznań.

Profus P. 1991. *The breeding biology of White Stork Ciconia ciconia (L.) in the selected area of Southern Poland*. *Studia Naturae* A, 37: 11—57.