



Preservation of wetland habitats in the upper Biebrza Valley
Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy

Syg. GB/NP-JP/D2-6

Osowiec-Twierdza, 31 października 2018r.

Raport z monitoringu bociana białego (*Ciconia ciconia*) w roku 2018, na obszarze objętym projektem LIFE11/NAT/PL/422 „Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy”, wykonanego w ramach działania D2: monitoring przyrodniczy projektu.

Metodyka

W roku 2018 cenzus gniazd bociana białego przeprowadzono w granicach obszaru projektu Górna Biebrza (169,9 km²), który obejmuje basen północny Biebrzańskiego Parku Narodowego wraz z częścią otuliny oraz północną część Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Ostoja Biebrzańska. Zbadano także tereny przyległe, znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie projektu, monitorowane w latach wcześniejszych (2016, 2017). Powierzchnia obszaru monitoringu wyniosła łącznie około 250 km². Badaniami objęto 41 miejscowości znajdujących się w 5 gminach: Dąbrowa Białostocka, Lipsk, Sztabin, Nowy Dwór, Suchowola.

Miejscowości objęte w całości lub części monitoringiem bociana białego: Chilmony, Choruzowce, Domuraty, Dubaśno, Dulkowszczyzna, Grabowo, Hamulka, Harasimowicze, Jaczniki, Jaginty, Jałowo, Jasionowo k/Krasnegoboru, Jastrzębna I, Jastrzębna II, Kamienna Nowa, Kamienna Stara, Komaszówka, Koniuszki, Krasnoborki, Krasnybór, Kropiwno, Kuderewszczyzna, Kurianka, Lipsk, Lipsk kolonia, Małowista, Nowy Lipsk, Nowy Rogożyn, Osmołowszczyzna, Ostrowie (gm. Dąbrowa Białostocka), Ostrowie (gm. Sztabin), Ponarlica, Rogożynek, Rygałówka, Sieruciowce, Stary Rogożyn, Szuszałewo, Ściokła, Trzyrzeczki, Wolne, Zwierzyniec Wielki.

Prace terenowe oparto na standardowych metodach wykorzystywanych w badaniach nad bocianem białym (Profus P. i in., 2015, Guziak R., 2006). Kontrolę całej badanej powierzchni wykonano w pierwszej połowie lipca, w dniach 3-4 lipca, 6-7 lipca oraz 10



lipca 2018 roku, w korzystnych warunkach pogodowych (brak ulewnych deszczy, silnego wiatru).

W badaniach zastosowano międzynarodowe kody określające parametry rozrodu i populacji (Tab. 1.).

Tab. 1. Wykaz zastosowanych międzynarodowych kodów określających sposób zajęcia gniazda przez bociana białego, efekt lęgu oraz podstawowe parametry liczebności populacji.

Opis	Kod
Sposób zajęcia gniazda	
Pusta platforma – potencjalne miejsce gniazdowania w przyszłości	HF
Gniazdo niezajęte	HO
Gniazdo istnieje, lecz nie wiadomo, czy w ogóle było zajęte	HX
Gniazdo zajęte od 1–4 tygodni lub nieregularnie przez jednego lub 2 ptaki	HB1, HB2
Gniazdo zajmowane tylko przez jednego ptaka dłużej niż 4 tygodnie	HE
Gniazda zajęte przez parę co najmniej przez 4 tygodnie pomiędzy 14.04 a 15.06	HPa
Efekt lęgu	
Gniazda zajęte przez parę bez sukcesu lęgowego	HPo
Gniazda HPo z młodymi, które zginęły przed wylotem z gniazda	HPo(m)
Gniazda z młodymi zdolnymi do wylotu	HPm
Wskaźniki populacyjne	
liczba gniazd zajętych HPa na 100 km ² badanego terenu	StD _{HPa}
udział par bez lotnych młodych w stosunku do wszystkich par typu HPa	%HPo
łączna liczba wyprowadzonych młodych z gniazd typu HPm	JZG
średnia liczba wyprowadzonych młodych na gniazdo typu HPa	JZa
średnia liczba wyprowadzonych młodych na gniazdo typu HPm	JZm

Lokalizacje poszczególnych gniazd bociana białego zaznaczano przy użyciu odbiorników GPS. Własne obserwacje uzupełniano, jeśli było to możliwe, wywiadami z osobami mieszkającymi w najbliższym sąsiedztwie gniazd. Opisywano ich lokalizację (nr posesji, miejsca charakterystyczne), odnotowywano stan gniazd i obiektów, na których są one umiejscowione (słup, dach budynku, komin, drzewo), sposób zajęcia gniazd, a także sukces lęgowy. Zbierano dodatkowo dane na temat przyczyn śmierci i liczby piskląt, które zginęły, śmierci dorosłych ptaków oraz walk o gniazdo z innymi ptakami. Wyszukiwano także nowe stanowiska lęgowe. Trudności pojawiały się w przypadku gniazd umieszczonych z dala od zabudowań, w których nie wykazano sukcesu lęgowego. Przy jednej kontroli niemożliwa była ocena ewentualnej długości zajęcia takiego gniazda przez parę lub pojedyncze ptaki. Biorąc pod uwagę duże zagęszczenie gniazd na skraju doliny możliwe jest także ich odwiedzanie przez bociany z sąsiednich stanowisk. W miejscach

niepewnych, bez możliwości uzyskania informacji od mieszkańców oraz przy braku śladów regularnego odwiedzania, takie gniazda klasyfikowano jako niezajęte (HO). Wykonano dokumentację fotograficzną gniazd, którą załączono do raportu (Zał. nr 2.).

Wyniki

Lokalizacja i umieszczenie gniazd

Łącznie, na całym obszarze monitoringu w roku 2018 skontrolowano 257 miejsc, w tym 252 obiekty: gniazda (HO+HB1+HB2+HBX+HPo+HX) – **230** i puste platformy (HF) – **22**. W jednym przypadku nie uzyskano informacji, czy gniazdo w ogóle było zajęte (HX). W porównaniu z rokiem 2017 odnotowano brak 5 gniazd, których stan oceniany był w latach ubiegłych jako zły (gniazda na słupach bez platformy oraz na kominie). Zaobserwowano także przeniesienie gniazd na słup wolnostojący z platformą i zabezpieczenie starych miejsc gniazdowania – wentylator na budynku tartaku w Ściokle oraz stodoła w Kamiennej Starej. W obu przypadkach stwierdzono sukces lęgowy par bocianich (Rycina 1-6).



Ryc. 1. Tartak w Ściokle, 2017



Ryc. 2. Tartak w Ściokle, 2018



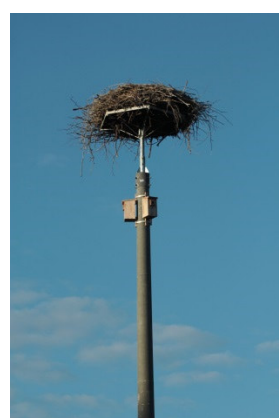
Ryc. 3. Słup w Ściokle z gniazdem przeniesionym, 2018



Ryc. 4. Stodoła, Kamienna Stara, 2017



Ryc. 5. Stodoła, Kamienna Stara, 2018



Ryc. 6. Słup w Kamiennej Starej z gniazdem przeniesionym, 2018

Gniazda bociana białego zlokalizowane były w 40 spośród 41 kontrolowanych miejscowości. Nie stwierdzono gniazd w miejscowości Nowy Lipsk, choć w okresie lęgowym obserwowano parę ptaków na dachu jednego z domów.

Zdecydowana większość badanych gniazd – 228 (94,78%) umieszczona była na słupach (energetycznych – 208, wolnostojących – 10). W porównaniu z rokiem 2017 jest to wynik większy o 1,74%. Tendencja bocianów do przenoszenia gniazd z dachów budynków na słupy obserwowana jest od kilkadziesiąt lat w Polsce, jak i w innych krajach europejskich, np. Węgry, Słowacja (Gyalus A. i in., 2018, Tobółka M. i in., 2011, Tryjanowski P., i in., 2009, Zbyryt A. i in., 2014). 199 gniazd umiejscowionych na słupach posiadało platformę gniazdową. Z pozostałych gniazd (5,22%): 4 (1,74%) wybudowanych było na dachu, 4 (1,74%) na kominie; w tym jedno na wysokim kominie, 4 (1,74%) na drzewie.

Liczebność i zagęszczenie

W roku 2018 spośród 230 skontrolowanych gniazd całkowita liczba gniazd wykorzystywanych przez bociana białego wyniosła 177. Gniazda niezajęte (HO), w których nie stwierdzono ptaków dorosłych oraz bez śladów użytkowania stanowiły w tym okresie lęgowym 22,61% ogółu. 164 gniazda były zajęte przez parę lęgową (HPa), co stanowiło 71,3% zidentyfikowanych gniazd. Gniazda zajmowane przez pojedyncze ptaki lub parę nie dłużej niż miesiąc (HB1, HB2) stanowiły 5,65% ogółu gniazd (13 gniazd). Zagęszczenie, liczba gniazd zajętych przez parę lęgową na 100 km² (StD_{HPa}), wyniosło 65,6 (Tab. 2.).

Tab. 2. Wartości poszczególnych parametrów; sposób wykorzystania gniazd, efekt lęgu i wskaźniki populacyjne na obszarze monitoringu w 2018 r.

Sposób zajęcia gniazda				Efekt lęgu			Wskaźniki populacyjne			
Gniazda niezajęte	Gniazda zajęte									
HO	HB1	HB2	HPa	HPo	%HPo	HPm	StD _{HPa}	JZG	JZa	JZm
52	10	3	164	11	6,71	153	65,6	399	2,43	2,61

Sukces lęgowy

W 2018 roku, spośród 164 gniazd zajętych przez parę lęgową, 153 pary odniosły sukces lęgowy (HPm), co stanowiło 93,29%, a 6,71% (11 par) nie wyprowadziło młodych (HPo).



Ogółem w 153 gniazdach pary bocianów wychowały 399 młodych. Średnia liczba młodych w gnieździe zajęтым przez parę lęgową (JZa) wyniosła 2,43, zaś w gnieździe, w którym odchowano młode (JZm) – 2,61 (Tab. 2.). Wskaźnik JZm wynosił odpowiednio w roku: 2017 – 2,47, 2016 – 2,37, 2015 – 2,40, 2014 – 2,68, 2013 – 2,62.

W 2018 roku 2 pary bocianów odchowały po 5 młodych, zaś 19 par wyprowadziło po 4 młode. Najwięcej par wyprowadziło po 3 młode (40,52%) oraz po 2 młode zdolne do wylotu (37,25%). 8,5% par bocianich odchowało po 1 młodym (Tab. 3.).

Tab. 3. Liczba gniazd zajętych przez pary lęgowe z uwzględnieniem ilości młodych w 2018 r.

	HPo	HPm1	HPm2	HPm3	HPm4	HPm5	Razem
Liczba gniazd HPa	11	13	57	62	19	2	164
Liczba młodych	0	13	114	186	76	10	399

Straty w lęgach

Informacje o stratach w lęgach przekazywane były przez osoby, na których posesji znajdowały się gniazda lub osoby mieszkające w najbliższej okolicy. Zauważono także szczątki młodych bocianów na gniazdach w miejscowości Jaczniki oraz Rogożyn Stary. Straty w czterech przypadkach związane były z wyrzuceniem z gniazd pojedynczych piskląt. Całkowite straty w lęgach dotyczyły 7 par bocianich, jednak nie uzyskano informacji o ich przyczynach. Wiadomo jedynie, że dwie pary utraciły lęgi na etapie wychowu młodych.

Lokalne warunki atmosferyczne, w szczególności niskie temperatury w połączeniu z silnymi opadami deszczu oraz porywistym wiatrem, mogą wpływać na sukces lęgowy bocianów poprzez zmniejszenie przeżywalności piskląt, zwłaszcza w początkowym okresie życia (Tobółka M. i inn., 2015, Kosicki J.Z., 2012, Kosicki J.Z., 2008, Tobółka M. i inn., 2011). Z kolei mniejsza ilość opadów oraz utrzymujące się, wyższe temperatury w okresie wiosennym mogą działać pozytywnie, przyspieszając rozwój bocianów (Jovani R., Tella J.R., 2004). W roku 2018 liczba gniazd niezajętych wzrosła o 3% w stosunku do roku 2017. Pomimo długotrwałej suszy pary, które przystąpiły do lęgów w większości poradziły sobie z odchowaniem młodych. Może mieć to związek między innymi z oportunistycznym i plastycznością tego gatunku w odniesieniu do bieżących zasobów pokarmowych żerowiska (Kosicki J. Z. i inn., 2006, Tryjanowski P. i inn., 2005). Zaobserwowano, w stosunku do roku 2017, więcej par z 3 młodymi zdolnymi do wylotu (wzrost o 9%), a także 2

pary, które wyprowadziły po 5 młodych. Przełożyło się to na większą, ogólną liczbę młodych bocianów w porównaniu z poprzednim sezonem lęgowym. Tabela 4. przedstawia zestawienie podstawowych parametrów z monitoringu bociana białego prowadzonego w latach 2013-2018 w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/422.

Tab. 4. Zestawienie wartości procentowych gniazd zajętych i podstawowych parametrów lęgowych (HPm, HPo) oraz wskaźnika populacyjnego (JZm) w latach badań 2013-2018.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Średnia
% gniazd zajętych	89,62	86,49	87,91	86,82	80,43	76,96	84,71
% HPm w stosunku do wszystkich gniazd zajętych	95,04	90,62	80,62	76,96	82,70	86,44	85,40
% HPo w stosunku do wszystkich gniazd zajętych	4,96	9,38	19,38	23,04	17,30	6,71	13,46
JZm	2,62	2,68	2,39	2,37	2,47	2,61	2,52

Charakterystyka miejscowości pod kątem gniazdowania w nich bociana białego

Najwięcej gniazd zajętych odnotowano w miejscowościach: Jastrzębna I – 12 gniazd; z czego 11 gniazd z sukcesem lęgowym (HPm), Chilmony – 11 gniazd; 10 z sukcesem lęgowym, Jastrzębna II – 9 gniazd; wszystkie z sukcesem lęgowym. W Jastrzębnej I naliczono największą liczbę młodych (32). W jednej miejscowości, tj. w Nowym Lipsku od początku trwania projektu nie odnotowano żadnego gniazda, zaś w miejscowości Ponarlica nie stwierdzono żadnego gniazda zajętego (Tab. 4.).

Tab. 4. Wykaz miejscowości wraz ze sposobem zajęcia gniazd oraz sukcesem lęgowym, 2018

Lp.	Miejscowość	Gniazda łącznie	Gniazda zajęte	Gniazda niezajęte (HO)	Gniazda nowe*	Gniazda z młodymi (HPm)	Liczba młodych
1	Chilmony	14	11	3	1	10	25
2	Choruzówce	5	3	2	0	3	8
3	Domuraty	6	4	0	0	4	13
4	Dubaśno	10	7	3	0	7	23
5	Dulkowszczyzna	4	2	2	0	2	5
6	Grabowo	13	8	3	0	8	23
7	Hamulka	1	1	0	0	1	3
8	Harasimowicze	9	5	4	0	5	13
9	Jaczniki	9	6	2	0	6	15
10	Jaginty	8	6	2	0	5	11
11	Jałowo	2	2	0	0	2	3

12	Jasionowo	2	2	0	0	2	6
13	Jastrzębna I	14	12	2	0	11	32
14	Jastrzębna II	12	9	2	0	9	20
15	Kamienna Nowa	3	1	2	0	1	2
16	Kamienna Stara	11	9	2	0	8	17
17	Komaszówka	2	2	0	0	1	2
18	Koniuszki	7	6	1	0	5	15
19	Krasnoborki	10	6	3	1	6	17
20	Krasnybór	2	1	0	0	1	3
21	Kropiwno	6	5	1	0	5	12
22	Kuderewszczyzna	3	2	1	0	2	4
23	Kurianka	3	3	0	0	3	9
24	Lipsk	4	3	1	0	2	5
25	Lipsk Kolonia	4	3	1	0	3	6
26	Małowista	7	5	1	0	5	9
27	Nowy Lipsk	0	0	0	0	0	0
28	Osmołowszczyzna	1	1	0	0	1	1
29	Ostrowie (gm. Sztabin)	6	3	2	0	2	5
30	Ostrowie (gm. Dąbrowa Białostocka)	9	8	1	0	7	20
31	Ponarlica	2	0	2	0	0	0
32	Rogożyn Nowy	4	3	1	0	3	8
33	Rogożynek	2	1	1	0	0	0
34	Rygałówka	3	2	1	0	2	6
35	Sieruciowce	7	6	1	0	6	16
36	Stary Rogożyn	14	8	4	0	8	22
37	Szuszalewo	3	3	0	0	3	7
38	Ściokła	3	2	0	0	1	3
39	Trzyrzeczki	2	1	0	0	1	3
40	Wolne	1	1	0	0	1	4
41	Zwierzyniec Wielki	2	1	1	0	1	3
Razem		230	164	52	2	153	399

* dotyczy nowych gniazd, wybudowanych w 2018 roku

Obszar projektu LIFE11 NAT/PL/422 - wyniki

Wskaźniki opisujące sposób zajęcia gniazd oraz liczebność populacji bocianów na obszarze projektu Górna Biebrza (ok. 169,9 km²) przedstawiono w Tabeli 5. Łączna liczba skontrolowanych gniazd i obiektów wyniosła **147: 134** gniazd (HO+HB1+HB2+HX+HPa) oraz **13** pustych platform (HF). Gniazda zajęte przez parę bocianów (HPa) stanowiły ok. 69% wszystkich sprawdzonych gniazd, zaś gniazda z sukcesem lęgowym – ok. 65%. Sukces lęgowy na terenie projektu to **227** młodych na **87** gniazd typu HPm, co daje średnio 2,61



młodego na gniazdo z sukcesem lęgowym (JZm) oraz 2,47 młodego na gniazdo zajęte przez parę (JZa).

Tab. 5. Wartości poszczególnych parametrów; sposób wykorzystania gniazd, efekt lęgu i wskaźniki populacyjne na obszarze projektu LIFE11 NAT/PL/422 w 2018 r.

Sposób zajęcia gniazda				Efekt lęgu			Wskaźniki populacyjne			
Gniazda niezajęte	Gniazda zajęte									
HO	HB1	HB2	HPa	HPo	%HPo	HPm	StD _{HPa}	JZG	JZa	JZm
31	7	3	92	5	5,43	87	54,15	227	2,47	2,61

Wśród par bocianich dominowały lęgi z trzema (47,6%) i dwoma (29,3%) pisklętami, jedna para (gniazdo w pobliżu Rogożyn Stary) wyprowadziła 5 młodych zdolnych do wylotu (Tab.6.).

Tab. 6. Liczba gniazd zajętych przez pary lęgowe z uwzględnieniem ilości młodych na obszarze projektu LIFE11 NAT/PL/422 w 2018 r.

	HPo	HPm1	HPm2	HPm3	HPm4	HPm5	Razem
Liczba gniazd HPa	5	6	34	36	10	1	92
Liczba młodych	0	6	68	108	40	5	227

Ochrona gniazd

Spośród wszystkich, sprawdzonych w roku 2018 gniazd stan 25 (9,9%) oceniono jako zły, ze względu na brak platform gniazdowych, zagrożenie spadnięciem lub zbyt dużą wysokość i ciężar gniazda. 14 gniazd o złym stanie zajętych było przez parę lęgową, zaś – 13 (5,2%) to gniazda z sukcesem lęgowym. Wymagają one w szczególności interwencji i pomocy ze strony człowieka.

Załączniki

1. Wykaz gniazd bociana białego i obiektów (pusta platforma) na obszarze monitoringu.
2. Zdjęcia dokumentacyjne gniazd.
3. Mapa z lokalizacją gniazd bociana białego na obszarze monitoringu.

4. Dane przestrzenne w postaci plików wektorowych z lokalizacją gniazd bociana białego i obiektów (pusta platforma).

Literatura

1. Guziak R. 2006. Metodyka. W: Guziak R., Jakubiec Z. (red.). Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. ss. 19-26. PTTP „pro Natura”, Wrocław.
2. Gyalus A., Vegvari Z., Csorgo T. 2018. Changes in the nest sites of White Stork
3. (*Ciconia ciconia*) in Hungary. *Ornis Hungarica* 26(1): 65–88.
4. Jovani R., Tella J.R., 2004. Age-related environmental sensitivity and weather mediated nestling mortality in white storks *Ciconia ciconia*. *Ecography*. 27(5):611–618.
5. Kosicki J.Z., 2012. Effect of weather conditions on nestling survival in the White Stork *Ciconia ciconia* population. *Ethology Ecology & Evolution*. 24: 140–148.
6. Kosicki J.Z. 2008. Ekologia populacji bociana białego *Ciconia ciconia* w południowo-zachodniej Wielkopolsce. Zakł. Ekol. Behaw. UAM w Poznaniu (rozprawa doktorska).
7. Kosicki J. Z., Profus P., Dolata P.T., Tobółka M., 2006. Food composition and energy demand of the White Stork *Ciconia ciconia* breeding population. Literature survey and preliminary results from Poland. In: Tryjanowski P., Sparks T.H. & Jerzak L. (eds.) *The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2006. pp. 169-183.
8. Profus P., Jerzak L. 2015. Bocian biały *Ciconia ciconia*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny*. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.
9. Tobółka M., Kuźniak S., Żołnierowicz K. M., Jankowiak Ł., Gabryelczyk J., Pyrc M., Szymański P., Sieracki P. 2011. Wzrost liczebności bociana białego *Ciconia ciconia* na Ziemi Leszczyńskiej w roku 2010. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 67: 559–567.
10. Tobółka M., Żołnierowicz K. M., Reevi N. F. 2015. The effect of extreme weather events on breeding parameters of the White Stork *Ciconia ciconia*, *Bird Study*. 62: 377-385.

11. Tryjanowski P., Kosicki J.Z., Kuźniak S., Sparks T.H. 2009. Long-term changes and breeding success in relation to nesting structures used by the white stork *Ciconia ciconia*. *Ann. Zool. Fenn.* 46: 34–38.
12. Tryjanowski P., Jerzak L., Radkiewicz J. 2005. Effect of Water Level and Livestock on the Productivity and Numbers of Breeding White Storks. *Waterbirds*, 28(3):378-383.
13. Zbyryt A., Menderski S., Niedźwiecki S., Kalski R., Zub K. 2014. Populacja lęgowa bociana białego *Ciconia ciconia* w Ostoi Warmińskiej. *Ornis Polonica* 55: 240–256.

Sporządził:

Justyna Pińkowska

asystent ds. ochrony przyrody w projekcie LIFE11 NAT/PL/422



Projekt współfinansowany przez Instrument LIFE+ Komisji Europejskiej,
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Biebrzański Park Narodowy.
Korespondencja: BPN 19-110 Goniądz Osowiec Twierdza 8; e-mail: Anna.Bojsza@biebrza.org.pl

Lokalizacja działań projektu LIFE11 NAT/PL/422 Ochrona siedlisk mokradlowych doliny Górnej Biebrzy

Monitoring gniazd bociana białego (D.2)

