



MONITORING ŁABĘDZIA KRZYKLIWEGO

Instrukcja prac terenowych

1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Łabędzia Krzykliwego (MLK) jest programem rozpoczętym w roku 2007 w ramach Monitoringu Ptaków Polski. Do roku 2019 stanowił on podprogram będący częścią programu Monitoringu Gatunków Rzadkich (MGR3). Od roku 2020 traktowany jest w systemie PMŚ jako oddzielny program MLK. W latach 2007-2022 celem programu było uzyskanie jak najbardziej kompletnych danych o rozmieszczeniu i liczebności krajowej populacji lęgowej łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* oraz śledzenie zmian liczebności gatunku w dłuższej perspektywie czasu i relacji z łabędziem niemym *Cygnus olor*. W ciągu zaledwie kilkunastu lat liczebność łabędzia krzykliwego wzrosła kilkakrotnie (od ok. 50 do >300 par) i obecnie nie jest już możliwe monitorowanie całej populacji krajowej. Dlatego od roku 2023 monitoring stanowisk został zmieniony na sondaż z liczeniami szczegółowymi na wybranych powierzchniach 10 x 10 km. Na tych samych powierzchniach wykonuje się równolegle liczenia łabędzia niemego, który jest kilkakrotnie liczniejszy od łabędzia krzykliwego, a jego liczebność w ostatnich latach jest stabilna. Włączono go również do liczeń ze względu na śledzenie relacji międzygatunkowych na tych samych stanowiskach.

2. Gatunki objęte monitoringiem

Monitoringiem objęto 2 gatunki łabędzi:

- (1) łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- (2) łabędź niemy *Cygnus olor*

3. Rejestrowane dane i system doboru powierzchni

3.1 Rodzaj monitoringu

W latach 2007-2022 prowadzono cenzus krajowej populacji, oceniano liczebności i rozmieszczenie na wszystkich znanych i aktywnych stanowiskach w Polsce. Od roku 2022 MLK jest prowadzony metodą sondażową na 110 powierzchniach próbnych.

3.2. Parametry populacyjne podlegające rejestracji

Celem monitoringu jest coroczne oszacowanie wielkości populacji lęgowej obu gatunków łabędzi na wszystkich 110 powierzchniach próbnych w trakcie jednej kontroli terenowej. Na wybranych powierzchniach przeprowadza się także drugą kontrolę w celu określenia parametrów produktywności obu populacji.

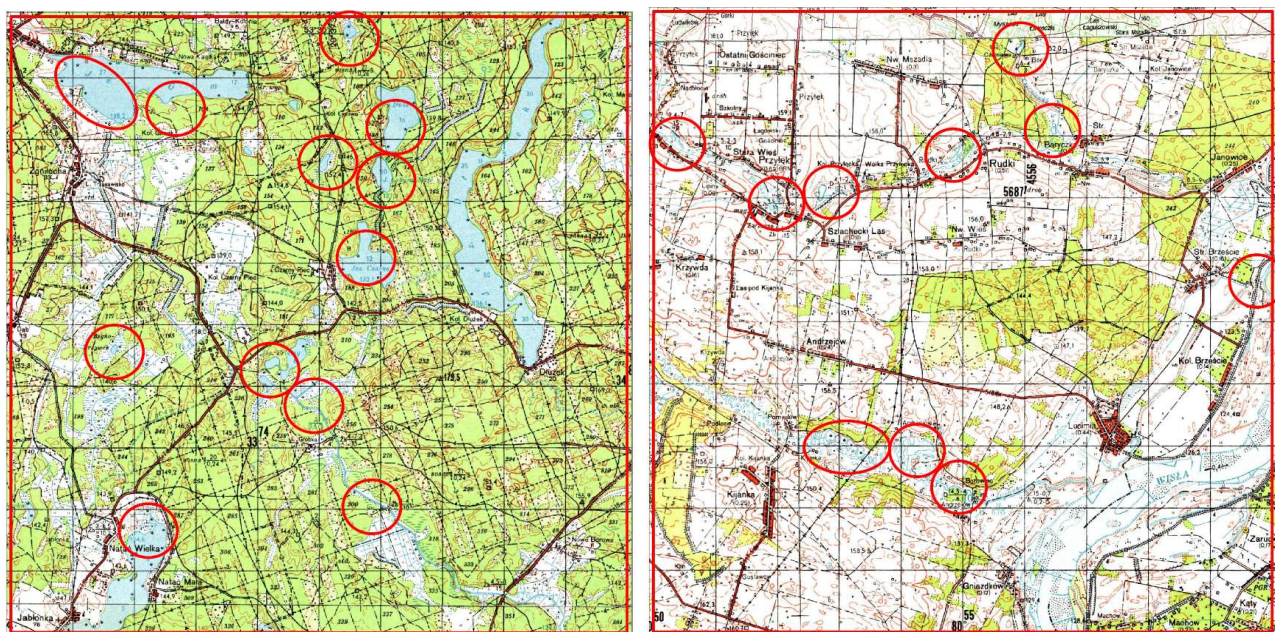
3.3. Populacja docelowa będąca przedmiotem monitoringu

Populację docelową stanowią wszystkie stanowiska obu gatunków łabędzi na 110 powierzchniach próbnych. Należy więc przeprowadzić poszukiwanie lęgowych łabędzi na **wszystkich zbiornikach** wodnych w obrębie powierzchni, wytypowanych podczas prac kameralnych na podstawie zdjęć lotniczych (przydatna strona Google Earth, geoportal.gov.pl) i własnej znajomości terenu. Zasadniczym celem pierwszej kontroli jest określenie rozmieszczenia, liczebności i charakterystyki miejsc gniazdowania łabędzi na badanej powierzchni.

Łąbędź krzykliwy zajmuje coraz szersze spektrum siedlisk wodnych. Zwykle zasiedla zbiorniki o powierzchni do kilkunastu ha, ale w skrajnych przypadkach może to być mniej niż 1 ha lub ponad kilkadziesiąt ha. Na obszarach z wyższym zagęszczeniem najmniejsze odległości pomiędzy zajętymi stanowiskami wynoszą od 1 do kilku km. Wybiera zbiorniki o wysokiej trofii z bujnymi szuwarami, częściej w otoczeniu lasu lub zadrzewień z niewielką aktywnością człowieka, chociaż wraz ze wzrostem populacji tolerancja względem obecności człowieka wzrasta. Oprócz typowo zajmowanych stawów rybnych (szczególnie poza obszarem pojezierzy), zasiedla jeziora, zbiorniki śródlądowe i śródpolne, starorzecza, zalewiska okresowe, a ostatnio coraz częściej zalewiska bobrowe. Warunkiem występowania gatunku jest obecność dogodnych żerowisk i miejsc odpowiednich do umiejscowienia gniazda, czyli z bogatą roślinnością wynurzoną oraz z rozległymi szuwarami. Podczas typowania zbiorników do kontroli można pominąć jeziora mezo- i oligotroficzne oraz silnie zakwaszone zbiorniki dystroficzne, które są unikane przez łąbędzie krzykliwe ze względu na mało atrakcyjne warunki pokarmowe i słabo rozwinięte szuwary.

Łąbędź niemy zasiedla jeszcze bardziej zróżnicowane zbiorniki wodne niż łąbędź krzykliwy, m.in. ze względu na większą tolerancję względem człowieka. Może m.in. zasiedlać zbiorniki śródmiejskie, przy ruchliwych drogach oraz w parkach. Zbiorniki te mogą mieć minimalną powierzchnię wynoszącą zaledwie 0,1 ha.

Poniżej podano przykłady wyboru zbiorników wodnych odpowiadających wymaganiom siedliskowym do gniazdowania przez łąbędzie przed weryfikacją trofii poszczególnych zbiorników (mapa lewa – kwadrat w strefie pojezierzy w obrębie arealu lęgowego gatunku, mapa prawa – powierzchnia w środkowej części kraju poza pojezierzami i arealem lęgowym gatunku).



3.4. Liczba i wielkość powierzchni oraz sposób ich wyboru

W latach 2007-2022 monitoring obejmował wszystkie znane stanowiska łąbędzia krzykłego. Były one wpisane w powierzchnie wielkości 10 x 10 km. Od roku 2023 w zmodyfikowanym monitoringu MLK zaproponowano:

- (1) 56 powierzchni wylosowanych z puli 202 kontrolowanych w roku 2021 w ramach MLK;
- (2) 54 powierzchnie Monitoringu Flagowych Gatunków Ptaków (MFGP).

W losowaniu powierzchni z puli MLK pominięto 11 kwadratów przeciętych granicą państwa, których powierzchnia wynosiła poniżej 90 km². Losowanie powierzchni było proporcjonalne w poszczególnych regionach i obecny sondaż obejmuje 25-30% wszystkich dotychczas kontrolowanych powierzchni.

Tło monitoringu będą stanowić powierzchnie MFGP. Z puli 48 kontrolowanych do roku 2022 zrezygnowano z 8 powierzchni, niezawierających siedlisk lęgowych łąbędzi (krzykłego i niemego) i dołosowano 14 nowych. Z uzyskanych 54 powierzchni, 30 znajduje się w obecnym areale łąbędzia krzykłego, a 24 poza arealem (ich kontrole będą służyć śledzeniu ekspansji gatunku).

Na wszystkich 110 powierzchniach wykonuje się liczenie wiosenne, którego celem jest ocena liczby par na łągowiskach, a na 31 z nich dodatkowo przeprowadza się drugą kontrolę w okresie letnim w celu określenia wyników łągów. Kontrolami zostaną objęte miejsca obserwacji łąbiedzia krzykliwego i niemego znane z lat poprzednich oraz wszystkie inne potencjalne miejsca gniazdowania tych gatunków. Za stanowisko łągowe łąbiedzi uważa się miejsce gniazdowania jednej pary.

Metodyka prowadzenia prac terenowych na powierzchniach MFGP jest taka sama jak na powierzchniach MLK.

3.5. Frekwencja pomiarów

Liczenia prowadzone są corocznie.

4. Informacje o kontrolach terenowych

4.1. Liczba kontroli i ich terminy

Na 79 powierzchniach będzie prowadzona tylko jedna kontrola wiosenna, a na 31 powierzchniach kontrola wiosenna i letnia. Należy je wykonać w następujących terminach:

10 kwietnia - 20 maja – kontrola ukierunkowana na stwierdzenie par, często już w okresie wysiadki.

20 lipca - 31 sierpnia – stwierdzenia rodzin z młodymi, kontrola sukcesu łągowego.

Wskazane terminy ustalono w oparciu o fenologię łągów gatunku. W przypadku 1. kontroli optymalny okres jej wykonania przypada na 3. dekadę kwietnia i pierwszą połowę maja, a 2. kontroli w pierwszej połowie sierpnia. Na stanowiskach z wczesnym łągiem, dopuszcza się wykonanie 1. kontroli w terminie od 10 kwietnia oraz 2. kontroli od 20 lipca.

Tylko dwukrotna kontrola na 31 powierzchniach w zalecanych terminach będzie uznawana za pełnowartościową. Niewykrycie łąbiedzi podczas pierwszej kontroli nie oznacza, że można zrezygnować z drugiej kontroli stanowiska.

4.2. Pora kontroli

Kontrole można prowadzić przez cały dzień, od wschodu do zachodu słońca. Wiosną kontrole najlepiej przeprowadzić w okresie przed pojawieniem się liści na drzewach i krzewach, co zdecydowanie poprawia efekty wykrywania ptaków łągowych. Efektywność kontroli jest najmniejsza podczas opadów czy mgły, dlatego nie jest wskazane prowadzenie prac terenowych w takich warunkach.

4.3. Przebieg kontroli w terenie

Kontrola pierwsza

Pierwszą kontrolę w okresie wiosennym należy wykonać obejmując obserwacjami cały zbiornik, a w przypadku zespołu stawów, kontrolując wszystkie stawy napełnione wodą, gdyż łąbiedzie mogą w kolejnych latach gniazdować na innym stawie. W tym okresie ptaki dorosłe łąbiedzia krzykliwego są bardzo ostrożne – jeden z ptaków najczęściej wysiaduje, a drugi przebywa w pobliżu. Osobnik „pilnujący” jest łatwiejszy do wykrycia, bo częściej pokazuje się na otwartej przestrzeni, a przebywając wśród roślinności obserwuje teren wyciągając szyję, dzięki czemu można go zauważyć z większej odległości. Tam, gdzie jest to możliwe, warto prowadzić obserwacje z punktów bardziej wyniesionych oraz dobrze osłoniętych, wykorzystując ukształtowanie terenu. Jeśli łąbiedzie nie zostaną stwierdzone na kontrolowanym zbiorniku, warto przeprowadzić wywiad u wędkarzy czy obsługi stawów – ich informacje mogą pomóc w lokalizowaniu łąbiedzi. Zaleca się wykonanie kontroli, gdy roślinność jest jeszcze słabo rozwinięta. Podczas kontroli stanowisk łąbiedzi warto zwrócić uwagę na ich aktywność głosową, która jest szczególnie nasilona w okresie wiosennym.

Kontrola druga

Podczas drugiej kontroli w okresie letnim należy dokładnie spenetrować badaną powierzchnię pod kątem wykrycia łąbiedzi. Dla każdej pary obu gatunków łąbiedzi należy określić kryterium gniazdowania (patrz poniżej, kryteria są wymienione również w formularzu). Nierzadko u łąbiedzia krzykliwego ptaki dorosłe z młodymi mogą przenosić się na zbiorniki w sąsiedztwie, położone w odległości do kilku km (np. w wyniku przepłoszenia lub wahania poziomu wody), dlatego istotne jest penetrowanie zbiorników w

pobliżu miejsca stwierdzenia ptaków podczas 1. kontroli. Wskazane jest prowadzenie obserwacji z punktów wyniesionych. Ptaki w tym okresie mogą przesiadywać przez dłuższy czas w osłoniętym miejscu i nie być widoczne dla obserwatora. W takiej sytuacji kontrola stanowiska może trwać do dwóch godzin. Najmniejsza aktywność ptaków dotyczy godzin południowych i wtedy mogą one przesiadywać w okolicach gniazda.

W czasie drugiej kontroli na wybranych powierzchniach ustalamy wyniki reprodukcji. **Określamy liczbę młodych oraz ich wielkość** w porównaniu do ptaków dorosłych w 4 kategoriach (patrz poniżej). Odwiedzamy wszystkie wykryte wcześniej stanowiska obu gatunków łabędzi, a tam gdzie nie stwierdzono ich obecności w pierwszej kontroli w dogodnych warunkach siedliskowych, **należy pomimo tego przeprowadzić powtórna kontrolę w okresie letnim.**

4.4. Stymulacja głosowa

Nie stosuje się stymulacji głosowej.

5. Wskazówki odnośnie interpretacji wyników

W przypadku, gdy **nie stwierdzono łabędzi na kontrolowanym stanowisku**, wskazane jest dalsze przeszukiwanie potencjalnych siedlisk, m.in. w pobliżu znanego miejsca lęgowego – w odległości do 1 km. Stwierdzenie pewnego lęgu jest często poprzedzone przebywaniem pary przez 1 lub 2 sezony w odpowiednim siedlisku lęgowym, dlatego bardzo ważne jest kontrolowanie stanowisk, na których obserwowano wcześniej ptaki w okresie lęgowym. Istotne jest skontrolowanie odpowiednich siedlisk łabędzi w miejscach w których dotąd nie potwierdzono ich obecności. Efektywność poszukiwań stanowisk lęgowych łabędzi będzie najwyższa, jeśli kontrole obejmą wszystkie siedliska preferowane przez ten gatunek. Do poszukiwań lęgowych łabędzi przydatne jest użycie drona.

Podczas obu kontroli należy dołożyć wszelkich starań, aby ptaki dorosłe nie zauważyły obserwatora. Łabędź krzykliwy w okresie lęgowym jest płochliwy i na widok człowieka chowa się w gęste szuwały. Szczególnie utrudnia to ich wypatrzenie w okresie letnim, kiedy ptaki przebywają w bujnej roślinności szuwarowej. W przypadku zauważenia obecności ludzi przez ptaki, na danym stanowisku wykrycie gatunku jest mało prawdopodobne i w takiej sytuacji lepiej zaniechać kontroli i wykonać ją ponownie w innym najbliższym możliwym terminie.

Łabędź niemy jest zdecydowanie mniej płochliwy od łabędzia krzykliwego i nie wymaga aż takiej ostrożności podczas kontroli miejsc występowania.

7. Sposób zapisu danych na mapach i w formularzu

Lokalizację każdego stanowiska zaznaczamy na mapie 1:50 000 używając nazwy stosowanej w poprzednich latach lub proponując nową nazwę w przypadku wykrycia nowych stanowisk.

Nawet **jeśli nie stwierdzono gatunku na powierzchni**, to należy wypełnić formularz liczeń zapisując informację o kodzie powierzchni, dacie kontroli, nazwie potencjalnego stanowiska dla łabędzi oraz zaznaczając pole „brak ptaków na stanowisku”.

W przypadku przekazywania wyników w formularzu Excel, dla każdego stanowiska – łabędzia krzykliwego lub łabędzia niemego – wypełniamy oddzielny formularz kontroli stanowiska w formacie Excel. Wpisujemy w nich nazwę stanowiska zgodną z nazwą na mapie oraz informacje o dacie kontroli, wyniki, a także informacje o siedlisku lęgowym, wybierając opcje z listy zamieszczonej na formularzu.

Zapisując wynik kontroli posługujemy się następującymi kryteriami lęgowości:

- O** - jednorazowa obserwacja pojedynczego ptaka w siedlisku lęgowym
- P** - para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym
- KT** - tokująca lub kopulująca para
- NP** - zaniepokojenie jednego ptaka lub pary wskazujące na obecność lęgu
- BU** - budowa gniazda
- GNS** - świeże gniazdo
- WYS** - gniazdo wysiadywane
- JAJ** - gniazdo z jajami lub skorupy jaj w gnieździe

PIS - gniazdo z pisklętami

MŁO - młode poza gniazdem, Nielotne lub słabo lotne

Prosimy o pełniejszy opis obserwacji ptaków niż tylko powyższe skrótowe kryteria lęgowości. Takie dodatkowe informacje są przydatne w uściśleniu zajęcia stanowiska.

W przypadku stwierdzenia rodzin z pisklętami lub młodymi podać należy ich liczbę oraz wielkość w 4 kategoriach wielkości:

- (1) nie większy niż dorosła kokoszka (KOK);
- (2) wielkości dorosłej krzyżówki (KRZ);
- (3) wielkości dorosłej gęgawy (ANS);
- (4) wielkości dorosłego łabędzia (CYG).

Siedlisko lęgowe charakteryzujemy wybierając odpowiednie opcje wpisane w sekcji „siedlisko” (w formularzu Excel jest to osobny arkusz „Siedlisko”). Jeśli nie podano specyficznego siedliska, należy podać jego charakterystykę w miejscu na dodatkowe uwagi.

W przypadku przekazywania wyników poprzez formularz Excel, formularze kontroli stanowisk powinny być wypełnione przy zachowaniu odpowiednich formatów oraz wytycznych. To umożliwi ich łatwą interpretację i import danych do Portalu Obserwatora MPP.

Kilka istotnych uwag odnośnie wypełniania formularzy:

- (1) **Nazwa stanowiska i koordynaty** – stanowiska wykryte w roku 2023 zachowują dokładnie takie same nazwy i koordynaty zarówno w roku 2024, jak i w kolejnych. Dla nowych stanowisk łabędzi (krzykliwego i niemego) wykrytych w roku 2024 podajemy nazwę niedublującą się z tymi z roku ubiegłego.
- (2) **Koordynaty** – zapisujemy tylko systemie dziesiętnym z 6 znakami po kropce, np. 53.932341, 17.233456. Jeśli zmieniły się istotnie koordynaty stanowiska to należy poinformować o tym koordynatora krajowego.
- (3) **Stanowiska w kwadracie** – w formularzach i na mapach podajemy stanowiska tylko mieszczące się w kwadracie, a więc do czerwonej ramki, a nie do krawędzi mapy;
- (4) **Brak współobserwatora** – jeśli brak współobserwatora, pole „Inni obserwatorzy” pozostaje puste, nie wpisujemy tu słowa brak lub innych znaków np. „-”;
- (5) **Siedlisko** – w opisie siedlisk nie wpisujemy wartości 0, ale tylko 1 lub wartość procentową, ale bez symbolu %. Dane procentowe w kolumnach *Otocznie zbiornika* i *Roślinność wynurzona* muszą sumować się do wartości 100;
- (6) **Penetracja** –koniecznie wybieramy tu jedną z trzech opcji: mała, średnia, znaczna;
- (7) **Dron** – w przypadku wykorzystania drona do kontroli stanowisk, proszę koniecznie podać taką informację w uwagach na pierwszej stronie. Jego zastosowanie znacznie ułatwia kontrole stanowisk łabędzi, zwłaszcza na stanowiskach trudnodostępnych (zalewiska bobrowe, rozległe szuwały).

7. Informacje dodatkowe

7.1. Koordynacja liczeń

Koordynacja jednostopniowa: krajowa. Informacja o koordynatorach krajowych znajduje się na [stronie MPP](https://monitoringptakow.gios.gov.pl/struktura.html) (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/struktura.html>).

5.2. Konieczność uzyskania zezwoleń

Kontrole na terenach chronionych odbywają się w oparciu o zezwolenia właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Ministra Środowiska i na warunkach określonych w decyzji. Wejście na teren prywatny należy uzgadniać z właścicielem lub zarządcą (szczególnie istotne podczas kontroli stawów rybnych, gdzie obserwator może być traktowany przez obsługę gospodarstwa rybnego jako

potencjalny kłusownik). Każdy obserwator przed wykonaniem kontroli może się zwrócić do koordynatora o pomoc w zorganizowaniu pozwoleń na wstęp.

5.2. Bezpieczeństwo obserwatora

Każdy z uczestników prac terenowych powinien zadbać o swoje bezpieczeństwo. Jeśli zdarzenia losowe uniemożliwią wykonanie liczeń, należy jak najszybciej zgłosić ten fakt koordynatorom. W awaryjnych sytuacjach będzie możliwe wykonanie liczenia przez innego obserwatora.

5.2. Odsyłanie formularzy kontroli stanowiska

Obserwator otrzymuje niniejszą instrukcję, formularz kontroli stanowiska w formacie Excel oraz mapy powierzchni do skontrolowania w danym sezonie. Wyniki kontroli należy przekazać poprzez formularze elektroniczne utworzone w [Portalu Obserwatora Monitoringu Ptaków Polski](http://monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/login) (<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/login>). Alternatywnie można je przesłać do koordynatora krajowego wypełniając aktualny wzór formularza Excel dostępny na [stronie MPP](https://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze.html) (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze.html>).

Terminy odsyłania danych – obserwatorzy, którzy prowadzą tylko kontrolę wiosenną (10 kwietnia-20 maja) są zobowiązani do przekazania wyników (wypełnione formularze i mapy z naniesionymi stanowiskami i ich nazwami), **nie później niż do 30 czerwca 2024**). Natomiast obserwatorzy, prowadzący obserwacje powierzchni w pełnym zakresie (dwie kontrole: wiosenna i letnia) **nie później niż do 15 września**.

Opracowanie:

wersja 1: Arkadiusz Sikora, Maria Wieloch (2006)

wersja 2 (zmiana cenzusu na sondaż): Arkadiusz Sikora, Maria Wieloch (2022)

wersja 3 (aktualizacja): Arkadiusz Sikora (2024)