

Przemysław Żurawlew

## BOCIAN BIAŁY *CICONIA CICONIA* W POWIECIE PLESZEWSKIM (WIELKOPOLSKA)



### The White Stork *Ciconia ciconia* in the district of Pleszew (Wielkopolska)

**ABSTRAKT:** W pracy przedstawiono wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego na terenie pow. pleszewskiego w latach 2004-2006. Podano informacje o jego liczebności, zagęszczeniu, efektach lęgów, umiejscowieniu gniazd, fenologii przylotów i odlotów, wielkości stad. W roku 2004 dominowały gniazda na słupach - 33 (51,5%) i na drzewach - 25 (39,1%), pozostałe 6 gniazd (9,4%) znajdowało się na budynkach (4), klasztorze (1) i kominie szklarni (1). W latach 2004-2006 wykazano odpowiednio: 50, 36 i 32 pary lęgowe (HPa), a udział par bez młodych wyniósł w tych latach: 20,0%, 38,9% i 25,0%. Średnia liczba młodych na parę z sukcesem (JZm) wyniosła 2,40, 2,45 i 2,66, a w przeliczeniu na parę lęgową (JZa) - 1,92, 1,50 i 2,00. W latach 2004-2006 bociany odchowaly 214 młodych. Zagęszczenie par lęgowych (StD) wyniosło: 7,0, 5,1 i 4,5 pary/100 km<sup>2</sup>. Pomiędzy rokiem 2004 a 2006 liczba par lęgowych (HPa) spadła o 36,0%, a pomiędzy rokiem 2005 i 2006 o 11,2%.

**SŁOWA KLUCZOWE:** *Ciconia ciconia*, powiat pleszewski, liczebność, zagęszczenie, sukces lęgowy

**ABSTRACT:** The article presents the results of the inventory of the white stork nests in the district of Pleszew in the years 2004-2006. The focus is on distribution, density, breeding efficiency, location of nests, fenology of return flights i migrations, flock sizes. In 2004 dominant were nests located on poles - 33 (51.5 %) and in trees - 25 (39.1%); the remaining 6 nests (9.4%) were located on buildings (4), on a monastery (1) and on a greenhouse chimney (1). In the years 2004-2006 recorded were, respectively 50, 36 and 32 breeding pairs (HPa), and the participation of pairs without offspring was in the same years: 20.0%, 38.9% and 25.0%. The average number of young ones per one successful pair (JZm) was 2.40, 2.45 and 2.66, and recalculated per one breeding pair (JZa) - 1.92, 1.50 and 2.00. In the years 2004-2006 the storks raised 214 young ones. The density of breeding pairs (StD) amounted to: 7.0, 5.1 and 4.5 pair/100 km<sup>2</sup>. Between the years 2004 and 2006 the number of breeding pairs (HPa) dropped by 36.0%, and between 2005 and 2006 by 11.2%.

**KEY WORDS:** *Ciconia ciconia*, district of Pleszew, distribution, density, breeding success

Bocian biały jest dogodnym gatunkiem do badań populacyjnych, dlatego w miarę dobrze poznano jego rozmieszczenie, liczebność, parametry rozrodu, biologię, ekologię i wędrówki. Obecnie najciekawszych wyników mogą dostarczyć badania długoterminowe (Tryjanowski et al. 2009). Gatunek

ten jest narażony na wiele zagrożeń spowodowanych działalnością człowieka. Najważniejsze z nich to melioracje, przekształcenie użytków zielonych na pola uprawne, zmiana pokryć dachowych i związane z tym przenoszenie się bocianów na czynne słupy energetyczne, stosowanie w rolnictwie pla-

stikowych sznurków używanych do wiązania siana i słomy. Bezpośrednio reaguje na zmiany środowiska, a zwłaszcza na zmieniającą się dostępność zasobów pokarmowych. Niekorzystne zmiany w środowisku mają bezpośredni wpływ na efekty jego łągów. Przekształcanie terenów łąkowych na grunty orne, zalesienia terenów otwartych, zasypywanie oczek wodnych w sąsiedztwie gniazd skutkuje zmniejszaniem liczby młodych (Kafuga 2007).

### **Teren badań**

Powiat pleszewski powstał w roku 1817, poprzez wydzielenie części powiatów śremskiego, krotoszyńskiego i odolanowskiego, obejmował wtedy powierzchnię 1035 km<sup>2</sup>. W roku 1887 został zmniejszony do 483 km<sup>2</sup>, by w granicach tych funkcjonować do roku 1932. Ponownie istniał w latach 1956-1975, zajmując powierzchnię 694,87 km<sup>2</sup>, czyli nieco mniejszą niż obecnie, bo bez okolic Kościelnej Wsi (Kamiński 1979). Pow. pleszewski przywrócono w roku 1999 na powierzchni 711,91 km<sup>2</sup> (Strategia Rozwoju Powiatu Pleszewskiego 2006).

Krajobraz powiatu został ukształtowany przez zlodowacenie środkowopolskie, które ustąpiło ponad 150,000 lat temu. Fizjograficznie cały obszar leży w obrębie regionu Nizina Południowowielkopolska, a jego większość w mezoregionie Wysoczyzna Kaliska, która jest płaską i monotonną równiną o gliniastym podłożu. Wysokość jej wynosi od 125 do 150 m n.p.m., a maksymalnie wyniesiony fragment pomiędzy Kowalewem, Karminem a Taczanowem dochodzi do 159 m n.p.m. Ten podwyższony teren stanowi pozostałość moreny czołowej, tj. stadiału trzebnickiego. Północno-wschodnia część powiatu, leżąca na linii Bogusław-Grab, wchodzi w skład mezoregionu Równina Rychwalska, która jest kotlinowatym obniżeniem pomiędzy przyległymi wysoczyznami.

Jej obszar pokrywają ubogie piaski, z których w nielicznych miejscach wytworzyły się wydmy. Większość jej obszaru wznosi się do 100 m n.p.m., a najniższy punkt w okolicach Robakowa liczy 78 m n.p.m. Na terenie powiatu dominują gleby bielcowe piaszczyste (81%), ponadto występują gleby słabo ilaste i płowe gliniaste (10%), gleby pylaste (7%), torfowe i murszowe (2%) (Anders et al. 1999, Kondracki 2000).

Główną rzeką omawianego terenu jest Proсна, która płynie z południa na północ, przez prawie wszystkie gminy powiatu (poza gm. Dobrzyca), w jej dolinie znajdują się nieliczne starorzecza. Mniejszymi rzekami są Lutynia, Ner, Patoka, Giszka, Ciemna, Grabówka, Garbacz i Orla. Największym akwenem jest zaporowy Zbiornik Gołuchowski (51,5 ha) na rzeczce Ciemnej funkcjonujący od roku 1970 (Grodzińska-Kujawa i Wrocławska 2004), a inny znacznie mniejszy zbiornik istnieje w Broniszewicach. Niewielkie stawy znajdują się w Gołuchowie, Taczanowie, Kwileniu, Pleszewie, Mamotach, Żegocinie i Grabie. W Kwileniu, Kowalewie, Lenartowicach i Nowej Wsi pod Pleszewem istnieją zalane wyrobiska (glinianki) po obecnie nieczynnych kopalniach gliny. W lasach na terenie gmin Chocz i Gizałki znajduje się kilkadziesiąt torfowisk. W wielu miejscowościach występują też stawki wiejskie pełniące rolę zbiorników przeciwożarowych (Wilżak i Żurawlew 2008).

Dane o powierzchni gmin, użytków rolnych, lasów i zaludnieniu przedstawiono w tabeli 1. Łąki i pastwiska najliczniej występują w dolinach rzecznych, głównie nad Prosną, Lutynią i Nerem. Największe skupisko ludności to miasto Pleszew, które zamieszkiwało w roku 2004 blisko 18,000 mieszkańców (Urząd Statystyczny w Poznaniu 2006).

Tab. 1. Powierzchnia, struktura użytkowania gruntów i zaludnienie w roku 2004 w poszczególnych gminach pow. pleszewskiego (Urząd Statystyczny w Poznaniu 2006).

Tab. 1. Area, land use structure and population density in 2004 in individual communes in the district of Pleszew (Statistical Office in Poznań 2006).

Gmina Commune	Powierzchnia Area km <sup>2</sup>	Użytki rolne Arable land km <sup>2</sup> (%)	- w tym łąki i pastwiska incl. meadows and pastures km <sup>2</sup> (%)	Lasy i grunty leśne Forests and forested areas km <sup>2</sup> (%)	Pozostałe grunty Other land km <sup>2</sup> (%)	Zaludnienie osób/km <sup>2</sup> Population density
Chocz	73,41	32,39 (44,1)	6,58 (8,9)	29,71 (40,4)	4,73 (6,6)	65
Czermin	97,83	69,63 (71,1)	7,86 (8,0)	10,98 (11,2)	9,36 (9,7)	49
Dobrzyca	116,51	92,87 (79,7)	3,97 (3,4)	8,44 (7,2)	11,23 (9,7)	70
Gizałki	108,56	45,44 (41,8)	8,51 (7,8)	47,54 (43,7)	7,07 (6,7)	43
Gołuchów	135,45	96,33 (71,1)	12,58 (9,2)	13,36 (9,8)	13,18 (9,9)	72
Pleszew	180,15	125,95 (69,9)	8,84 (4,9)	25,95 (14,4)	19,41 (10,8)	165
Razem	711,91	462,61 (64,9)	48,34 (6,7)	135,98 (19,1)	64,98 (9,3)	87

## Metodyka

Badania prowadzono kontrolując wszystkie miejscowości w powiecie, zgodnie z zaleceniami Mrugasiewicza (1971) i Profusa (1994). Objazdów dokonywano rowerem i samochodem. Znaczną pomoc w wyszukiwaniu gniazd okazali szczególnie najstarsi mieszkańcy. W poszczególnych latach kontrole wykonano w następujących okresach: 11-27 VII 2004, 18 VII-3 VIII 2005 i 11-30 VII 2006. Dużym ułatwieniem była dobra znajomość powiatu przez autora, jak i wiedza o lokalizacji gniazd, jaką nabył podczas V Międzynarodowego Spisu Bociana Białego na większości tego terenu w roku 1994. Otrzymane wyniki porównano z dostępnymi danymi zebranymi wcześniej z tego terenu (Kucala 1988, Michalak 1988, materiały niepublikowane) i z innymi opracowaniami (Jakubiec 1985a, Bogucki 1994, Ptaszyk 1994a, 2006, Wuczynski 1996, Jakubiec i Guziak 1998).

## Wyniki

### Liczebność i zagęszczenie

W pow. pleszewskim w latach 2004-2006 stwierdzono odpowiednio 50, 36 i 32 pary bocianów białych (HPa), z czego co najmniej 1 młodego odchowało w roku 2004 – 40 par, w roku 2005 – 22 pary i w roku 2006 – 24 pary (tab. 4). W roku 2004 liczba par lęgowych w poszczególnych gminach była następująca: Chocz – 9 par, Czermin – 8, Dobrzyca – 4, Gizałki – 6, Gołuchów – 14 i Pleszew – 9 (tab. 2). Najniższe zagęszczenie wynoszące 3,4 pary/100 km<sup>2</sup> wykazano w gm. Dobrzyca, zaś najwyższe osiągające 12,3 pary/100 km<sup>2</sup> stwierdzono w gm. Chocz. W roku 2005 zanotowano w stosunku do roku 2004 spadek liczby par lęgowych aż o 28%, co przełożyło się na zagęszczenia par w poszczególnych gminach od 3,3 pary/100 km<sup>2</sup> w gm. Pleszew do 7,1 pary/100 km<sup>2</sup> w gm. Czermin. Rok 2006 przyniósł kolejny regres populacji lęgowej, w poszczególnych gminach występowało

tylko od 4 (Chocz, Dobrzyca i Gizałki) do 8 par lęgowych (Czermin). Liczba par lęgowych spadła o 36,0% w porównaniu do roku 2004 i o 11,2% w stosunku do roku 2005. Zagęszczenie w poszczególnych gminach zawierało się w przedziale 3,3-8,2 pary/100 km<sup>2</sup>, a na całym obszarze wyniosło 4,5 pary/100 km<sup>2</sup>. Pomiędzy latami 2004 i 2006 najbardziej spadła liczba par lęgowych w gm. Gołuchów (z 14 na 6) i w gm. Chocz (z 9 na 4). W gminach Gizałki i Pleszew spadek liczebności nie był tak znaczny, a populacje w gminach Czermin i Dobrzyca utrzymały się na tym samym poziomie.

Znaczna część badanej populacji gniazdowała w miejscowościach leżących w dolinie rzeki Prosnys lub na jej skraju, w latach 2004-2006 występowało tam odpowiednio 25 (50%), 19 (47,2%) i 17 (46,1%) par lęgo-

wych. Gniazda znajdowały się w 53 miejscowościach, w tym po jednym gnieździe w 44 z nich (83,0%), po dwa w Kwileniu (gm. Chocz), Bogusławicach, Jedlcu, Popówku, Tursku (gm. Gołuchów), Grodzisku i Rokutowie (gm. Pleszew), a po trzy w Choczu i Józefowie (gm. Chocz). Jednak zajęte przez pary lęgowe były tylko po dwa gniazda w Józefowie (2004), Jedlcu (2004), Tursku (2004), Grodzisku (2004) i Rokutowie (2004-2006). Wszystkie te miejscowości, oprócz Józefowa, znajdują się w dolinie Prosnys.

### Liczba i umieszczenie gniazd

W roku 2004 - 51,5% gniazd posadowionych było na słupach, z których 26 były słupami energetycznymi (tab. 3). Wśród nich

Tab. 2. Szczegółowe wyniki VI Międzynarodowego Spisu Gniazd Bociana Białego *Ciconia ciconia* w poszczególnych gminach pow. pleszewskiego w roku 2004.

Tab. 2. Detailed results of the 6th Interantional White Stork Nest Count in the individual communes in the district of Pleszew in 2004.

Gmina Commune	Miejscowości z gniazdami bociana białego i sposób ich zajęcia Villages with white stork nests and how they were occupied	Sumaryczna liczba gniazd Total number of nests
Chocz	Brudzewek HPo(x), Chocz HB1, HPm2, H0, Józefów HPo(x), H0, HPo(x), Kwileń HPm3, HB1, Niniew HPm3, Nowolipsk HPm2, Piła HPm3, Stary Olesiec HPm2	13
Czermin	Broniszewice HPm3, Czermin HPm2, Grab HPm3, Łęg HPm2, Strzyżew HPm2, Wieczyn HPm3, Żale HPm2, Żbiki HPm2, Żegocin HB2	9
Dobrzyca	Czarnuszka HB1, Fabianów HPo(g), Karminek HPm2, Olesie HPm3, Polskie Olendry HPm3	5
Gizałki	Białobłoty HPm2, Dziewiń Duży HPm2, Nowa Wieś HPm2, Orlina Duża HPo(m), Ruda Wieczyńska HPm3, Tomice-Górki HPm3	6
Gołuchów	Bielawy H0, Bogusławice HPm1, H0, Gołuchów HPm3, Jedlec HPm2, HPm3, Kajew HPm4, Karsy HPm2, Kościelna Wieś HPm4, Krzywosądów HB1, Kucharki HPo(g), Kuchary HPm3, Pleszówka HPm2, Popówek HPo(x), H0, Szkudła HPm3, Tursko HPo(x), HPm1	18
Pleszew	Brzezie H0, Grodzisko HPm3, HPm2, Janków HPm1, Lenartowice H0, Marszew HB2, Nowa Wieś-Folusz H0, Piekarzew HPm3, Rokutów HPm2, HPm2, Sowina Błotna HPo(x), Zawidowice HPm1, Zielona Łąka HPo(g)	13

było 21 słupów aktualnie podłączonych do trakcji elektrycznej (wszystkie betonowe: 7 pojedynczych, 13 podwójnych typu A i jeden potrójny). W miejscowościach gdzie pracownicy Energa Operator S.A. wcześniej dokonywali wymiany słupów starych (głównie drewnianych na betonowe), słupy z gniazdami pozostawiano. Takich gniazd wraz ze słupami specjalnie postawionymi dla bocianów było w powiecie 11, z czego 6 było drewnianych (4 pojedyncze i 2 podwójne typu A) i 5 betonowych (2 pojedyncze i 3 podwójne typu A). Spośród słupów aktualnej trakcji elektrycznej z gniazdami podstawy miało 14 z nich, zaś bezpośrednio na słupie i liniach znajdowało się 7 gniazd. Gniazd na słupach energetycznych nie podłączonych już do trakcji z podstawami było 4, a bez podstaw 3. Specjalnie postawione dla bocianów słupy znajdowały się w Józefowie, Niniewie (gm. Chocz), Łęgu (pojedyncze drewniane), Grabie, Żbikach (gm. Czermin) (pojedyncze betonowe) i Grodzisku (gm. Pleszew) (betonowy podwójny typu A), pozyskano je od Energa Operator S.A. W Dziewiniu Dużym (gm. Gizalki) bociany zasiedliły postawiony dla nich słup olszowy z podstawą.

Na drzewach znajdowało się 25 gniazd (39,1%), bociany najczęściej wybierały drzewa liściaste, z drzew iglastych pojedyncze gniazda na świerkach pospolitych *Picea abies* znajdowały się w Jedlcu i Krzywosądowie w gm. Gołuchów.

Pozostałe 6 gniazd (9,4%) umiejscowionych było na: stodołach pokrytych eternitem w Pile (gm. Chocz) i Białobłotach (gm. Gizalki), stodole pokrytej dachówką w Lenartowicach (gm. Pleszew), niewielkim kominie wentylacyjnym obory w Czarnuszcze (gm. Dobrzyca), na klasztorze (na krawędzi dwukondygnacyjnego barokowego szczytu) w Choczcu i wolnostojącym kominie szklarni w Zielonej Łące (gm. Pleszew).

W poszczególnych gminach sposób umieszczania gniazd znacznie się od siebie różnił. Gniazda na słupach dominowały w gminach Dobrzyca (80%), Czermin (77,8%), Gizalki (66,7%) i Chocz (53,8%). W gm. Pleszew 69,2% gniazd znajdowało się na drzewach, natomiast w gm. Gołuchów udział gniazd na słupach i drzewach był taki sam – po 50%.

W latach 2005 i 2006 definitywnie rozpadły się trzy gniazda: w Brzeziu (gm. Pleszew), Bielawach i Krzywosądowie (gm. Gołuchów), a w Sowinie Błotnej (gm. Pleszew) złamała się topola z gniazdem podczas wichury. Podobnie w roku 2006, wichury zrzuciły gniazda w Grodzisku (gm. Pleszew) i Broniszewicach (gm. Czermin), przy czym w tej drugiej miejscowości bociany rok później zajęły, przygotowaną platformę przez Energa Operator S.A. na słupie obok złamanego drzewa. Inna sytuacja zaistniała na początku sezonu lęgowego po roku 2002 w Krzywosądowie, gdzie gniazdo znajdujące się na słupie bez podstawy zostało zrzucone przez pracowników zakładu energetycznego.

Spośród 64 gniazd wszystkie znajdowały się w sąsiedztwie zabudowań (do 100 m). Najdalej od zabudowań zlokalizowane były zajęte gniazda pod Kościelną Wsią (gm. Gołuchów), w odległości około 700 metrów i koło Karminka (gm. Dobrzyca) oddalone około 600 metrów.

W roku 2004 para bocianów gniazdująca na topoli w Bogusławicach, wykorzystywała jako noclegowisko drugie gniazdo, które znajdowało się na robinii w sąsiednim gospodarstwie (w odległości około 100 m). Wcześniej, bo w roku 1994, para gniazdująca na słupie energetycznym w Kucharach (gm. Gołuchów), zbudowała dodatkowe letnie gniazdo na kominie szklarni na terenie tego samego gospodarstwa (M. Antczak).

Tab. 3. Miejsca umieszczenia gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* w gminach pow. pleszewskiego w roku 2004.

Tab. 3. Locations of white stork nests in the communes of the district of Pleszew in 2004.

Gmina Commune	Chocz	Czermin	Dobrzyca	Gizałki	Gołuchów	Pleszew	Razem powiat pleszewski Total for district of Pleszew	
							Suma	%
Ślupy, w tym:	7	7	4	4	9	2	33	51,5
- energetyczne	5	3	2	3	8	1	22	
- specjalnie dla bocianów	2	4	2	1	1	1	11	
Drzewa, w tym:	4	2		1	9	9	25	39,1
- topola <i>Populus</i> sp.	1	2		1	2	4	10	
- dąb <i>Quercus</i> sp.	2				1	1	4	
- robinia <i>Robinia pseudoacacia</i>					2	1	3	
- jesion <i>Fraxinus excelsior</i>						3	3	
- świerk <i>Picea abies</i>					2		2	
- grusza <i>Pirus communis</i>	1				1		2	
- wierzba <i>Salix</i> sp.					1		1	
Budynki, w tym:	1		1	1		1	4	6,2
- z dachem o pokryciu twardym; eternit (2), dachówka (1)	1			1		1	3	
- wywietrznik budynku			1				1	
Komin (szklarni)						1	1	1,6
Klasztor	1						1	1,6
Razem gniazd	13	9	5	6	18	13	64	100

### Sukces lęgowy

W roku 2004 w poszczególnych gminach powiatu wskaźnik JZa oscylował od 1,55 młodego w gm. Pleszew do 2,37 młodego w gm. Czermin. Średnia liczba młodych wyprowadzonych przez parę z sukcesem lęgowym (JZm) w 6 gminach zawarła się w przedziale 2,00-2,66 młodego. W drugim roku

badania wskaźnik JZa dla całego powiatu wyniósł średnio 1,50 młodego, średnio od 1,00 młodego w gm. Pleszew. Wskaźnik JZm wyniósł od 2,00 młodego w gm. Czermin do 3,00 młodego w gm. Gizałki. W roku 2006 w gminach średnio 1 para lęgowa wyprowadziła (JZa) od 1,66 młodego (w gm. Gołuchów) do 4,00 młodego (w gm. Gizałki). Wskaźnik JZm

Tab. 4. Populacja lęgowa bociana białego *Ciconia ciconia* w pow. pleszewskim w latach 1986, 1987, 1994, 2004-2006 i efekty jej rozrodu.

 Tab. 4. Breeding population of the white stork *Ciconia ciconia* in the district of Pleszew in the years 1986, 1987, 1994, 2004-2006 and their breeding success.

Powiat pleszewski: Kod:		1986 <sup>1</sup>	1987 <sup>1</sup>	1994 <sup>2</sup>	2004	2005	2006
Łączna liczba gniazd:	H	20	20	46	64	62	60
<b>Gniazd zajętych przez parę ptaków (HPm + HPo)</b>	<b>HPa</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>32</b>
Gniazd zajętych przez parę z młodymi, w tym:	HPm	13	12	31	40	22	24
- parę z 1 odchowany młodym	HPm 1	1	4		4	1	3
- parę z 2 odchowany młodymi	HPm 2	6	2	6	18	11	7
- parę z 3 odchowany młodymi	HPm 3	6	4	15	16	9	10
- parę z 4 odchowany młodymi	HPm 4		3	7	2	1	3
- parę z 5 odchowany młodymi	HPm 5			3			1
Gniazd zajętych przez parę bez odchowanych młodych, w tym:	HPo	3	4	9	10	14	8
- parę bez zniesienia jaj	HPo(o)	1	3	2		3	
- parę, która straciła lęg z jajami	HPo(g)		1	2	3	4	
- parę, która straciła pisklęta	HPo(m)			1	1		4
- parę bez młodych, nie wiadomo czy złożyły jaja	HPo(x)	2		4	6	7	4
Procent gniazd zajętych przez parę bez młodych	% HPo	18,7	23,5	22,5	20,0	38,9	25,0
Gniazd zajętych przez 1 dorosłego bociana	HE	1		1		3	2
Gniazd zajętych nieregularnie przez 2 dorosłe bociany	HB2	1	2	1	2	3	9
Gniazd zajętych nieregularnie przez 1 dorosłego bociana	HB1	1		2	4	7	4
Gniazd niezajętych	H0	1	1	2	8	13	13
Liczba jaj znalezionych pod gniazdami	Vj	1	2		3		
Liczba piskląt znalezionych pod gniazdami	Vp	7	4	8	15		
Suma odchowanych młodych ze wszystkich gniazd	JZG	31	32	100	96	54	64
Średnia liczba odchowanych młodych na parę (HPa)	JZa	<b>1,93</b>	<b>1,88</b>	<b>2,50</b>	<b>1,92</b>	<b>1,50</b>	<b>2,00</b>
Średnia odchowanych młodych na parę z młodymi (HPm)	JZm	<b>2,38</b>	<b>2,46</b>	<b>3,22</b>	<b>2,40</b>	<b>2,45</b>	<b>2,66</b>
Liczba par (HPa) na 100 km <sup>2</sup> powierzchni całkowitej	StD				7,0	5,1	4,5
Liczba par (HPa) na 100 km <sup>2</sup> użytków rolnych	StDSt				10,8	7,8	6,9
Liczba par (HPa) na 100 km <sup>2</sup> łąk i pastwisk	StDB				103,4	74,5	66,2
Liczba par z młodymi (HPm) na 100 km <sup>2</sup> powierzchni całkowitej	SBm				5,6	3,1	3,3
Liczba odchowanych młodych (JZG) na 100 km <sup>2</sup>	SBp				13,5	7,6	9,0

<sup>1</sup> - 1986 i 1987 – dane niepełne za Kucalą (1988) i Michalak (1988)

<sup>2</sup> - 1994 - dane niepełne

zawierał się w zakresie 1,75-4,00 młodego na 1 parę z sukcesem (tab. 4).

W sezonie 2004 r. zebrano informacje o 15 martwych pisklętach i 3 jajach leżących pod gniazdami. Przyczyn śmierci piskląt nie ustalono. W 2004 uzyskano informację o zabiciu i zjedzeniu przez parę dorosłych bocianów swojego pisklęcia w Starym Oleścu (gm. Chocz), para ta następnie odchowala 2 młode (T. Karolewski). W roku 2006 wichury złamały topolę z gniazdem w Broniszewicach - 1 młody zginął, a drugi został odchowany w pobliskim gospodarstwie. W tym samym roku wichura zrzuciła część gniazda ze słupa w Grodzisku, wszystkie młode zginęły.

### Przyloty, odloty, wielkość stad

Notowanie danych fenologicznych dla bociana białego w pow. pleszewskim ma długą tradycję. W latach 1977-1988 informacje takie zbierał E. Markiewicz, a od roku 1989 autor. Ze względu na miejsca zamieszkania obu obserwatorów, zdecydowana większość obserwacji pochodzi z doliny Prośny. W latach 1977-2010 (N=34) wiosną pierwsze ptaki pojawiały się w trzeciej dekadzie marca (23 lata) lub w pierwszej dekadzie kwietnia (8 lat). Skrajne daty: 19 III

1977, Piła, 19 III 2008, Chocz i 5 IV 1985, Piła (E. Markiewicz), a średnia przypadła na 28 III (tab. 5). Na gniazdach pierwsze pojedyncze osobniki obserwowano: w Kwileniu 24 III 2010 i 28 III 2005, w Pile 25 III 1990, 25 III 2003 i 25 III 2007, w Chocz 25 III 2007 i 25 III 2010, w Czerminie 27 III 2005, w Starym Oleścu 28 III 2008 i w Czarnuszcze 29 III 1999. Najwcześniej po dwa osobniki na gnieździe stwierdzono: w Kwileniu 25 III 2010, w Chocz 26 III 2007 i 27 III 2010, w Starym Oleścu 27 III 2010, w Pile 31 III 1990 i 31 III 1995 (E. Markiewicz, R. Ryszewski, M. Idziorek, dane własne).

W latach 1988-2010 (N=20) ostatnich obserwacji tego gatunku dokonywano z reguły w pierwszej dekadzie września (8 lat) lub w trzeciej dekadzie sierpnia (4 lata). Z drugiej dekady września znanych jest pięć obserwacji: 15 IX 1989, 12 IX 2001 i 15 IX 2001 – po 1 os. na łąkach pod Broniszewicami, 11 IX 1994 – wspomniane wyżej 4 os. koło Piły (E. Markiewicz), a w dniach 13-18 IX 2010 – 1 niepłodliwy osobnik w Pleszewie przy ul. Kisielewskiego (K. Wróblewska). Ostatnie jesienne obserwacje to: do 26 IX 2004 – 1 os. przebywał i nocował na budynku w Suchorzewie (D. Balcer), 27 IX 2008 – 2 os. lecące na SE koło Piły (E. Markiewicz) i 6 X 2003 – 1 os. widziano w Kwileniu (A. Żurawlew) (tab. 6).

Tab. 5. Pierwsze wiosenne obserwacje bociana białego *Ciconia ciconia* w pow. pleszewskim w latach 1977-2010 (N=34).

Tab. 5. First spring records of the white stork in the district of Pleszew in the years 1977-2010 (N=34).

19 III 1977	3 IV 1984	1 IV 1991	3 IV 1998	27 III 2005
29 III 1978	5 IV 1985	1 IV 1992	24 III 1999	31 III 2006
23 III 1979	30 III 1986	28 III 1993	26 III 2000	24 III 2007
26 III 1980	23 III 1987	29 III 1994	29 III 2001	19 III 2008
26 III 1981	25 III 1988	30 III 1995	30 III 2002	20 III 2009
4 IV 1982	28 III 1989	29 III 1996	1 IV 2003	24 III 2010
28 III 1983	25 III 1990	3 IV 1997	23 III 2004	średnia 28 III



Tab. 6. Ostatnie jesienne obserwacje bociana białego *Ciconia ciconia* w pow. pleszewskim w latach 1988-2010 (N=20).

Tab. 6. Last autumnal records of the white stork in the district of Pleszew in the years 1988-2010 (N=20).

5 IX 1988	24 VIII 1993	4 IX 1997	15 VIII 2002	26 VIII 2006
15 IX 1989	11 IX 1994	4 IX 1998	(31 VIII) 6 X 2003	28 VIII 2007
6 IX 1991	6 IX 1995	1 IX 1999	(26 VIII) 26 IX 2004	(26 VIII) 27 IX 2008
2 IX 1992	2 IX 1996	15 IX 2001	27 VIII 2005	(6 IX) 18 IX 2010

W latach 1989-2010 na obszarze pow. pleszewskiego dokonano 59 obserwacji grup od 3 do 100 bocianów (łącznie 884 os.). W marcu i kwietniu zaledwie 11 razy obserwowano żerujące lub przelatujące osobniki w stadkach liczących 3-12 os. Najliczniejsze skupienia zanotowano w tym okresie na łąkach pod Starym Oleścem 29 III 2000 - 12 os. i 26 III 2000 - 9 os. (E. Markiewicz). W maju i czerwcu takich obserwacji było jeszcze mniej, bo zaledwie siedem, maksymalnie 15 VI 1997 - 8 os. pod Brudzewkiem (E. Markiewicz). Wzrost obserwacji stad niełęgowych bocianów białych następował w lipcu (14 stwierdzeń), a najliczniej obserwowano je w roku 1997, kiedy miały miejsce obfite opady deszczu, co spowodowało podtopienie znacznych obszarów łąk w dolinie Proсны. Jednocześnie wiele par lęgowych w Południowej Wielkopolsce straciło w następstwie ulew wszystkie młode, a nie będąc już związane z gniazdami tworzyły takie stada, obserwowane również np. na Łąkach Odolanowskich w sąsiednim pow. ostrowskim (P. T. Dolata, dane niepublikowane). Największe takie skupienie bocianów przebywało pod Broniszewicami i Żbikami, gdzie maksymalnie naliczono 14 VII 1997 - 89 os. (dane własne), w innym miejscu doliny Proсны, pod Robakowem 16 VII 1997 przelatywało stado 24 os. (P. Kaźmierczak). Poza doliną Proсны większe stada widziano na polach pod Taczanowem 20 VII 1994 - 11 os. i na łąkach pod Sowiną Błotną 17 VII 2002 - 20-25 os. (R. Działoszyński). W dniu 11 VII 1997 pod Żbikami wraz z 30

bocianami białymi przebywały 2 bociany czarne *C. nigra* (E. Markiewicz). Z lat 2004-2010 pochodzi tylko jedna lipcowa obserwacja stadka ptaków niełgowych: 19 VII 2004 - 4 os. żerowały na polach pod Dobrzycą. W sierpniu stada przelotnych ptaków notowano 25 razy. Najwcześniej migrujące 32 os. zanotowano 9 VIII 1998 pod Piłą, następnie koło tej miejscowości w ciągu 1 godziny 15 VIII 2002 przeleciały stada 18, 22 i 20 os. (E. Markiewicz). Inne większe stada to: 21 VIII 1994 - około 100 os. pod Choczem (A. Żurawlew), 22 VIII 1995 - około 30 os. koło Białobłot (K. Guźniczak), 28 VIII 1999 - 40 os. oraz 30 VIII 1998 - 23 i 19 os. koło Piły (E. Markiewicz). Z września pochodzą dwie obserwacje: 1 IX 1996 - 20 os. na polach pod Kwileniem i 11 IX 1994 - 4 os. krążące koło Piły (E. Markiewicz). Pomiędzy 25 a 28 VIII 2007 na świeżo oranym polu pod Pleszewem żerowało około 20 os. (P. Kostuj).

Zebrane dane są zgodne z opinią innych autorów, iż szczyt przylotów pierwszych ptaków na gniazda w Wielkopolsce miał miejsce na przełomie marca i kwietnia (Ptaszyk 1994b) lub w końcu marca (Dolata i Rachel 2006). Podobnie rzecz miała się z przelotami wiosennymi i jesiennymi, które są mało liczne w zachodniej Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), choć w dolinie Rowu Polskiego 29 VIII 1987 przebywało 570-600 os. (Kuźniak 1994). W południowo-wschodniej Polsce do końca sierpnia odlatywało około 80% bocianów (Mielczarek 1993). Na Górnym Śląsku w latach 1973-1983 odlot następował średnio 27 VIII (Profus 1991).

## Zagrożenia i ochrona

Na 64 gniazda bociana białego zlokalizowane w roku 2004, aż 58 (90,1%) było w dobrym stanie, tj. takim, że bociany mogły bez przeszkód w nich gniazdować i odpoczywać. Pozostałe 6 gniazd (0,9%) było w złym stanie, znajdowały się one w następujących miejscowościach: Chocz (dąb), Józefów (grusza), Bielawy (słup), Krzywosądów (świerk), Brzezie (dąb) i Lenartowice (budynek). Wszystkie one były od wielu lat niezajęte, stąd ich zła sytuacja. W roku 2005 definitywnie rozpadły się gniazda w Brzeziu i Krzywosądowie. Wielu właścicieli posesji, w tym corocznie w Piekarzewie (E. Kubiak) i Pleszówce (Z. Abramowicz), przycinało wyrastające gałęzie drzew tak, aby bociany miały swobodny dostęp do gniazd. Większość gniazd znajdowała się na podstawach zamontowanych przez gospodarzy (na drzewach) bądź firmę Energa Operator S.A. (na słupach). W roku 2004 - 39 gniazd umieszczonych było na przygotowanych podstawach, pozostałe 25 gniazd zostało zbudowanych przez bociany samodzielnie na drzewach i słupach. Gniazda bez podstaw należy uznać w większości za bardziej zagrożone spadnięciem podczas silnych wiatrów.

Bociany białe spotykają się z dużą życiowością pośród mieszkańców pleszewskich wsi, wymiernym tego dowodem jest stawianie w wielu miejscach specjalnych słupów z podstawami, które mają zachęcić bociany do zakładania gniazd. Zaowocowało to tym, iż aż w siedmiu miejscowościach powiatu takie słupy zostały zajęte przez bociany. Podkreślić jednak należy, że w większości tych wsi słupy stawiano w miejscach gdzie bociany już wcześniej miały swoje gniazda, które z różnych przyczyn następnie spadły (np. wichury).

Interesującym przykładem udzielenia pomocy bocianowi była informacja J. Lindnera o jednym osobniku, który regularnie odwiedzał latem 2004 niewielki staw w Marszewie, gdzie był dokarmiany rybami przez wędkarzy, podchodząc do nich na kilka

metrów. Po jakimś czasie bocian zaplątał się w porzucone żyłki, co utrudniało mu chodzenie i latanie. Wędkarzom udało się go schwycić i oswobodzić z żyłek.

W sierpniu 2004 roku już po uzyskaniu lotności trzy młode bociany rozbiły się o linie energetyczne w Niniewie, dwa z nich zginęły (A. Szymański). W taki sam sposób zginął dorosły bocian latem około roku 1990 w Kwileniu, a także dwa młode w roku 1993 w Taczanowie (M. Antczak). W roku 1994 w Bronowie, jeden dorosły zabił się o linie energetyczne, a na drugiego ptaka z tej pary, który wysiadywał lęg, napadła obca para i po walce zniszczyła jego jaja oraz przejęła gniazdo (M. Antczak). Około roku 2003 osobnik lęgowy w Rokutowie został zabity uderzeniem pioruna (K. Sieradzian).

Istotnymi czynnikami ograniczającymi w ostatnich latach powierzchnię żerowisk tego gatunku jest znaczne zwiększanie w gminach Pleszew i Gołuchów areалу kukurydzy oraz powierzchni gruntów pod zabudowę i szklarnie, m.in. w okolicy Łaszewa, Marszewa i Lenartowic (P. Kostuj).

## Ptaki z obrączkami

Podczas kontroli gniazd w roku 2004 u 23 ptaków dorosłych (tj. 23,0 % ptaków z par HPa) zajmujących gniazda, stwierdzono brak obrączek. W roku 2007 u 15 dorosłych bocianów (z 12 par lęgowych) także nie wykazano obrączek (P. Kostuj). Dane te są interesujące wobec intensywnego obrączkowania piskląt bocianich od roku 1994 w sąsiednim pow. ostrowskim (P. T. Dolata, dane niepublikowane) oraz prawidłowości osiedlania się ptaków lęgowych, szczególnie samców, stosunkowo niedaleko od miejsca urodzenia (np. Chernetsov et al. 2006, P. T. Dolata, dane niepublikowane).

Wcześniej, w dniach 2 VII i 8 VIII 1994 dorosły bocian z obrączką na prawej goleni widziany był nad Prosną pod Kwileniem. Ptak pochodził z gniazda umiejscowionego w Żbikach (gm. Czermin), gdzie właściciele

posesji z gniazdem obserwowali go już we wcześniejszych sezonach. Druga informacja pochodzi od mieszkańca Krzywosądowa, który w VII 2003 widział trzy żerujące bociany na polu podczas orki pod Jankowem (gm. Pleszew), z których jeden nosił obrączkę.

### Gniazdowanie innych gatunków ptaków w gniazdach bociana białego

W latach 2004 i 2005 podczas kontroli 63 gniazd (trwających z reguły 15-20 minut) stwierdzono w 26 z nich gniazdowanie trzech innych gatunków ptaków: wróbla *Passer domesticus*, mazurka *P. montanus* i szpaka *Sturnus vulgaris*. W 20 bocianich gniazdach występował tylko wróbel, w czterech wróbel i mazurek, w jednym zanotowano wróbla razem z mazurkiem i szpakiem, a w jednym tylko mazurka. Spośród zasiedlonych przez te gatunki gniazd, aż 25 z nich okupowały pary lęgowe bocianów, a tylko jedno było zajęte przez samotnego bociana (kategoria HB1). Stwierdzone gatunki są najczęściej gniazdującymi ptakami w gniazdach bocianów białych w Polsce (Indykiewicz 1998, 2006).

### Podsumowanie

Uzyskane zagęszczenia par lęgowych bociana białego (wskaźnik StD) były dużo niższe niż oszacowane w 2004 r. dla Wielkopolski – 10,4 pary/100 km<sup>2</sup> (Ptaszyk 2006) i dla Polski – 16,8 pary/100 km<sup>2</sup> (Guziak i Jakubiec 2006).

Wyjaśnienia wymagają rozbieżności pomiędzy wynikami uzyskanymi w roku 2004 przez autora niniejszego artykułu w ramach VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego, przekazanymi koordynatorowi akcji - Polskiemu Towarzystwu Przyjaciół Przyrody „proNatura”, a późniejszym opracowaniem dla tego roku w Wielkopolsce (Ptaszyk 2006). Podanie tam 59 par lęgowych jest o

15,2% wyższe od wyników zamieszczonych w niniejszej pracy. Wyniki inwentaryzacji gniazd w pow. pleszewskim, udostępnione przez PTPP „proNatura” wskazują, iż przyczyną tego było dwukrotne dodanie do łącznej sumy HPa tych samych 8 par lęgowych i dodanie 1 pary z gniazda, które nie istniało. Podobnie było z wykazanymi gniazdami H0, z których wiele okazało się tylko samymi platformami.

Kontrolując w roku 1994 - 46 gniazd, zebrano informacje o 8 wyrzuconych młodych, dodatkowo jeden młody z gniazda w Żbikach padł po połknięciu plastikowego sznurka (M. Antczak, M. Kleczewski, E. Markiewicz, T. Wilżak, dane własne). Podczas kontroli gniazd w roku 1986 pozyskano informacje o 7 wyrzuconych pisklętach i 1 jajku, a w roku 1987 o 4 wyrzuconych pisklętach i 2 jajkach (Kućała 1988, Michałak 1988).

Znaczna liczba gniazd na słupach potwierdza ogólną tendencję wzrostową tego zjawiska, jaką notuje się w Polsce od kilkunastu lat (Guziak i Jakubiec 2006). W latach 1977 i 1978 na słupie energetycznym znajdowało się tylko jedno gniazdo w Choczku (Wajchert 1979). Podczas badań ankietowych (Bogucki 1994) w latach 1984 i 1985 jakie przeprowadzono na terenie 5 gmin (bez gm. Chocz) dzisiejszego pow. pleszewskiego, gniazda na słupach energetycznych wykazano w 3 gminach: Dobrzyca (do 18% gniazd), Gizałki i Gołuchów (powyżej 18% gniazd). Kontrole kwadratów siatki UTM w latach 1984 i 1985 leżących na omawianym terenie potwierdziły niską frekwencję takich gniazd - do 1-2 gniazda/100 km<sup>2</sup> (Ptaszyk 1994a), podczas gdy w roku 2004 ich zagęszczenie wyniosło 3,6 gniazda/100 km<sup>2</sup>. W roku 1984 spośród odwiedzonych 20 gniazd, tylko dwa - w Choczku i Woli Duchownej - znajdowały się na słupach (E. Markiewicz). Na 24 gniazda, o których zgromadziły informacje w latach 1985-1987 Kućała (1988) i Michałak (1988), 5 znajdowało się na słupach energetycznych, a jedno na słupie specjalnym. W roku 1994 na 46 gniazd z omawianego terenu, na słupach energetycznych znajdo-

wało się 14 gniazd (30,4%) i jedno na słupie specjalnym (M. Antczak, M. Kleczewski, E. Markiewicz, T. Wilżak, dane własne).

Śśród podanych z lat 1977 i 1978 - 9 gniazd, na drzewach posadowione były trzy (Wajchert 1979). Jeszcze do niedawna drzewa miały najważniejsze znaczenie dla gniazdujących bocianów, bowiem w latach 1984 i 1985 w gminach Czermin, Dobrzyca, Gizałki, Gołuchów i Pleszew tak umiejscowione gniazda stanowiły ponad 46% ogółu (Bogucki 1994). W połowie lat 1980. na omawianym obszarze gniazda na drzewach występowały w zagęszczeniu 3-4 i 5-8 gniazd na 100 km<sup>2</sup> (Ptaszyk 1994a), w roku 2004 wartość ta wyniosła tylko 3,5 gniazda/100 km<sup>2</sup>. W roku 1984 na 20 gniazd, aż 15 znajdowało się na drzewach (E. Markiewicz). W latach 1985-1987 - 16 gniazd znajdowało się na drzewach (Kućała 1988, Michalak 1988). W roku 1994 na drzewach znajdowały się 22 gniazda (47,8%) (M. Antczak, M. Kleczewski, E. Markiewicz, T. Wilżak, dane własne).

W latach 1977 i 1978 - 5 gniazd zbudowanych było na budynkach pokrytych strzechą (Wajchert 1979). W roku 1984 E. Markiewicz zanotował 2 gniazda na budynkach (Dziwiń Duży i Lenartowice) i jedno na klasztorze (Chocz). W latach 1984 i 1985 gniazda na budynkach w gminach Gizałki, Gołuchów i Pleszew stanowiły jeszcze do 30% wszystkich gniazd (Bogucki 1994), obecnie należą już do rzadkości. W latach 1985-1987 na budynkach znajdowały się dwa gniazda: Bronów i Lenartowice (Kućała 1988, Michalak 1988). W roku 1994 zlokalizowano 8 tak umiejscowionych gniazd: 6 na budynkach pokrytych strzechą oraz po 1 blachą i eternitem. Nadal istniało gniazdo na klasztorze w Chocz (M. Antczak, M. Kleczewski, E. Markiewicz, T. Wilżak, dane własne). Wcześniej na terenie badań (lata 1960.) gniazdo znajdujące się na kominie nieczynnej gorzelni znane było tylko z Broniszewic (J. Janecki). W roku 2007 powstały dwa nowe gniazda na kominach szklarni w Brzeziu i Grodzisku (P. Kostuj).

Podobnie jak w innych rejonach Wielkopolski i Polski (Ptaszyk 2006, Guziak i Jakubiec 2006) w pow. pleszewskim nastąpił wyraźny wzrost liczby gniazd na słupach i zarazem ich spadek na budynkach i drzewach. Jednak w latach 2004-2006 w samej gm. Pleszew nadal dominowały gniazda na drzewach.

Ubogie dane historyczne nie pozwalają na dokładną charakterystykę zmian liczebności, jakie zaszły na omawianym obszarze. Skąpe informacje z połowy wieku XX od starszych mieszkańców pozwalają sądzić, iż bocian biały był wtedy liczniejszym gatunkiem lęgowym przynajmniej w niektórych częściach pow. pleszewskiego. Do takich rejonów należy zaliczyć miejscowości w gminach Chocz i Gizałki, sąsiadujące z rozległymi i podmokłymi wtedy łąkami, które w następnych latach w znacznej mierze zmeliorowano i zamieniono na pola uprawne. W latach 1950. i 1960. liczba gniazd bociana białego, a także liczba gromadzących się ptaków po lęgach na rozległych łąkach pod Józefowem była znaczna (A. Żurawlew).

Z roku 1974 pochodzą pierwsze informacje na temat liczby par lęgowych w ówczesnym pow. pleszewskim. Zebrane dane ankietowe wykazały 44 gniazda, w tym 34 zajęte przez pary lęgowe, z czego 25 wyprodukowało młode. Uzyskany zwrot ankiet wyniósł wtedy pomiędzy 60-80%, dlatego do otrzymanego na ich podstawie zagęszczenia StD do 4,9 pary dodano przyjęte orientacyjnie 10% do uzyskanych wyników, po takiej poprawce otrzymano liczbę 48 gniazd, z których 37 było zajętych przez pary bocianów (Jakubiec 1985b). Tym samym zagęszczenie ogólne (StD) w pow. pleszewskim oceniono na 5,3 pary/100 km<sup>2</sup>, a zagęszczenie na powierzchnię użytków rolnych (StDSt) na 7,2 pary/100 km<sup>2</sup> (Jakubiec 1985a). Dane te jednak, ze względu na wspomniany brak zwrotu wszystkich ankiet, stanowią orientacyjne uzupełnienie tego braku poprawką oraz udowodnioną, ograniczoną wartość danych ankietowych (Bogucki 1967, Jakubiec 1985b, Kujawa 1991, Zieliński i Andrzejczak

1991, Dolata 2007b), powinny być traktowane ostrożnie - jako wartości orientacyjne i minimalne.

Warto zaznaczyć, iż pomiędzy rokiem 1975 i 2004 w sześciu gminach obecnego pow. pleszewskiego znacznie zmniejszył się udział gruntów ornych (średnio o 8,25%), a zwiększyła powierzchnia lasów (średnio o 0,51%) (Kamiński 1979, Urząd Statystyczny 2006).

Podczas dwuletnich badań w latach 1977 i 1978 we fragmencie dzisiejszego pow. pleszewskiego zlokalizowano 7 zajętych gniazd i 2 nie zasiedlone (Wajchert 1979). Podczas IV Międzynarodowej Akcji Liczenia Bociana Białego w latach 1984 i 1985 cały teren został skontrolowany, jednak prezentacja wyników tej akcji w systemie siatki UTM nie pozwala na ocenę liczebności tego gatunku i tak potrzebne porównania (Ptaszyk 1994a). Jedyne konkretne informacje pochodzą od E. Markiewicza, który badając w roku 1984 miejscowości w gminach Chocz, Czermin i Pleszew zlokalizował 11 zajętych gniazd, w tym 4 gniazda w samym Chocz. Dodając do tego informacje o 9 innych gniazdach (nie określono ich statusu), znana była wtedy lokalizacja 20 gniazd. W latach 1986 i 1987 skontrolowano na terenie obecnego powiatu po 20 gniazd, pary łęgowe zajmowały odpowiednio 16 i 17 gniazd, w obu latach młode wyprowadziło po 13 par (Kucała 1988, Michalak 1988).

Kolejna akcja inwentaryzacji gniazd bociana białego przypadła na lata 1994 i 1995. Na terenie badań liczenia prowadzili (w latach 1994 i 1995, wg siatki UTM) współpracownicy Zakładu Biologii i Ekologii Ptaków Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i niezależnie (w roku 1995, w układzie gmin) wolontariusze PTPP „proNatura”. Pomimo dużego zaangażowania współpracowników w tę inwentaryzację, do dziś nie udało się opracować danych zdeponowanych w Zakładzie Biologii i Ekologii Ptaków UAM. Kontrola terenowa w roku 1994 objęła większość terenu obecnego powiatu (M. Antczak, M. Kleczewski, E. Mar-

kiewicz, T. Wilżak, dane własne) i wykazała 46 gniazd, z czego 40 było zajętych przez pary łęgowe (tab. 4). Głównie ankietowe dane PTPP „proNatura” z roku 1995 wykazały w gminach Chocz, Czermin, Dobrzyca, Gizałki, Gołuchów i Pleszew 50 gniazd, w tym było 25 par łęgowych (HPa), a 21 gniazd zaliczono do najmniej precyzyjnej kategorii Hx – istniejące gniazdo, nie wiadomo czy w ogóle zajęte przez ptaki (Wuczyński 1996).

Porównując najlepiej zbadane w roku 1994 gminy Chocz, Gołuchów i Pleszew (29 par HPa), z wynikami zebranymi tam w roku 2004 (32 pary HPa) można dojść do wniosku, iż liczebność populacji łęgowej tego gatunku na przestrzeni dziesięciolecia była zbliżona. Niestety brak dokładnych danych z pozostałych 3 gmin w roku 1994 uniemożliwia ogólną ocenę trendów populacji łęgowej w całym powiecie. Wyniki ankietowe z roku 1995 z trzech gmin także są zbliżone do tych uzyskanych podczas objazdu terenu w roku 2004. Jednak porównywanie danych zebranych tak odmiennymi metodami jest niedopuszczalne. Uznanie za dobrze zbadaną gminę takiej, skąd otrzymano tylko połowę ankiet z sołectw i nie przyjęcie żadnej poprawki poważnie rzutuje na tak otrzymane wyniki (Wuczyński 1996, Jakubiec i Guziak 1998). Zawyżenie aż o 9 par łęgowych liczebności bociana białego w pow. pleszewskim w roku 2004, niestety świadczy o kontynuacji tak popełnianych błędów.

Zebrane materiały świadczą, iż pomiędzy rokiem 1994 i latami 2004-2006 nie zaszły prawdopodobnie znaczne zmiany w liczbie gniazd na opisywanym terenie, zmienna była natomiast liczba par łęgowych, a co za tym idzie i zagęszczenie. Porównanie tych danych z rokiem 1974 wskazuje na wzrost liczby par bociana białego, jednak do otrzymanych wtedy wyników należy podejść bardzo ostrożnie.

Podsumowując należy wyraźnie podkreślić, iż metoda ankietowa, nawet na tak niewielkim obszarze jakim jest pow. pleszewski nie prowadzi do pozyskania pełnych informacji na temat liczebności bociana białego

go. Jedynie kontrola terenowa, polegająca na objeździe całego terenu badań, przynosi najpełniejsze i najbardziej wiarygodne informacje.

### Podziękowania

Pawłowi T. Dolacie składam podziękowania za cenne uwagi do tekstu i zachęcenie do zajęcia się tym tematem. Dziękuję za pomoc, którą udzielili mi w badaniach terenowych: moja żona Danka Żurawlew, Paweł Kaźmierczak, Rafał Kostka i Paweł

Kostuj. Pomocą logistyczną służyli: mój ojciec Adam Żurawlew i Grzegorz Dobrowolski. Wiele cennych informacji otrzymałem od Eugeniusza Markiewicza, a Bartosz Skrzypczak pomógł zdobyć trudno dostępne prace magisterskie. W roku 2004 badania dofinansowało Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Specjalne podziękowania kieruję do właścicieli gospodarstw i posesji, gdzie znajdowały się gniazda bocianów oraz do wszystkich tych, którzy przekazali swoje obserwacje. Dziękuję także PTPP „Pro Natura” za udostępnienie do porównań danych VI Spisu z roku 2004.

### LITERATURA

- ANDERS P., GULCZYŃSKI A., JACKOWSKI J. 1999. Powiat pleszewski. Wielkopolska Biblioteka Krajoznawcza 24. Wydawnictwo WBP, Poznań.
- BOGUCKI Z. 1967. Kilka uwag o ankietowym badaniu ptaków. *Przegl. Zool.* 11, 2: 161-164.
- BOGUCKI Z. 1994. Rozmieszczenie i liczebność bociana białego (*Ciconia ciconia*) w pięciu województwach Wielkopolski w latach 1984-1985. In: PTASZYK J. (Ed.). Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w Wielkopolsce. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM*, 3: 43-67.
- DOLATA P. T., RACHEL M. 2006. Kartoteka Przyrodnicza Południowej Wielkopolski - założenia i pierwsze wyniki. *Ptaki* 1'06 (51): 18-20.
- CHERNETSOV N., CHROMIK W., DOLATA P.T., PROFUS P., TRYJANOWSKI P. 2006. Sex-related natal dispersal of White Storks (*Ciconia ciconia*) in Poland: how far and where to? *Auk* 123: 1103-1109.
- GRODZIŃSKA-KUJAWA B., WROCŁAWSKA A. 2004. Stan czystości zbiorników retencyjnych w południowej Wielkopolsce na podstawie badań monitoringowych w latach 1997-2003. *Biblioteka Monitoringu Środowiska*, Kalisz.
- GUZIAK R., JAKUBIEC Z. (Eds.). 2006. Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- INDYKIEWICZ P. 1998. Gnieźdzenie się wróbla *Passer domesticus*, mazurek *P. montanus* i szpaka *Sturnus vulgaris* w gniazdach bociana białego *Ciconia ciconia*. *Not. Orn.* 39, 2: 97-104.
- INDYKIEWICZ P. 2006. House Sparrow *Passer domesticus*, Starling *Sturnus vulgaris*, Tree Sparrow *Passer montanus* and other residents of the White Stork *Ciconia ciconia*. In: TRYJANOWSKI P., SPARKS T. H., JERZAK L. (Eds.). *The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 225-235.
- JAKUBIEC Z. 1985a. Liczebność i zagęszczenie bociana białego w Polsce w roku 1974. In: JAKUBIEC Z. (Ed.). *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce. Cz. I. Liczebność i reprodukcja bociana białego, ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych*. *Studia Naturae* Seria A, 28: 233-245.
- JAKUBIEC Z. 1985b. Próba ustalenia wiarygodności wyników ankiety na podstawie porównania z wynikami bezpośrednich kontroli terenowych. In: JAKUBIEC Z. (Ed.). *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce. Część I. Liczebność i reprodukcja bociana białego ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych*. *Studia Naturae* Seria A, 28: 223-232.
- JAKUBIEC Z., GUZIAK R. 1998. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce w roku 1995 - rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. *Not. Orn.* 39, 4: 195-209.

- JAKUBIEC Z., GUZIAK R. 2006. Bocian biały w Polsce w roku 2004. In: GUZIAK R., JAKUBIEC Z. (Eds.). Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. PTPP „pro Natura”, Wrocław: 377-394.
- KAŁUGA I. 2007. Bocian biały. Poradnik praktycznej ochrony. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”.
- KAMIŃSKI Z. 1979. Użytkowanie ziemi. In: ZAJCHOWSKA S. (Ed.). Województwo kaliskie. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań: 73-86.
- KONRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
- KUCAŁA E. 1988. Rozmieszczenie gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) w okolicach Nowego Miasta nad Wartą, Jarocina i Pleszewa w latach 1986-87. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu.
- KUJAWA K. 1991. Przydatność metody ankietowej w badaniach populacyjnych nad bocianem białym (*Ciconia ciconia*). Not. Orn. 32, 1-2: 105-114.
- KUŹNIAK S. 1994. Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w województwie leszczyńskim w latach 1974-1990. In: PTASZYK J. (Ed.). Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w Wielkopolsce. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 3: 69-89.
- MICHALAK L. 1988. Rozmieszczenie gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) na Równinie Koźmińskiej w latach 1986-1987. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu.
- MIELCZAREK P. 1993. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce południowo-wschodniej. Remiz 2(2-4): 30-61.
- MRUGASIEWICZ A. 1971. O potrzebie ujednoczonych badań ilościowych nad bocianem białym (*Ciconia ciconia*) w Polsce. Not. Orn. 12, 1-2: 18-27.
- PROFUS P. 1991. The breeding biology of White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in the selected area of Southern Poland. In: JAKUBIEC Z. (Ed.). Population of White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in Poland. Part II. Some aspects of the biology and ecology of White Stork. Studia Naturae Seria A, 37: 11-57.
- PROFUS P. 1994. Uwagi metodyczne o badaniach ilościowych bociana białego *Ciconia ciconia*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 50, 3: 15-33.
- PTASZYK J. 1994a. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia*) w Wielkopolsce w latach 1984-1985. In: PTASZYK J. (Ed.). Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w Wielkopolsce. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 3: 21-41.
- PTASZYK J. 1994b. Przyloty bociana białego (*Ciconia ciconia*) na teren Wielkopolski w latach 1983-1992. In: PTASZYK J. (Ed.). Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w Wielkopolsce. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 3: 149-164.
- PTASZYK J. 2006. Bocian biały w województwie wielkopolskim. In: GUZIAK R., JAKUBIEC Z. (Eds.). Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. PTPP „pro Natura”, Wrocław: 330-360.
- STRATEGIA ROZWOJU POWIATU PLESZEWSKIEGO NA LATA 2007-2015. Załącznik nr 1 do Uchwały nr XLVII/292/06 Rady Powiatu w Pleszewie z dnia 26 października 2006.
- TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- TRYJANOWSKI P., KUŹNIAK S., KUJAWA K., JERZAK L. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- URZĄD STATYSTYCZNY W POZNANIU. 2006. Województwo wielkopolskie – podregiony, powiaty, gminy 2005. CD.
- WAJCHERT B. 1979. Bocian biały (*Ciconia ciconia* L.) w okolicach Stawiszyna i Rychwała (Południowa Wielkopolska) w latach 1977-1978. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Zoologii Ogólnej UAM w Poznaniu.
- WILŻAK T., ŻURAWLEW P. 2008. Przyroda Powiatu Pleszewskiego. Starostwo Powiatowe w Pleszewie, Pleszew.

- WUCZYŃSKI A. 1996. Bocian biały *Ciconia ciconia* w województwie kaliskim: rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. Maszynopis. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- ZIELIŃSKI P., ANDRZEJCZAK S. 1991. Próba oceny wiarygodności wyników inwentaryzacji gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia*) uzyskanych metodą wywiadu. Not. Orn. 32, 3-4: 143-148.

### Summary

The article presents the results of the inventory of white stork nests in the district of Pleszew (711,91 km<sup>2</sup>), S-E Wielkopolska. The landscape of the study area had been shaped by Middle Poland Glaciation which gave way over 150 000 years ago. Physiographically, the entire area lies within South Wielkopolska Lowland on two mesoregions – The Kaliska Plateau and the Rychwalska Plain. The study was conducted by checking all places in the study area according to the recommendations by Mrugasiewicz (1971) and Profus (1994). Human population in the district in 2004 was 87 people/km<sup>2</sup> (Table 1). In the years 2004–2006 recorded were 50, 26 and 32 breeding pairs of white stork, respectively, out of which 40, 22 and 24 pairs successfully raised at least one offspring, respectively (Table 3). The effective densities of breeding pairs (StD) in the years 2004–2006 were: 7.0, 5.1 and 4.5 pair/km<sup>2</sup>. Breeding pair density recalculated against arable land area (StDSt) was respectively 10.8, 7.8 and 6.9 pair/100 km<sup>2</sup>, while against meadows and pastures (StDB) it was respectively 103.4, 74.5 and 66.2 pair/100 km<sup>2</sup>. On average, in the years 2004–2006 in the district of Pleszew a single pair with offspring (JZm) led out 2.40, 2.45 and 2.66 offspring, while for all breeding pairs (Jza) the same factor was: 1.92, 1.50 and 2.00 offspring (Table 4). The participation of pairs without offspring was, respectively, 20.0%, 38.9% and 25.0%. In the years 2004–2006 the local storks raised 214 young ones. Between 2004 and 2006 the number of hatching pairs (Hpa) dropped by 36.0 %, with a drop by 11.2 % between 2005 and 2006. A major part of the researched population nested in the villages in the river Prosna valley or on the outskirts thereof, with respectively 50%, 47.2% and 46.1% breeding pairs nesting there. During the 2004 inventory 33 nests (51.5%) were located on power poles, 25 ones (39.1%) in trees, 4 ones (6.2%) on buildings and 1 each on a monastery and a free-standing stack. In the years 2004 and 2005 during inventory of 63 white stork nests, in 26 of them other birds were found to be nesting: sparrow *Passer domesticus*, tree sparrow *P. montanus* and starling *Sturnus vulgaris*. In the 1977–2010 (N=34) springs the first birds used to appear in the third decade of March or the first decade of April, on average on 28<sup>th</sup> of March (Table 5). Between 1988–2010 (N=20) the last records of the species were made usually in the third decade of August and the first decade of September; after 10<sup>th</sup> of September the species was recorded only 8 times (Table 6). Between the years 1989–2010 59 group records were made for groups of 3 – 100 storks (altogether 884 individuals). Comparing the 2004–2006 results to incomplete data of 1994 it must be admitted that no significant changes in the number of nests occurred, while the number of hatching pairs varied as well as the density. Comparing these records with the 1974 ones indicates an increase in the number of the white stork pairs; however, the results of that period should be approached cautiously.

Adres autora:

Przemysław Żurawlew  
Kwileń 67a, 63-313 Chocz  
e-mail: grusleon@gmail.com