

ZAŁOŻENIA METODYCZNE DO INWENTARYZACJI BŁOTNIAKA ŁĄKOWEGO NA OBSZARACH NATURA 2000

opracowano na potrzeby projektu
POIS.05.01.00-00-381/12 „Ochrona błotniaka łąkowego w Polsce”



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Opracowanie:
Dominik Krupiński

Warszawa, 2013 r.

SPIS TREŚCI

I WSTĘP	3
II OGÓLNE ZAŁOŻENIA METODYCZNE	4
III PODSTAWOWE ZADANIA OBSERWATORÓW	4
IV WYZNACZANIE PUNKTÓW OBSERWACYJNYCH	4
V TERMINY KONTROLI	6
VI PODKŁADY MAP ROBOCZYCH	7
VII TECHNIKA PROWADZENIA OBSERWACJI Z PUNKTÓW	7
VIII PORA OBSERWACJI	8
IX OKREŚLENIE STATUSU OBSERWACJI	8
X ZAPIS OBSERWACJI NA MAPIE	9
XI TECHNIKA WYPEŁNIANIA KARTY KONTROLI	10
XII FORMULARZ ZBIORCZY	10
XIII WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW OBSERWACYJNYCH	11
XIV FORMULARZ OPISU REWIRÓW	11
XV NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE OBSERWATORA	11
XVI WYNIKI KONTROLI – SPRAWOZDANIE	11
XVII PRZESYŁANIE SPRAWOZDANIA	12
XVIII LITERATURA	12

I WSTĘP

Inwentaryzacja błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000 jest jednym z zadań w projekcie POIS.05.01.00-00-381/12 „Ochrona błotniaka łąkowego w Polsce”, który jest realizowany przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” ze środków Unii Europejskiej w ramach V osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zadanie będzie realizowane na 15 obszarach Natura 2000 (Tab. 1.) w roku 2013 i 2014. Realizacja prac terenowych zostanie zlecona przez koordynatora (TP „Bocian”) wykonawcom wybranym w drodze przetargu.

Główne cele inwentaryzacji:

1. Określenie liczby oraz przybliżonej lokalizacji rewirów łąkowych błotniaka łąkowego w inwentaryzowanych ostojach.
2. Określenie wybiórczości gniazdowej błotniaka łąkowego w inwentaryzowanych ostojach.
3. Określenie zagrożeń gatunku w inwentaryzowanych ostojach.

Inwentaryzacja błotniaka łąkowego w granicach poszczególnych ostoi Natura 2000, umożliwi sformułowanie oceny liczebności dla poszczególnych obszarów. W wyniku wykonania inwentaryzacji możliwe będzie oszacowanie bezwzględnej liczebności populacji zawarte w przedziale, którego górną granicę stanowi liczba wszystkich zarejestrowanych rewirów (kategorie: gniazdowanie pewne i prawdopodobne), dolną – liczba terytoriów w kategorii gniazdowanie pewne.

Poza liczebnością i rozmieszczeniem błotniaka łąkowego, inwentaryzacja umożliwi zgromadzenie danych o siedliskach łąkowych gatunku i potencjalnych zagrożeniach, co ma istotne znaczenie w kontekście opracowywanego w ramach projektu Krajowego Planu Ochrony Błotniaka Łąkowego.

Tab. 1. Obszary Natura 2000, na których zostanie przeprowadzona inwentaryzacja błotniaka łąkowego.

LP	KOD OSTOI	NAZWA OSTOI	WOJEWÓDZTWO	POWIERZCHNIA (HA)
1	PLB060002	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	lubelskie	4 309.4
2	PLB060003	Dolina Środkowego Bugu	lubelskie	28 096.6
3	PLB140001	Dolina Dolnego Bugu	mazowieckie, lubelskie	74 309.9
4	PLB140002	Dolina Liwca	mazowieckie	27 431.5
5	PLB140003	Dolina Pilicy	mazowieckie	35 356.3
6	PLB140005	Doliny Omulwi i Płodownicy	mazowieckie	34 386.7
7	PLB140008	Doliny Wkry i Mławki	mazowieckie	28 751.5
8	PLB140009	Dolina Kostrzyna	mazowieckie	14 376.1
9	PLB140011	Bagno Całowanie	mazowieckie	4 214.9
10	PLB140014	Dolina Dolnej Narwi	podlaskie	26 527.9
11	PLB200004	Dolina Górnego Nurca	podlaskie	3 995.1
12	PLB200005	Bagno Wizna	podlaskie	14 471.0
13	PLB200006	Ostoja Biebrzańska	podlaskie	148 508.8
14	PLB200007	Dolina Górnej Narwi	podlaskie	18 384.1
15	PLB280015	Ostoja Warmińska	warmińsko-mazurskie	142 016.2

II OGÓLNE ZAŁOŻENIA METODYCZNE

1. Ostoja Biebrzańska

Z uwagi na bardzo dużą powierzchnię ostoi i trudny teren, wykorzystano metodę opracowaną do Planu Zadań Ochronnych (Grzywaczewski i Marczakiewicz 2012), modyfikując ją na potrzeby niniejszej inwentaryzacji.

2. Pozostałe obszary

Założenia metodyczne do inwentaryzacji błotniaka łąkowego w pozostałych ostojach Natura 2000 zostały opracowane na podstawie wytycznych zawartych w poradniku metodycznym „Monitoring ptaków lęgowych” dotyczącym gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią (Lontkowski 2009).

Ocena liczebności błotniaka łąkowego na inwentaryzowanych obszarach zostanie dokonana poprzez podsumowanie wyników co najmniej dwóch liczeń wykonanych z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych na terenie ostoi lub na losowo wybranych powierzchniach próbnych (kwadraty 2x2 km) leżących w granicach warstwy do inwentaryzacji (Ostoja Biebrzańska). Podstawową metodą liczenia będą obserwacje prowadzone z wyniesionych punktów pozwalających objąć wzrokiem możliwie duże obszary terenu otwartego. Obserwatorzy będą klasyfikowali status dokonanych spostrzeżeń w rozbiu na dwie zasadnicze kategorie: ptaki niełęgowe i lęgowe. Zlokalizowane rewiry błotniaka łąkowego będą zaznaczane na mapie, w celu uniknięcia ich powtórnego liczenia.

III PODSTAWOWE ZADANIA OBSERWATORÓW

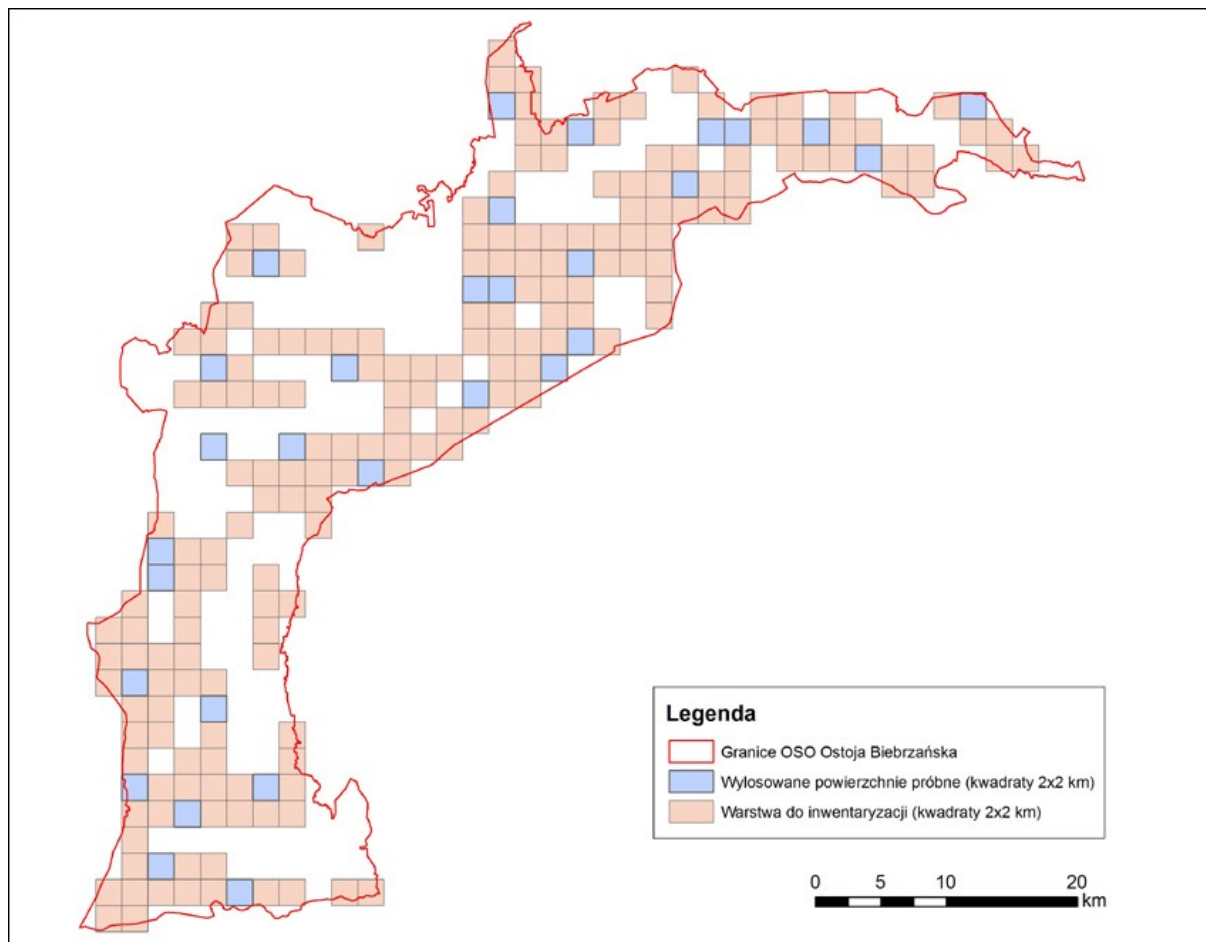
1. Zapoznanie się z topografią terenu i wytypowanie punktów obserwacyjnych, a następnie terenowa weryfikacja trafności wyboru punktów i ostateczne ich wrysowanie na mapie.
2. Przeprowadzenie co najmniej 2 kontroli z wybranych punktów obserwacyjnych w okresach przewidzianych w instrukcji.
3. Uporządkowanie zebranych danych (wypełnienie formularzy kontroli) po zakończeniu każdej kontroli. Przygotowanie sprawozdania rocznego.

IV WYZNACZANIE PUNKTÓW OBSERWACYJNYCH

1. Ostoja Biebrzańska

Obserwator wyznacza jeden punkt obserwacyjny w obrębie wylosowanej powierzchni próbnej (w kwadracie 2x2 km). Położenie punktów, z których zamierzamy prowadzić obserwacje, musi zapewnić możliwie jak największe pole widzenia, a przez to uczynić widocznym maksymalnie duży obszar. Ich lokalizację należy zaplanować na podstawie analizy map lub zdjęć lotniczych, a następnie skonfrontować w czasie pierwszej kontroli w terenie. Jeśli teren jest trudny i obserwator uzna, że nie zdoła zweryfikować trafności wyboru punktów podczas pierwszej kontroli powinien liczyć się z koniecznością dokonania w tym celu dodatkowego wyjazdu.

Powierzchnie próbne (30) wylosowano za pomocą programu QGIS 1.8.0 (opcja: wektor>narzędzia badawcze>losowy wybór) spośród kwadratów 2x2 km (układ współrzędnych GUGiK 1992), których co najmniej 50% powierzchni znajdowało się w granicach obszaru OSO Ostoja Biebrzańska, a lasy zajmowały nie więcej niż 50% powierzchni kwadratu. Kwadratów spełniających obydwa kryteria było 215. W celu wyznaczenia warstwy do inwentaryzacji (tereny otwarte) posłużono się wydzieleniami użytkowania ziemi Corine Land Cover 2006 oraz programem Google Earth (podgląd siatki kwadratów na podkładzie zdjęć lotniczych i satelitarnych).



Ryc. 1. Położenie powierzchni próbnych w granicach OSO Ostoja Biebrzańska.

2. Pozostałe obszary

Obserwator wyznacza co najmniej 2 punkty obserwacyjne na 10 km² terenu otwartego objętego inwentaryzacją. Punkty nie powinny być oddalone od siebie o więcej niż 4 km. Wybór punktów, z których zamierzamy prowadzić obserwacje, musi zapewnić możliwie jak największe pole widzenia, a przez to uczynić widocznym maksymalnie duży obszar. Obserwacjami należy pokryć wszystkie potencjalne łęgowiska błotniaka łąkowego na badanej powierzchni. Wyznaczenie punktów, z których prowadzone będą liczenia zależy od warunków lokalnych. Ich lokalizację należy zaplanować na podstawie analizy map (pomocnym narzędziem jest również program Google Earth), a następnie skonfrontować w czasie pierwszej kontroli w terenie. Jeśli teren jest trudny i obserwator uzna, że nie zdoła zweryfikować trafności wyboru punktów podczas pierwszej kontroli powinien liczyć się z koniecznością dokonania w tym celu dodatkowego wyjazdu. Zaplanować i zweryfikować terenowo należy również trasy przejazdów pomiędzy poszczególnymi punktami, tak żeby obserwator był w stanie pokonać dystans oddzielający kolejne punkty w ciągu 30min.



Rys. 2. Przykładowy sposób wyznaczania punktów obserwacyjnych na inwentaryzowanym obszarze.

Liczenia za każdym razem należy prowadzić **z tych samych punktów**, dlatego należy wybrać je ze szczególną starannością, przewidując utrudnienia mogące wystąpić w przyszłości, jak pojawienie się ulistnienia na drzewach, zezwolenia na wstęp na teren prywatny, itp. Dopuszcza się możliwość jednoczesnego obstawienia kilku różnych punktów przez obserwatorów pod warunkiem, że będą oni mieli ze sobą bezpośredni kontakt za pomocą telefonu lub krótkofalówek. Przy każdej obserwacji ptaków należy wówczas zapisać godzinę i minutę umieszczając je pod symbolem.

Położenie punktu obserwacyjnego zaznaczamy na mapie poprzez postawienie wypełnionego kółka. Każdy punkt numerujemy (1, 2, 3, itd.). Numer wpisujemy nad kółkiem.

V TERMINY KONTROLI

Należy przeprowadzić minimum dwie kontrole:

I kontrola: **5 - 25 maja**

II kontrola: **1 - 20 lipca**

Pierwsza kontrola obejmuje szczyt aktywności godowej błotniaka łąkowego podczas, której ptaki wykonują wysokie loty tokowe, samce intensywnie dokarmiają samicę i często dochodzi do kopulacji. Można obserwować również ptaki „okupujące” przyszłe miejsca lęgowe (przesiadujące na krzewach, palikach, kartofliskach itp.) lub samice budujące gniazda (wyściółka noszona w dziobie lub szponach). Ptaki są więc stosunkowo łatwe do wykrycia. Druga kontrola przypada na okres intensywnego karmienia piskląt.

Błotniak łąkowy jest gatunkiem, u którego w niesprzyjających latach (np. intensywne opady deszczu) mogą wystąpić wysokie straty jeszcze na wczesnym etapie lęgów, stąd też prawidłowe wykonanie pierwszej kontroli jest niezwykle ważne i pozwoli na dobre oszacowanie liczebności i poznanie rozmieszczenia rewirów lęgowych. Na kontrolach w czerwcu i lipcu możemy obserwować ptaki po stratach lub w ogóle nie odnotować ich obecności na powierzchni.

UWAGA! W poszczególnych latach termin powrotu na lęgowiska oraz okres aktywności godowej może ulegać przesunięciu. Zależy to w dużej mierze od panujących wiosną warunków pogodowych. W latach kiedy wegetacja roślin jest opóźniona (długa zima, chłodne noce) ptaki mogą później przystępować do lęgów. Z tego też powodu przy planowaniu terminu pierwszej kontroli należy uwzględnić te uwarunkowania. W latach kiedy wegetacja roślin jest przyśpieszona sugerujemy przeprowadzenie kontroli wcześniej. Należy również pamiętać, że na torfowiskach i w dolinach rzecznych błotniaki łąkowe przystępują do lęgów zazwyczaj wcześniej niż na polach.

VI PODKŁADY MAP ROBOCZYCH

Mapa stanowi podstawowy materiał dla obserwatora. Na potrzeby realizacji zadania podkłady map roboczych powinny stanowić oryginały, kserokopie lub wydruki (na kartach formatu A3) map topograficznych w skali co najmniej 1:50 000 lub większej. Na mapach należy wrysować granice inwentaryzowanego obszaru Natura 2000. Dopuszcza się możliwość korzystania z map o wskazanej wyżej skali znajdujących się w bazie danych na stronie <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>

Na prośbę Wykonawcy koordynator zadania (Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”) dostarczy warstwę shp z granicami obszarów Natura 2000 i wylosowanymi kwadratami (Ostoja Biebrzańska) jak również pliki kmz, które umożliwią podgląd przebiegu granic na podkładzie zdjęć lotniczych i satelitarnych w programie Google Earth.

W przypadku nie korzystania z dostarczonej warstwy shp lub pliku kmz, weryfikację przebiegu granic należy dokonać w oparciu o mapy serwisu <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

VII TECHNIKA PROWADZENIA OBSERWACJI Z PUNKTÓW

Inwentaryzacja błotniaka łąkowego polega na rejestracji rewirów lęgowych. Jest to metoda, która pozwala na określenie liczebności i rozmieszczenia gatunku. Zadaniem obserwatorów jest policzenie rewirów na wyznaczonej powierzchni na podstawie notowania (liczenia) pojawiających się w polu widzenia ptaków, a także obserwacji i interpretacji ich zachowań. Interpretacja zachowania służy rozróżnieniu ptaków lęgowych (zajęte terytorium lęgowe) od nielęgowych (niedojrzałych, wyraźnie migrujących). Podstawą uznania obserwacji za zajęty rewir gniazdowy będą zachowania terytorialne, charakterystyczne dla gatunku.

Należy podkreślić, że z uwagi na krótki czas obserwacji z reguły należy zakładać, że każdy zaobserwowany przez nas w sezonie lęgowym osobnik może gniazdować na badanym obszarze. Do kategorii nie lęgowe trafią więc wyłącznie ptaki, u których zdołamy z całą pewnością ustalić że są niedojrzałe (drugoroczne) lub ewidentnie wędrujące (możemy je obserwować w I dekadzie maja!).

Po dotarciu na wyznaczony punkt obserwacyjny obserwator rozpoczyna 60 minutowy okres liczenia. Po zakończeniu obserwacji z pierwszego punktu mamy 30 minut na zapisanie wyników i przemieszczenie się na kolejny punkt obserwacyjny. Jeśli nie zdołamy przemieścić się na kolejny punkt w czasie 30 min zapisujemy w formularzu kontroli godzinę, w której faktycznie dotarliśmy na miejsce, a czas liczenia na kolejnych punktach nie ulega skróceniu (nastąpi przesunięcie w czasie wszystkich kolejnych okresów liczeniowych).

Jeżeli obserwowane przez nas ptaki znikają z pola widzenia, np. odlatując z pokarmem w obniżenie terenu niewidoczne z punktu, w którym stoimy, warto ustawić się bliżej tego miejsca w celu sprecyzowania położenia lęgowiska. Punkt obserwacyjny nie może być jednak przesunięty na odległość większą niż 1 km. Pojawienie się na niewielkiej powierzchni kilku ptaków może wskazywać na obecność kolonii lęgowej. W takiej sytuacji ocena liczby par będzie wymagała przeprowadzenia dłuższych obserwacji.

Błotniaki łąkowe mają rozległe areale łowieckie i mogą polować z dala od miejsc lęgowych (sporadycznie nawet do 18 km od gniazda), co utrudnia przypisanie obserwacji do konkretnego miejsca. Jeśli odnotujemy obecność błotniaka łąkowego w różnych miejscach inwentaryzowanego obszaru, ale jego zachowanie wskazuje, że obserwujemy tego samego osobnika (cechy upierzenia

np. brak lotek), obserwację przypisujemy tylko do jednego miejsca, na którym pojawiał się ptak. Wybieramy miejsce, na którym przebywał najczęściej lub dla którego ustaliliśmy najwyższą kategorię lęgowości. Jeśli jednak nie potrafimy wykluczyć ewentualności, że są to ptaki z różnych rewirów należy zaznaczyć obecność gatunku w kilku miejscach.

W przypadku nagłego załamania się pogody należy przerwać liczenie i dokończyć je innego dnia w optymalnych warunkach do obserwacji. Liczenie wznawiamy w takich przypadkach od punktu, na którym nie zdołaliśmy wykonać obserwacji poprzednio. Obserwacje dokonane w czasie przemieszczania się pomiędzy punktami należy również notować! Należy je wówczas przyporządkować do najbliższego punktu. Podczas przejazdu nie powinniśmy się zatrzymywać na dłużej, jeżeli nie zaobserwowaliśmy ptaków zachowujących się terytorialnie.

Kolejne kontrole powinny rozpoczynać się od różnych punktów, np. jeśli pierwszą kontrolę przeprowadzimy w kolejności: punkty nr 1, 2, 3, 4 to drugą powinniśmy zrealizować w odwrotnej kolejności.

VIII PORA OBSERWACJI

Obserwacje można prowadzić w pogodne i ciepłe dni w godzinach od 7 do 20 (czas letni) pamiętając, że między godziną 13.00 a 15.00 (zwłaszcza upalne dni) aktywność ptaków dorosłych wyraźnie słabnie. Sugerujemy przerwanie obserwacji w tych godzinach w dni upalne.

IX OKREŚLENIE STATUSU OBSERWACJI

Do interpretacji i klasyfikacji terytorialnych zachowań błotniaka łąkowego zastosowano skalę Postupalsky'ego (1974) w wersji zmodyfikowanej przez Króla (1985). Metoda ta zakłada podział obserwacji terytorialnych ptaków na dwie podstawowe kategorie: gniazdowanie prawdopodobne i gniazdowanie pewne. Na potrzeby niniejszej inwentaryzacji dodano trzecią kategorię: gniazdowanie możliwe, która obejmuje obserwacje pojedynczych dorosłych ptaków w sezonie i siedlisku lęgowym nie wykazujących zachowań terytorialnych. Dodatkowo w celu ujednoczenia symboli kategorii lęgowych i uniknięcia ewentualnych pomyłek przyjęto, iż gniazdowaniu pewnemu odpowiada litera C, a kategorii „gniazdowanie możliwe” litera A, podobnie jak w Polskim Atlasie Ornitologicznym (Sikora 2007). W tabeli nr 2 podano jedynie informacje na temat sytuacji i zachowań specyficznych dla błotniaka łąkowego, pomijając kategorie nieużyteczne w inwentaryzacji tego gatunku. W obrębie trzech kategorii wyodrębniono 8 różnych opcji.

Tab. 2. Kryteria klasyfikacji statusu lęgowego dla błotniaka łąkowego w sezonie lęgowym.

	Kryterium	Kategoria
1	Para dorosłych ptaków obserwowana w sezonie i siedlisku lęgowym	C gniazdowanie pewne
2	Rodzina	
3	Gniazdo wysiadywane	
4	Gniazdo z jajami	
5	Gniazdo z pisklętami	
6	Pojedynczy dorosły ptak w sezonie i siedlisku lęgowym wykazujący zachowania terytorialne	B gniazdowanie prawdopodobne
7	Obserwacje dwóch ptaków, które nie muszą stanowić pary	
8	Pojedynczy dorosły ptak w sezonie i siedlisku lęgowym nie wykazujący zachowań terytorialnych (np. polujący samiec)	A gniazdowanie możliwe

C. GNIAZDOWANIE PEWNE.

Wyróżniono 5 kategorii. Zaszeregowanie obserwacji do jednej z nich oznacza, że obserwator z całą pewnością stwierdza, iż miał do czynienia z zajęętym przez parę lęgową rewirem.

1. Para dorosłych ptaków obserwowana w sezonie i siedlisku lęgowym

Obserwator musi mieć pewność, że ma do czynienia z parą, a nie dwoma nie związanymi w parę osobnikami. Definicja pary obejmuje następujące zachowania:

Dwa dorosłe ptaki tokujące, kopulujące, przekazujące sobie pokarm, wspólnie niepokojące się na widok człowieka, wspólnie broniące terytorium.

2. Rodzina

Obserwowano młode ptaki wkrótce po opuszczeniu gniazda (żebrzące o pokarm lub karmione przez rodziców).

3. Gniazdo wysiadywane

Kategoria stosowana w przypadku spłoszenia samicy z gniazda z jajami.

4. Gniazdo z jajami

Również skorupy jaj w miejscu lęgowym, nawet jeżeli nie znaleziono gniazda.

5. Gniazdo z pisklętami

Podczas kontroli stwierdzono obecność młodych w gnieździe lub słyszano żebrzenie piskląt o pokarm dochodzące z gniazda.

B. GNIAZDOWANIE PRAWDOPODOBNE.

Wyróżniono dwie kategorie. Zaszeregowanie obserwacji do jednej z nich oznacza, że obserwator nie ma pewności, czy ma do czynienia z zajęętym rewirem.

6. Pojedynczy dorosły ptak w sezonie i siedlisku lęgowym

Podkreślić należy fakt, że do tej kategorii zaliczają się jedynie ptaki wykazujące zachowania terytorialne. W przypadku błotniaka łąkowego do takich zachowań należą obserwacje ptaków:

- z pokarmem lub materiałem na gniazdo przenoszone do potencjalnego siedliska lęgowego;
- zaniepokojonych lub broniących terytorium;
- przesiadujących na punkcie obserwacyjnym pośród wysokiej roślinności.
- odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo

7. Obserwacje dwóch ptaków, które nie muszą stanowić pary.

Trudności w wyodrębnieniu poszczególnych par mogą wystąpić w przypadku gniazdowania kolonijnego.

A. GNIAZDOWANIE MOŻLIWE

Wyróżniono tu tylko jedną kategorię, która dotyczy obserwacji ptaków w sezonie i siedlisku lęgowym nie wykazujących zachowań terytorialnych. Najczęściej będą to obserwacje żerujących ptaków (głównie samców).

X ZAPIS OBSERWACJI NA MAPIE

Wszystkie obserwacje błotniaka łąkowego należy zaznaczać na podkładowej mapie topograficznej używając symboli przedstawionych w Zał. nr 6. dążąc do uzyskania obserwacji wskazujących na wysokie prawdopodobieństwo gniazdowania w zajęętym rewirze. Przestrzenny rozkład stwierdzeń na mapie (przeloty, miejsca tokowania, zapadania itd.) ułatwi później ustalenie rozmieszczenia rewirów poszczególnych par. Na obydwu kontrolach używamy tej samej mapy zapisując obserwacje innym kolorem. Wyodrębnione rewiry numerujemy i zaznaczamy kółkiem kolorem czerwonym. Numery rewirów na mapie powinny odpowiadać numerom rewirów w Formularzu Opisu Rewirów. W prawym dolnym rogu mapy należy podać imieniem i nazwiskiem obserwatora oraz daty kontroli (zapisujemy je kolorami przydzielonym dla danej kontroli).

XI TECHNIKA WYPEŁNIANIA FORMULARZA KONTROLI

W trakcie obserwacji na bieżąco warto prowadzić szczegółowe notatki. Na zakończenie obserwacji z każdego punktu obserwator podsumowuje uzyskane wyniki i wpisuje w odpowiednich rubrykach Formularza Kontroli, a także zaznacza położenie rewirów na mapach. W efekcie końcowym po każdej kontroli otrzymamy obraz przestrzennego rozkładu terytoriów oraz liczebności gatunku. Formularz Kontroli złożony jest z części zawierającej ogólne informacje o inwentaryzowanym obszarze, warunkach liczenia i obserwatorze oraz tabeli przeznaczonej do zamieszczania wyników liczenia z poszczególnych punktów widokowych.

Warunki pogodowe

Widoczność	Zachmurzenie	Deszcz	Wiatr
dobra = 1	0-33% = 1	brak = 1	bezwietrznie = 1
średnia = 2	33-66% = 2	umiarkowany = 2	umiarkowany = 2
słaba = 3	66%-100% = 3	silny = 3	silny = 3

1. ID punktu, oznaczamy cyframi, zaczynając od 1. Numeracja musi być zgodna z oznaczeniami poszczególnych punktów widokowych na podkładach mapowych. UWAGA! Numeracja punktów obserwacyjnych na 2 kontrolach nie może ulec zmianie! Jeżeli drugą kontrolę zaczynamy od ostatniego punktu obserwacyjnego to wpisujemy odpowiedni numer przydzielony dla tego punktu na pierwszej kontroli.

2. Czas obserwacji - wpisujemy czas zgodny z kolejnością obstawiania poszczególnych punktów obserwacyjnych).

3. Opis obserwacji - w zwięzły i jasny sposób opisujemy obserwację np. samiec żerujący nisko nad łąkami, poleciał w kierunku SW lub transfer pokarmu w locie, po zjedzeniu ofiary samica wróciła (zapadła w turzyce) skąd wyleciała przed transferem. Z opisu obserwacji powinno wynikać to co wpisaliśmy w kolumnach w części „kategorie lęgowości”.

4. Kategorie lęgowości - kolumny zawierają wyniki obserwacji podzielone na kategorie: niełęgowe i lęgowe. Pamiętajmy, że w kategorii C (gniazdowanie pewne) i B (gniazdowanie prawdopodobne) podajemy liczbę rewirów (terytoria lęgowe), a nie ptaków (osobników). Inaczej wygląda sprawa obserwacji ptaków niełgowych i w kat. A. Tutaj oczywiście podajemy łączną liczbę zaobserwowanych osobników.

UWAGA! Do formularza wpisujemy najwyższą kategorię lęgowości stwierdzoną w czasie trwania obserwacji na punkcie. Przykładowo obserwator zauważył samca, który żeruje nad łąką, po pewnym czasie samiec odlatuje w kierunku północnym. Po 30 minutach obserwacji w polu widzenia pojawia się samiec lecący z ofiarą. Z szuwaru na skraju starorzecza wylatuje samica i dochodzi do transferu pokarmu. W takiej sytuacji do formularza wpisujemy jedynie liczbę 1 w kategorii C (gniazdowanie pewne).

5. Uwagi - w tej rubryce należy wpisać swoje dodatkowe spostrzeżenia (np. terytorialny samiec bez dwóch lotek pierwszorzędowych na lewym skrzydle) lub obserwacje innych gatunków (np. błotniaka stawowego, lisa, dzików).

XII FORMULARZ ZBIORCZY

Formularz Zbiorczy jest formą podsumowania 2 kontroli i musi zawierać informacje zgodne z zapisanymi w Formularzach Kontroli. Zasadniczą część Formularza Zbiorczego stanowią 2 dwudzielne kolumny: K1-K2 odpowiadające kolejnym kontrolom obszaru i Max – stanowiąca podsumowanie wyników. Do poszczególnych kolumn K1-K2 przepisujemy wyniki z formularzy kontroli. Kolumna (MAX) nie stanowi sumy cyfr z każdej kontroli. Dla każdego punktu obserwacyjnego i kategorii (wiersz w Formularzu) wybieramy tę kontrolę, w której uzyskano najwyższy wynik.

XIII WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW WIDOKOWYCH

Położenie punktów obserwacyjnych najlepiej zapisywać za pomocą urządzenia GPS w trakcie prowadzenia obserwacji w terenie. Pamiętajmy, że zapis powinien mieć format dziesiętny np. szerokość 52.242675 długość 22.185422. Numery punktów obserwacyjnych na mapach muszą odpowiadać numerom punktów wpisywanym do Formularzy Kontroli i tabeli Współrzędne punktów obserwacyjnych.

XIV FORMULARZ OPISU REWIRÓW

1. Numery rewirów na mapach muszą odpowiadać numerom rewirów wpisywanych do formularza opisu rewirów.

2. Położenie rewirów – staramy się możliwie precyzyjnie wskazać położenie rewiru łąkowego. Optymalnym rozwiązaniem jest zaznaczenie miejsca (części pola, łąki lub płata siedliska), w którym znajduje się gniazdo. Jeżeli położenie gniazda nie jest znane, wówczas zaznaczamy środek obszaru uznawanego za rewir łąkowy. Dane zapisujemy w formacie dziesiętnym np. N 50.06966, E 19.79925

3. Siedlisko łąkowe wybieramy z rozwijanej listy. Gdy nie jest znane, wybieramy „nie ustalono”. Jeżeli nie znajdziemy odpowiedniego siedliska na liście wówczas wybieramy „inne” i opisujemy je w kolumnie „uwagi”.

4. Zagrożenia – wybieramy z rozwijanej listy kodów oddziaływań i zagrożeń (wg Zał. E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000). Jeżeli nie ma wybieramy „brak”, jeżeli nie są znane wybieramy „nie znane”. Gdy nie znajdziemy odpowiedniego zagrożenia na liście wybieramy „inne.....” i opisujemy je w kolumnie „uwagi”. Jeżeli do jednego rewiru możemy przypisać kilka zagrożeń w danej kategorii np. w rolnictwie i leśnictwie wówczas opisujemy go w kilku wierszach tabeli. Wypełniamy wtedy tylko komórki poświęcone zagrożeniom. Komórki „nr rewiru”, „położenie”, „szerokość i długość geograficzna” oraz „siedlisko łąkowe” pozostawiamy puste.

XV NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE I MATERIAŁY OBSERWATORA

Obserwatorzy muszą być wyposażeni w pojazd umożliwiający szybkie przemieszczenie się pomiędzy wyznaczonymi punktami. Do niezbędnego wyposażenia należy:

- lornetka (przydatna może się okazać również luneta),
- odbiornik GPS i/lub kompas,
- metodyka liczeń,
- formularz kontroli,
- mapa robocza,
- zapas przyborów do pisania,
- odpowiednia odzież,
- prowiant.
- telefon komórkowy

XVI WYNIKI KONTROLI – SPRAWOZDANIE

Wyniki z kontroli K1 i K2 należy podsumować na rocznym Formularzu Zbiorczym.

Sprawozdanie z inwentaryzacji składa się z:

1. Map/y z naniesionymi obserwacjami błotniaka łąkowego i wyznaczonymi rewirami łąkowymi (wersja papierowa).
2. Zestawienia współrzędnych punktów obserwacyjnych (wersja elektroniczna).
3. Wypełnionego Formularza Kontroli K1 (wersja elektroniczna).
4. Wypełnionego Formularza Kontroli K2 (wersja elektroniczna).
5. Wypełnionego Formularza Zbiorczego (wersja elektroniczna).
6. Wypełnionego Formularza Opisu Rewirów (wersja elektroniczna).

XVII PRZESYŁANIE SPRAWOZDAŃ

Roczne sprawozdania z inwentaryzacji powinny zostać przesłane na adres mailowy koordynatora projektu (dominik@bocian.org.pl) w nieprzekraczalnym terminie do **31 sierpnia**. Mapę w wersji papierowej należy wysłać (listem poleconym) w tym samym terminie na adres:

Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”
ul. Radomska 22/32, 02-323 Warszawa

Na kopercie należy napisać:

„Inwentaryzacja błotniaka łąkowego na obszarze (podać nazwę i kod) w roku (podać właściwy)”

XVIII LITERATURA

Grzywaczewski G., Marczakiewicz P. 2012. Metodyka prowadzenia inwentaryzacji – Ptaki. Przygotowanie projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000: SOO „Dolina Biebrzy” i OSO „Ostoja Biebrzańska”, włącznie z przeprowadzeniem inwentaryzacji przedmiotów ochrony.

Król W. 1985. Breeding density of diurnal raptors in the neighbourhood of Susza (Ilawa Lake-land, Poland) in the years 1977-79. *Acta Ornithologica* 21: 95-114.

Lontkowski J. 2009. Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. W: Chylarecki P. Sikora A., Cenian Z. (red), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Postupalsky S. 1974. Raptor reproductive success: Some problems with methods, criteria and terminology. *Raptor Research Report* 2: 21-31.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.