

Leszek Jerzak, Józef Radkiewicz, Marien Bocheński
Instytut Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Zielonogórski

WIELOLETNIA DYNAMIKA LICZEBNOŚCI ORAZ SUKCES LĘGOWY BOCIANA BIAŁEGO *CICONIA CICONIA* W KOLONII WE WSI KŁOPOT NAD ODRĄ

LONG-TERM DYNAMIC OF WHITE STORK POPULATION AND BREEDING SUCCESS IN COLONY IN THE VILLAGE KŁOPOT NEAR ODER, WEST POLAND

Słowa kluczowe: bocian biały, kolonia w Kłopotcie, badania wieloletnie, liczba par, sukces lęgowy.

Streszczenie: W pracy przedstawiono historię kolonii bociana białego we wsi Kłopot od 1968 do 2003 roku. Liczba par zajmujących gniazda zmieniała się w zakresie od 19 do 33 (średnia = 25,7 pary). Największa liczba par wystąpiła na początku lat 80. XX wieku. Pełne dane dotyczące sukcesu lęgowego przedstawiono w dodatku 1. Znaczny spadek stwierdzono po 1990 roku. Najprawdopodobniej jest to spowodowane zaprzestaniem koszenia wielu łąk i wypasu bydła w dolinie Odry.

Key words: white stork, colony in Kłopot, long-term studies, pairs number, breeding success

Summary: We present the long-term history of the white stork colony in the village of Kłopot, west Poland, from 1968 to 2003. The number of breeding pairs fluctuated between 19 and 33 (average = 25,7). The highest number of pairs was observed in 1980. Complete data about the breeding success are presented in appendix 1. We observed a rapid decline in the number of breeding pairs through the 1990s. The probable reason for the decline was the break down in the national farms system and which resulted in a cessation in grass cutting and the removal of cows from pastures.

WSTĘP

Pod pojęciem kolonii zazwyczaj rozumie się grupę ptaków odbywających wspólnie lęgi, wykazujących pewne cechy socjalne, jak np. wspólne żerowanie, wspólna obrona przed drapieżnikiem. W przypadku bocianów jest to gniazdowanie „indywidualistów”. Dlatego zjawisko wspólnego gniazdowania bocianów powinno się nazywać gniazdowaniem zespołowym [Jakubiec, Szymoński, 2000]. Jednak w literaturze przyjęło używać się pojęcie „kolonia” i jest ono powszechne w użyciu.

Kolonia bociana białego we wsi Kłopot należy do jednych z największych w Europie. Wobec spadku liczebności tego gatunku w Europie zachodniej podjęto wiele badań [np. Schulz, 1998] nad jego biologią i ekologią, mających wskazać czynniki regulujące liczebność. Zakładając, że warunki życia bociana białego w Kłopotcie są bardzo korzystne, podjęto się szeregu badań mających wyjaśnić m.in. przyczynę jego sukcesu.

Badania nad liczebnością populacji lęgowej oraz nad sukcesem lęgowym prowadzono w Kłopotcie od 1968 roku [Radkiewicz 1981, 1983]. Pozwoliło to autorom na prześledzenie historii koloni w okresie 36 lat. Dane dotyczące populacji ptasich z tak długiego okresu są bardzo rzadko spotykane w literaturze i wyjątkowo cenne.

METODYKA

Inwentaryzację gniazd bociana białego prowadzono od 1968 do 2003 roku. Kontrole prowadzono na początku lipca. W czasie kontroli zbierano dane o parach lęgowych metodą wywiadu od mieszkańców posesji. Odnotowywano: zajęcia gniazda przez parę, porzucenie gniazda, karmienie młodych, wyrzucanie jaj lub piskląt z gniazda, ostateczną liczbę młodych na gnieździe (sukces lęgowy). Znaczna część materiału została zebrana przez J. Radkiewicza.

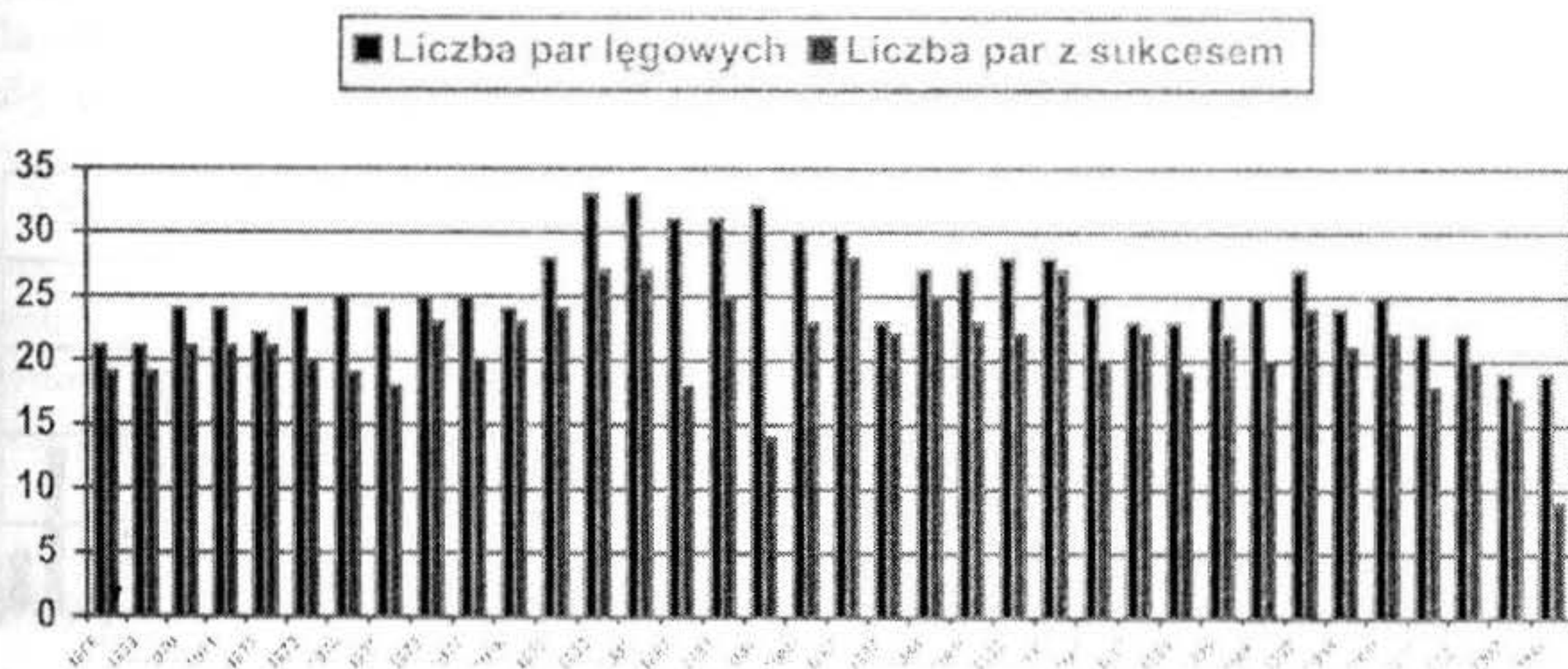
OPIS TERENU BADAŃ

Badania prowadzono na terenie wsi Kłopot, gm. Cybinka, woj. lubuskie. Wieś położona jest w dolinie Odry ($52^{\circ} 07' N$; $14^{\circ} 43' E$). Znajduje się tu ok. 50 gospodarstw. Otaczają ją tereny ekstensywnie wykorzystywane rolniczo: pola, łąki i pastwiska. Część ziemi przestała być wykorzystywana rolniczo od 1990 roku. Bliskie położenie rzeki zapewnia bogatą bazę pokarmową. Jednym z ważnych żerowisk bocianów był suchy zbiornik zalewowy – Polder Krzesińsko-Bytomiecki.

WYNIKI

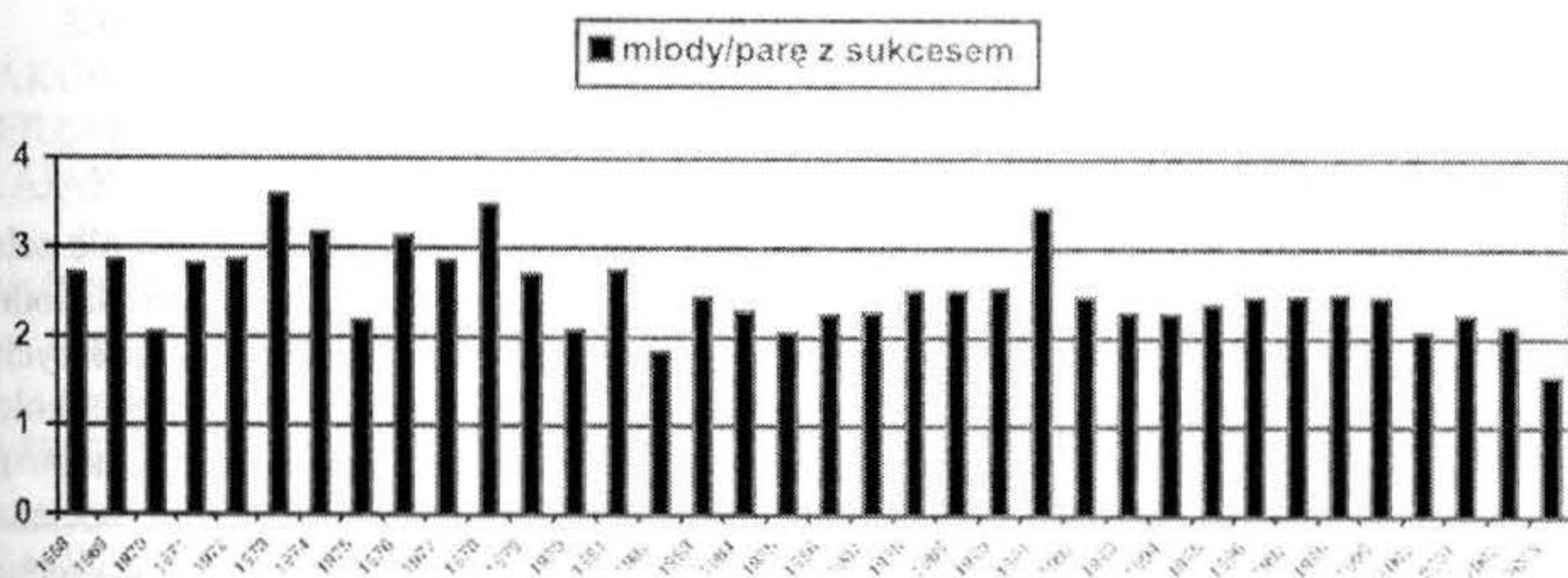
Z zebranych danych wynika, że kolonia rozwijała się od początku badań, osiągając swoją maksymalną liczebność na początku lat osiemdziesiątych XX wieku (rys 1). Liczba par zajmujących gniazda była zmienna (od 19 do 33 par; średnia = 25,7) i podlegała cyklom o długości około siedmiu lat. Wyraźny spadek liczebności stwierdzono od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Co roku część par nie wyprowadzała młodych (od 1 do 13 par; średnia = 3,9), co stanowiło od 3,6% do 49% populacji.

Podjęto próbę zebrania informacji dotyczących liczby gniazd w Kłopotcie we wcześniejszym okresie, ale mieszkańcy nie pamiętają jak liczna była kolonia tuż po 1945 r. Brak także danych z pierwszej połowy XX wieku.

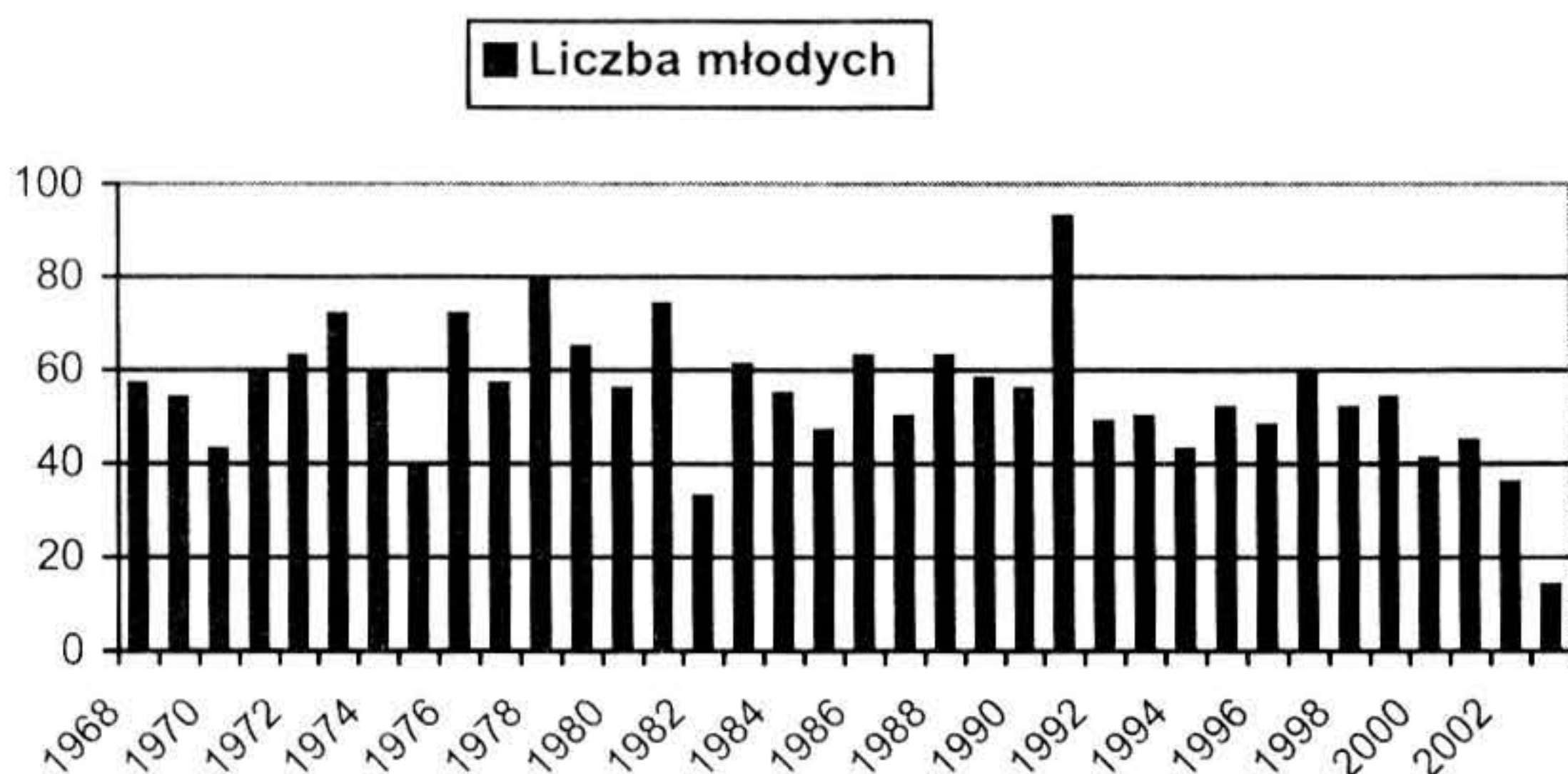


Rys. 1. Dynamika liczebności par bociana białego *Ciconia ciconia* przystępujących do lęgów oraz par z sukcesem lęgowym w Kłopotcie w latach 1968-2003

Zarówno średnia liczba młodych na parę (ryc. 2), jak i liczba wszystkich wyprodukowanych młodych (ryc. 3) miała tendencję spadkową w okresie badań ($r = -0,405$, $p = 0,016$; $r = -0,343$, $p = 0,043$) [za: Tryjanowski *et al. in print*].



Rys. 2. Średni sukces lęgowy bociana białego *Ciconia ciconia* w Kłopotcie w latach 1968-2003 (średnia liczba wyprodukowanych młodych/parę z sukcesem lęgowym)



Rys. 3. Łączna liczba młodych produkowana przez populację bociana białego w kolonii w Kłopotecze w latach 1968-2003

Pełne dane dotyczące sukcesu lęgowego bociana białego w kolonii w Kłopotecze przedstawiono w Dodatku 1.

DYSKUSJA

W zachodniej Polsce gniazdowanie bociana białego w dużych koloniach nie należy do częstych. Radkiewicz [1981] wymienia kilka położonych na środkowym Nadodrzu. Według Jakubca i Guziaka [1998] kolonia w Kłopotecze była jedną z największych w Polsce, a Schulz [1998] zalicza ją także do największych w Europie. Najwięcej kolonii bociana znajduje się we wschodniej Polsce. Do największych należą tam np.: Żywkowo, Lwowiec, Parys, Brzeźnica. Znane są także bardzo duże kolonie bociana w Hiszpanii, gdzie gniazdowanie zespołowe jest wynikiem braku innych dostępnych miejsc lęgowych. Do najbardziej znanych należy kolonia na katedrze w Alfaro.

Liczba par lęgowych zmieniała się w okresie badań, wykazując tendencję spadkową. Największy spadek liczebności stwierdzono po 1990 roku. Próbowano wyjaśnić przyczyny kolonijnego gniazdowania bociana w Kłopotecze. Dotychczas przeprowadzono jedyną szczegółową analizę czynników mogących wpływać na liczebność kolonii [Tryjanowski *et al. in print*]. Przeanalizowano wpływ poziomu wód w rzece Odrze oraz intensywności rolnictwa na liczebność kolonii oraz jej sukces lęgowy. Nie stwierdzono dodatniej korelacji pomiędzy poziomem wód w Odrze a liczbą par lęgowych w kolonii. Co więcej, stwierdzono ujemną korelację zachodzącą pomiędzy poziomem wód w kwietniu a liczbą wyprodukowanych młodych przez całą kolonię, jak i średnią liczbę młodych wyprodukowanych przez parę. Najprawdopodobniej wysoki poziom wód w rzece wpływa negatywnie na liczebność dżdżownic [Kajak, 1985] i małych ssaków [Raczyński *et al.*, 1988], które są podstawą diety bocianów w Polsce. Tryjanowski i inni (*in print*) stwierdzili także, że spadek

liczebności bociana białego w kolonii w Kłopotcie wiąże się z zaprzestaniem wypasu bydła i koszenia łąk po 1990 roku. Aby utrzymać wysoką liczebność bociana białego, należy przywracać ekstensywne rolnictwo na terenach nieużytków w dolinie Odry, polegające na wypasie bydła oraz koszeniu łąk.

Tak duża liczba gniazd we wsi stała się atrakcją turystyczną o znaczeniu europejskim. Liga Ochrony Przyrody wyremontowała starą szkołę, tworząc w niej Muzeum Bociana Białego wraz ze schroniskiem. Jest to jeden z dobrych przykładów zrównoważonego rozwoju polegającego na promowaniu turystyki przyrodniczej [Jerzak, 2003].

PODZIĘKOWANIA

Pragniemy podziękować Tomkowi Krzyśków i Grzegorzowi Sawko za pomoc w czasie badań terenowych.

LITERATURA

- JAKUBIEC Z., GUZIAK R., 1998: Bocian biały w Polsce w 1995 roku – rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. *Notatki Ornitologiczne* 39, 4, 195-209.
- JAKUBIEC, SZYMOŃSKI, 2000: Bociany i boćki. PTPP Pro Natura, Wrocław.
- JERZAK L. 2003: Neues Storchenmuseum in Kłopot. *Oder-Rundbrief* nr 3, 7, 10-11.
- KAJAK A., 1985: Immediate and remote ecological consequences of the peatland drainage. *Polish Ecological Studies* 11, 123-150.
- RACZYŃSKI J., FEDYK S., GĘCZYŃSKA, PUCEK M., 1984: Distribution of *Micromammalia* against natural differentiation of the Biebrza valley habitats. *Polish Ecological Studies* 1, 425-445.
- RADKIEWICZ J., 1981: Brutkolonien des Weissstorches der an mittleren Oder. *Der Falke* 11, 383-385.
- RADKIEWICZ J., 1983: Wieś Kłopot jako największa kolonia lęgowa bociana białego w Polsce. XIII Zjazd PTZool., Katowice wrzesień 1983, Streszczenia referatów, 122.
- RADKIEWICZ J., 1984: Bocian biały na środkowym Nadodrzu w latach 1973-1979. Wydawnictwo WSP, Zielona Góra.
- RADKIEWICZ J., 1992: Die Phaenologie und Ausgewaehlte Fragen der Niedobiologie des Weissstorches *Ciconia ciconia* (L.) in Kłopot und der Umgebung (Wojewodschaft Zielona Góra). *Przyr. Środk. Nadodrza* 2, 39-98.
- SCHULZ H., 1998: *Ciconia ciconia* White Stork. *Birds of Western Palearctic. Update* 2, 69-105.
- TRYJANOWSKI P., JERZAK L., RADKIEWICZ J. (*in print*) Long-term changes in population size and productivity of White Stork: effect of the water level and livestock management in a regulated river valley. *Waterbirds*.

Dodatek 1. Dynamika liczebności i sukces lęgowy bociana białego *Ciconia ciconia* w Kłopotcie w latach 1968-2003

Rok	Liczba par przystępujących do lęgów Hpa	Liczba par z sukcesem lęgowym HPm	Łączna liczba wyprodukowanych młodych JZG	Średnia liczba młodych/parę z sukcesem JZm
1968	21	19	57	2,71
1969	21	20	54	2,84
1970	24	21	43	2,05
1971	24	21	59	2,81
1972	22	22	63	2,86
1973	24	20	72	3,60
1974	25	19	60	3,16
1975	24	18	39	2,17
1976	25	23	72	3,13
1977	25	20	57	2,85
1978	24	23	80	3,48
1979	28	24	65	2,71
1980	33	27	56	2,07
1981	33	27	74	2,74
1982	31	18	33	1,83
1983	31	25	61	2,44
1984	32	24	55	2,29
1985	30	23	47	2,04
1986	30	28	63	2,25
1987	23	22	50	2,27
1988	27	25	63	2,52
1989	27	23	58	2,52
1990	28	22	56	2,54
1991	28	27	93	3,44
1992	25	20	49	2,45
1993	23	22	50	2,27
1994	23	19	43	2,26
1995	25	22	52	2,36
1996	25	20	48	2,45
1997	27	24	59	2,46
1998	24	21	52	2,48
1999	25	22	54	2,45
2000	22	18	41	2,06
2001	20	20	45	2,25
2002	19	17	36	2,12
2003	19	9	14	1,56