

SPRAWOZDANIE Z MONITORINGU 5 GNIAZD BOCIANA CZARNEGO NA OBSZARZE NATURA 2000 PUSZCZA BIAŁOWIESKA WYKONANEGO PRZY UŻYCIU FOTOPUŁAPEK W ROKU 2020



Opracowanie:

Sebastian Menderski – autor opracowania, analiza zdjęć

Jarosław Banach – analiza zdjęć

Data, podpis:

Olsztyn, październik 2020 r.



1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie powstało na potrzeby przeprowadzonego monitoringu 5 gniazd bociana czarnego (*Ciconia nigra*) na obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w związku z realizacją zadania nr 5 pn. Rozpoznanie stanu zasobności żerowisk bociana czarnego w ramach projektu „Ochrona wybranych gatunków ptaków strefowych na 4 obszarach Natura 2000 w północno – wschodniej Polsce” o numerze: POIS.02.04.00-00-0032/16, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach działania 2.4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna, oś priorytetowa II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz dofinansowanego ze środków Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie i Białymstoku. Opracowanie zawiera wyniki analiz zdjęć, wykonanych przez urządzenia rejestrujące tzw. fotopułapki, zamontowane w bezpośrednim sąsiedztwie 5 gniazd bociana czarnego.

2. OPIS GATUNKU

2.1. Charakterystyka gatunku

Bocian czarny *Ciconia nigra*, potocznie nazywany hajstrą, w odróżnieniu od powszechnie znanego bociana białego, jest ptakiem dużo rzadziej spotykanym i unikającym sąsiedztwa człowieka. Jest nieznacznie mniejszy od bociana białego i osiąga maksymalnie 100 cm długości ciała oraz 190 cm rozpiętości skrzydeł. Upierzenie ma czarne z metalicznym, zielonkawym i purpurowym połyskiem. Brzuch, pokrywy podogonowe i pierś są białe, co ułatwia odróżnienie tego gatunku w locie od bociana białego, u którego widoczne są wyraźnie kontrastujące czarne lotki. Dorosłe ptaki mają nogi, dziób oraz skórę wokół oczu intensywnie czerwone. Dymorfizm płciowy prawie nie występuje, choć przeciętnie samce są nieznacznie większe od samic. Bocian czarny jest ptakiem wędrownym, spędzającym okres zimy w Afryce (m.in. Libanie, Sudanie i Etiopii). Migrację jesienną podejmuje od sierpnia do września, natomiast z zimowisk powraca w marcu i kwietniu. W okresie lęgów bociany czarne łączą się w monogamiczne pary i zajmują rewiry, których powierzchnia może wynosić od 50 do 150 km². Gniazdo zakłada głównie na starych drzewach, najczęściej dębach, sosnach i olszach, w górach także na bukach. Ptaki zazwyczaj korzystają z niego przez kilka lat. Gniazdo budowane jest przez oboje partnerów. Samica składa od 3 do 5 jaj, które wysiadywane są przez oboje rodziców. Młode lęgną się nierównocześnie (asynchronicznie) i w przypadku

niedostatku pokarmu najmłodsze i najstarsze pisklęta bywają zabijane lub wyrzucane z gniazda. W ciągu roku para wyprowadza jeden lęg.

2.2. Środowisko lęgowe

Bocian czarny gniazduje z dala od siedlisk ludzkich. Preferuje duże kompleksy leśne ze znacznym udziałem terenów podmokłych i zabagnionych. Wybiera tereny, w sąsiedztwie których znajduje dogodnie warunki do żerowania - stawy rybne, starorzecza, podmokłe łąki, rowy melioracyjne oraz doliny rzek.

2.3. Pokarm

Na pokarm bociana czarnego składają się głównie płazy i drobne ryby. Uzupełnienie diety stanowią owady, pierścienice, drobne ssaki oraz pisklęta innych ptaków. Poluje, brodząc w niezbyt głębokiej wodzie. Jeśli słońce zbyt mocno oświetla jej taflę i utrudnia wypatrzenie ofiary, bociany czarne polują z rozpostartymi skrzydłami, które zapewniają cień i lepszą widoczność.

2.4. Występowanie

Bocian czarny zasiedla Europę i Azję w pasie pomiędzy 30 a 61 stopniem szerokości geograficznej północnej. Izolowana populacja zamieszkuje też Afrykę Południową. W Polsce występuje na całym obszarze kraju, szczególnie na nizinach i wyżynach, w górach do wysokości 1100 m n.p.m.

2.5. Status

Jest to nieliczny ptak lęgowy, objęty ścisłą ochroną gatunkową. Wokół gniazd bocianów czarnych tworzone są strefy ochrony obejmujące przez cały rok teren w promieniu do 200 m, a okresowo (od 15 marca do 31 sierpnia) w promieniu do 500 m od gniazda. Gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szacuje się, że stan krajowej populacji wynosi ok. 1200-1900 par lęgowych (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/publikacje.html>). Najliczniej bociany czarne występują w północno-wschodniej i wschodniej części kraju.

3. LOKALIZACJE FOTOPUŁAPEK

Fotopułapki zostały zamontowane w znanych stanowiskach bociana czarnego na obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska. Lokalizacje zostały wytypowane przez ornitologa z wieloletnim doświadczeniem – Eugeniusza Pugacewicza, który zajmuje monitorowaniem populacji tego gatunku w Puszczy Białowieskiej. Gniazda, przy których zamontowano fotopułapki, znajdują się na starych dębach w otoczeniu drzew liściastych. Szczegółowe lokalizacje gniazd, przy których zamontowano fotopułapki przedstawione zostały w tabeli 1. Fotopułapki zostały nazwane od PTO1 do PTO5.

Tabela 1. Wykaz stanowisk bociana czarnego, przy których zamontowano fotopułapki

Nazwa fotopułapki	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddział	Współrzędne GPS
PTO1	Browsk	Gnilec	█	█
PTO2	Browsk	Olchówka	█	█
PTO3	Browsk	Przechody	█	█
PTO4	Hajnówka	Postołowo	█	█
PTO5	Hajnówka	Łozice	█	█

4. METODYKA

Fotopułapki zamontowano zgodnie zapisami zawartymi w decyzjach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku znak:

- WPN.6444.32.3.2019.MC z dnia 05.07.2019 r. dotyczącej przebywania osób oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji w postaci fotopułapek w strefach ochrony bociana czarnego,
- WPN.6205.73.1.2019.MC z dnia 05.07.2019 r. dotyczącej ruchu pieszego, wspinaczki, prowadzenia badań naukowych w rezerwach przyrody,

- WPN.6401.163.1.2019.MC z dnia 05.07.2019 r. dotyczącej umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, a także fotografowanie, filmowanie lub obserwacje, mogące powodować płoszenie.

Zastosowano fotopułapki model SF3.5CWG z modułem GSM, zapewniającym zdalny transfer zdjęć na skrzynkę mailową. Każda z fotopułapek była wyposażona w komplet akumulatorów AA ładowanych przy pomocy ładowarki solarnej model SP100. Wykonawcą prac związanych z montażem, obsługą i demontażem był Tomasz Kryjan, prowadzący działalność pod nazwą Strefa Drzewa Tomasz Kryjan, ul. Żurawia 14/21, 16-010 Wasilków, posiadający uprawnienia do wspinania się na drzewa. Montaż polegał na przytwierdzeniu fotopułapki oraz panelu solarnego za pomocą pasków samozaciskowych do konarów drzewa. Fotopułapki zostały zaprogramowane tak, aby wykonywać zdjęcia po wykryciu ruchu w gnieździe, po czym następowała minimum 3 minutowa przerwa, w której mimo ruchu w gnieździe fotopułapka nie wykonywała zdjęć. Dzięki temu zebrany materiał pozwolił na sprawniejsze przeanalizowanie danych (ograniczona liczba zdjęć) oraz nie zapełniono zbyt szybko karty pamięci w fotopułapce. Analiza zdjęć została przeprowadzona przez zespół złożony z pracowników Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, tj. Jarosława Banacha oraz Sebastiana Menderskiego.

5. WYNIKI

5.1. Przyłoty

W każdym z 5 gniazd odnotowano dorosłe bociany czarne, przy czym w gnieździe PTO3 dorosły ptak pojawił się tylko raz w dniu 18.04.2020 r., a gniazdo pozostało puste do końca sezonu. W pozostałych gniazdach ptaki pojawiły się w następujących dniach:

- gniazdo nr 1 – 04.04.2020 r. (dwa ptaki),
- gniazdo nr 2 – 18.03.2020 r. (jeden ptak) oraz 26.03.2020 r. (dwa ptaki),
- gniazdo nr 4 – 02.04.2020 r. (jeden ptak) oraz 07.04.2020 r. (dwa ptaki),
- gniazdo nr 5 – 12.04.2020 r. (jeden ptak) oraz 16.04.2020 r. (dwa ptaki).

Przyloty i zajmowanie gniazd przypadają na okres między 18.03.2020 r. a 16.04.2020 r. Ptaki od razu rozpoczęły budowę, odbudowę i naprawę gniazd.

5.2. Składanie jaj

Po zajęciu gniazd przez pary bocianów fotonużki zarejestrowały składanie jaj. We wszystkich 4 zajętych przez pary ptaków gniazdach (gniazdo PTO3 odwiedził tylko jeden bocian czarny) zostały zniesione po 3 jaja. Terminy złożenia jaj przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Terminy składania jaj w poszczególnych gniazdach objętych badaniami

Liczba jaj	PTO1	PTO2	PTO4	PTO5
1 jajo	12.04.2020	14.04.2020	15.04.2020	28.04.2020
2 jajo	14.04.2020	16.04.2020	19.04.2020	30.04.2020
3 jajo	16.04.2020	18.04.2020	21.04.2020	03.05.2020

Jaja były składane przeważnie w odstępach 2-dniowych, jednak dwa razy zdarzyły się także dłuższe przerwy między składaniem jaj (3 i 4-dniowe). Do składania jaj ptaki przystąpiły po 8 dniach (PTO1, PTO4), 12 dniach (PTO5) i 19 dniach (PTO2) od zajęcia gniazda przez parę bocianów czarnych.

Produkcja jaj w jajowodach u bocianów białych następuje jeszcze na zimowisku. To właśnie od dostępności pokarmu na zimowisku, a co za tym idzie kondycji ptaków zimujących zależy liczba złożonych jaj. Im gorsze warunki żerowiskowe na zimowisku, tym mniej jaj składają bociany w gnieździe na miejscu lęgowym. Można przypuszczać, że taki sam mechanizm występuje u bocianów czarnych.

5.3. Klucie piskląt

Jedynie w jednym gnieździe (PTOP1) udało się zarejestrować klucie wszystkich piskląt. W pozostałych gniazdach:

- PTO2 – problemy techniczne (brak zarejestrowanych zdjęć) pomiędzy 24.04.2020 r. a 30.06.2020 r. Prawdopodobnie spowodowane było to próbą przestawienia parametrów fotonużki poprzez aplikację na telefon.

Nowe ustawienia wyłączyły fotopułapkę i dopiero przy okazji obrączkowania piskląt została ona ręcznie włączona. Wcześniejsza interwencja była niewskazana z uwagi na możliwość porzucenia lęgu.

- PTO3 – gniazdo niezajęte

- PTO4 – zarejestrowano wyklucie się pierwszego pisklaka w dniu 19.05.2020 r. Następnie pomiędzy 28.05.2020 r. a 08.07.2020 r. fotopułapka nie zarejestrowała żadnych zdjęć. Przyczyna przerwy w pracy fotopułapki nieznana.

- PTO5 – strata lęgu na etapie jaj (opis w pkt. 5.4).

W przypadku lęgu w gnieździe PTO1 klucie piskląt nastąpiło w dniach 16.05.2020 r. (dwa pisklęta) i 19.05.2020 r. (jedno pisklę), zatem klucie nastąpiło po 34 dniach (przy założeniu, że wykuło się pisklę z jaja złożonego jako pierwsze), 32 dniach (przy założeniu, że wykuło się pisklę z jaja złożonego jako drugie) i 33 dniach (przy założeniu, że wykuło się pisklę z jaja złożonego jako trzecie) wysiadywania.

5.4. Sukces gniazdowy

Głównym celem montażu fotopułapek było określenie sukcesu lęgowego i przyczyn strat w lęgach. Spośród 4 zajętych gniazd analiza materiału zgromadzonego przez fotopułapki pozwoliła na uzyskanie następujących informacji.

a) PTO1 – z gniazda wyleciały 2 młode bociany. O uzyskaniu lotności świadczy fakt, że w początkowych dniach sierpnia w gnieździe młode wylatywały i wracały do gniazda. Ostatecznie gniazdo opustoszało 18.08.2020 r. Jeden z wyklułych młodych zniknął z gniazda 24.06.2020 r. pomiędzy godz. 14:21 a 15.01 (wiek piskląt ok 37-39 dni), przy czym tego samego dnia o godz. 14:15 gniazdo odwiedził jastrząb. Można zatem z dużą dozą pewności stwierdzić, że drapieżnikiem, który porwał młodego bociana był jastrząb, który ponownie przypuścił atak na gniazdo PTO1.

b) PTO2 – gniazdo bez sukcesu. Podczas demontażu fotopułapki w gnieździe znaleziono dwa martwe młode. Nie wiadomo jaka jest przyczyna śmierci piskląt, ale nie były one rozszarpane a ułożenie ciał nie wskazuje na obecność drapieżnika. Być może dorosłe ptaki zginęły i lęg został bez opieki. Brak zapisanych na karcie zdjęć z okresu między 24.04.2020 r. a 30.06.2020 r. nie pozwala na określenie szczegółów dotyczących losu trzeciego pisklaka.

c) PTO3 – gniazdo niezajęte

d) PTO4 – status niejasny. Fotopułapka przestała rejestrować zdjęcia po 08.07.2020 r. Ostatnie zdjęcie pokazuje dwa młode bociany na gnieździe.

e) PTO5 – lęg zrabowany przez kunę 05.06.2020 r. na etapie jaj.

Podsumowując powyższe dane można stwierdzić, iż:

- spośród 5 monitorowanych gniazd potwierdzono sukces tylko w jednym gnieździe (PTO1), z którego wyleciały 2 młode bociany,
- w gnieździe PTO4 możliwy sukces gniazdowy (2 duże młode na początku lipca),
- jedno gniazdo nie zostało zajęte (PTO3),
- w dwóch gniazdach doszło do straty lęgu. W gnieździe PTO5 lęg zrabowała kuna, w gnieździe PTO2 młode padły w niewyjaśnionych okolicznościach,
- drapieżnictwo potwierdzono w dwóch gniazdach: PTO5 (kuna, strata całkowita), PTO1 (jastrząb, utrata jednego pisklęcia).

5.5. Inne gatunki zwierząt stwierdzane w gniazdach

Gniazda bocianów czarnych były chętnie odwiedzane przez szereg gatunków zwierząt. Dotyczy to okresu przed zajęciem gniazda przez bociany lub już po jego opuszczeniu. Poniżej lista gatunków zwierząt uchwyconych przez fotopułapki:

- kuna leśna (*Martes martes*),
- wiewiórka (*Sciurus vulgaris*),
- popielica szara (*Glis glis*),
- dzięcioł duży (*Dendrocopos major*),
- siniak (*Columba oenas*),
- kos (*Turdus merula*),
- kowalik (*Sitta europaea*),
- dzięcioł biało grzbiety (*Dendrocopos leucotos*),

- dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*),
- puszczyk (*Strix aluco*),
- bogatka (*Parus major*),
- dzięcioł zielony (*Picus viridis*).

6. WNIOSKI

Fotopułapki to urządzenia badawcze pozwalające na nieinwazyjne zebranie cennych danych z życia ptaków, w szczególności w okresie lęgowym, kiedy można fotopułapki montować przy gniazdach. Do montażu fotopułapek przy gniazdach bocianów czarnych potrzebny jest jednak specjalistyczny sprzęt wspinaczkowy oraz szereg pozwoleń administracyjnych wydawanych przez regionalną dyrekcję ochrony środowiska. Głównym celem montażu fotopułapek było zbadanie sukcesu lęgowego w wybranych gniazdach, określenie przyczyn strat w lęgach. Dodatkowo założyliśmy, że uda się uzyskać dane na temat pokarmu przynieszonego do gniazda. Nie udało się jednak uzyskać danych na temat preferencji pokarmowych metodą fotopułapek, gdyż pokarm przynoszony przez dorosłe bociany był zwracany bezpośrednio do gniazda i od razu pobierany przez pisklęta, które swoimi ciałami zasłaniały widok. Udało się jednak określić sukces lęgowy w gniazdach, choć w jednym gnieździe problemu techniczne (brak zapisu zdjęć) nie pozwoliły na określenie przyczyn śmierci młodych bocianów. W gniazdach, w których doszło do straty przyczyną był jastrząb (porwał jednego pisklaka) oraz kuna (zjadła jaja). Nasuwa się zatem wniosek, iż w celu zwiększenia sukcesu lęgowego u bocianów należy skupić się na ochronie gniazda przed drapieżnikami. O ile trudno wyobrazić sobie ochronę lęgu przed atakiem jastrzębia, o tyle ochrona lęgu przed kuną jest możliwa. W tym celu stosuje się kołnierze ochronne na pniach drzew gniazdowych. Kołnierze ze śliskiego materiału owinięte wokół pnia uniemożliwiają kunie wdrapanie się powyżej kołnierza. Można też stosować kołnierze zbudowane z kolców, które także uniemożliwiają kunie sforsowanie zabezpieczeń.

7. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA



Fot. 1. Para bocianów tuż po przylocie do gniazda PT01.



Fot.2. Gniazdo PT01 z pierwszym jajem. Widoczne też obielenie gniazda świadczące o jego zajęciu.



Fot.3. Kuna odwiedzająca gniazdo PTO1 jeszcze przed przylotem ptaków.



Fot.4. Widoczne 3 jaja w gnieździe PTO1.



dzikaknieja.pl

PTO1 068F 20°C 09/06/2020 12:28:45 6

Fot.5. Pisklęta w gnieździe PTO1.



dzikaknieja.pl

PTO2 061F 16°C 01/07/2020 05:41:07

Fot.6. Pisklęta w gnieździe PTO2.



Fot.7. Puszczyki kopulujące w pustym gnieździe PTO3.



Fot.8. Dzięcioł średni przy gnieździe PTO3.



Fot.9. Wiewiórka przy gnieździe PT03.



Fot.10. Gniazdo PT04.



Fot.11. Wizyta jastrzębia w gnieździe PTO1.



Fot.12. Zbliżenie na wizytę jastrzębia w gnieździe PTO1.



dzikaknieja.pl PT05 065F 18C 05/06/2020 19:59:12

Fot.13. Wizyta kuny w gnieździe PT05.



dzikaknieja.pl PT05 069F 20C 15/06/2020 11:19:25

Fot.14. Dorosłe bociany czarne przebywające w okolicy gniazda PT05.