

MONITORING ORŁA PRZEDNIEGO

Instrukcja prac terenowych

1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Orła Przedniego (MOP) to program rozpoczęty w roku 2007 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), dzięki finansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Program do 2019 wchodził w skład Monitoringu Gatunków Rzadkich, natomiast od roku 2020 został wyróżniony jako program samodzielny. Monitoring Orła Przedniego ma charakter cenzusu, zatem w jego ramach zbierane są informacje o rozmieszczeniu i liczebności całej krajowej populacji lęgowej orła przedniego *Aquila chrysaetos*, a także śledzona jest zmiana liczebności gatunku w dłuższej perspektywie czasu. Istotny element wyników stanowią również dane pozwalające ocenić kondycję populacji: sukces gniazdowy i zdolności reprodukcyjne.

Rozpoczynając Monitoring Orła Przedniego kontrolami objęto stanowiska lęgowe gatunku znane z lat 1993–2006, wskazane przez koordynatora krajowego w oparciu o wyniki zebrane przez Komitet Ochrony Orłów metodami jak w niniejszej instrukcji.

2. Gatunki objęte monitoringiem

Monitoringiem objęty jest jeden gatunek – orzeł przedni *A. chrysaetos*. Zasiedla on głównie lasy jodłowe i jodłowo-bukowe w pobliżu rozległych terenów bezleśnych i półotwartych. Zazwyczaj są to wyżej położone i tylko częściowo użytkowane łąki lub rzadko wypasane pastwiska położone z dala od zabudowań.

3. Rejestrowane dane i system doboru powierzchni

3.1 Rodzaj monitoringu

Cenzus krajowej populacji, czyli ocena liczebności i rozmieszczenia na wszystkich znanych stanowiskach w Polsce.

3.2. Parametry populacyjne podlegające rejestracji

Zasadniczym celem programu jest określenie wielkości populacji lęgowej zgodnie z zaleceniami monitoringu opisanymi w publikacji Stója (2015). Rejestrowana będzie liczba zasiedlonych stanowisk lęgowych (rewirów) podczas dwóch kontroli, zmierzających do osiągnięcia jak najwyższego kryterium zasiedlenia, zgodnie z zastosowaną skalą oceny (pkt. 7 niniejszej instrukcji). Analizowane będzie również rozpowszechnienie gatunku, mierzone liczbą zasiedlonych powierzchni (kwadratów 10x10 km) w obrębie badanego areału. Dodatkowo, w trakcie monitoringu rejestrowane będą parametry rozrodcze pozwalające ocenić kondycję populacji: sukces gniazdowy oraz średnia liczba odchowanych piskląt przez parę liczona na wszystkie gniazda, w których odbył się lęg oraz na gniazda, w których odbył się lęg z sukcesem.

3.3. Populacja docelowa będąca przedmiotem monitoringu

Populacja docelowa obejmuje wszystkie znane stanowiska lęgowe orła przedniego. Oprócz samego liczenia populacji docelowej, ważnym elementem programu jest poszukiwanie nowych rewirów.

3.4. Liczba i wielkość powierzchni oraz sposób ich wyboru

Monitoringiem objęte są wyznaczone przez koordynatora programu stanowiska lęgowe, wpisane w siatkę kwadratów 10x10 km. Kontrolą podlegają wszystkie stanowiska na terenie całej Polski.

Stanowiskiem w programie jest punkt reprezentujący lokalizację gniazda orła przedniego. W przypadku, gdy nie jest znane aktualne gniazdo, może to być miejsce gniazdowania ptaków w latach ubiegłych lub punkt reprezentujący miejsce największej aktywności obserwowanych ptaków.

3.5. Frekwencja pomiarów

Liczenia będą prowadzone corocznie, podczas dwóch kontroli w sezonie lęgowym.

4. Informacje o kontrolach terenowych

4.1. Liczba kontroli i ich terminy

Stanowiska lęgowe należy skontrolować dwukrotnie:

- (1) w okresie **od 1 marca do 20 kwietnia**. Jest to moment szczytowej aktywności terytorialnej i tokowej, a zatem najwyższej wykrywalności orła przedniego. Celem działań podejmowanych podczas pierwszej kontroli jest wykrycie zasiedlonych gniazd i rewirów, ewentualnie obserwacja nowych stanowisk lęgowych i poszukiwanie gniazd.
- (2) w okresie **od 20 czerwca do 10 lipca**. Jest to końcowa faza sezonu lęgowego. Celem działań podejmowanych podczas drugiej kontroli jest sprawdzenie efektu lęgów oraz potwierdzenie stanu zasiedlenia rewirów. W przypadku znanych, zasiedlonych gniazd obserwatorzy odnotowują ponadto liczbę piskląt.

4.2. Pora kontroli

Liczenia można prowadzić od świtu do dwóch godzin przed zmrokiem. Kontrola nie wolno podejmować lub powinno się ją przerwać w przypadku upałów, pojawienia się opadów deszczu lub silnego wiatru.

4.3. Przebieg kontroli w terenie

Każdy obserwator uczestniczący w Monitoringu Orła Przedniego otrzyma szczegółowy wykaz kontrolowanych przez niego stanowisk lęgowych wraz z ich historią. Czasochłonność i technika kontroli dostosowana będzie do aktualnej sytuacji na poszczególnych stanowiskach. Obserwatorzy będą wykorzystywali dwie podstawowe metody badawcze – bezpośrednią kontrolę gniazd oraz obserwacje z punktów widokowych. Obowiązkiem uczestników monitoringu jest dobór odpowiedniej techniki postępowania i właściwej metody zebrania informacji na temat stanowiska. Można wyróżnić trzy sytuacje:

- (1) Rewir ze znanym położeniem zasiedlonego w ostatnich latach gniazda.

Obserwator dokonuje kontroli gniazda i jego otoczenia celem zebrania wymaganych informacji. Jeśli gniazdo podczas pierwszej wizyty jest zasiedlone, następną kontrola może być dokonana dopiero w drugim etapie monitoringu. Podczas drugiej kontroli obserwator określa na podstawie oględzin gniazda i jego okolic końcowy efekt lęgu i okoliczności ewentualnych strat. Jeśli podczas wiosennej kontroli gniazdo nie jest zasiedlone, a w rewirze obserwowane są terytorialne ptaki należy odszukać aktualnie zajęte gniazdo. W przypadku, kiedy nie uda się wykryć zasiedlonego gniazda, obserwator powinien wykorzystać jeszcze w pierwszym etapie monitoringu drugą z opisanych technik kontroli.

(2) Rewiry, w których stwierdzono porzucenie zasiedlanego dotychczas gniazda, a poszukiwanie nowego nie dało rezultatów.

Pierwszą kontrolę rozpoczynamy od sprawdzenia stanu zasiedlenia gniazda. Jeśli stwierdzimy, że w bieżącym roku nie zostało zajęte, a próby odszukania nowego gniazda nie dały rezultatów, należy wyszukać punkt widokowy, z którego będzie dobrze widoczny kontrolowany rewir. Wszystkie spostrzeżenia muszą być skrupulatnie zanotowane, a kierunki przelotu i zapadania ptaków w drzewostan mierzone z wykorzystaniem kompasu (pomiar azymutu). Jeśli obserwacje doprowadzą do precyzyjnego namierzenia przypuszczalnego położenia gniazda obserwator powinien potwierdzić jego istnienie jeszcze w trakcie pierwszej kontroli, poprzez kontrolę drzewostanu. Podczas drugiej kontroli, w przypadku rewirów, dla których nie znaleziono gniazda, lub w których w ogóle nie zaobserwowano ptaków, powtarzamy obserwacje z punktu widokowego. Jeśli obserwacje podczas pierwszej kontroli zaowocowały wykryciem gniazda, postępujemy zgodnie z opisem zawartym w punkcie (1).

(3) Stanowiska bez znanych gniazd.

Postępujemy podobnie jak w przypadku (2), jednak nie kontrolujemy lasu, nawet jeśli dawniej istniało w tym rewirze gniazdo. Obserwator od razu dokonuje kontroli stanowiska techniką obserwacji prowadzonych z punktu widokowego. Sposób postępowania w przypadku precyzyjnego namierzenia przypuszczalnego położenia gniazda jak w punkcie (2). Podobnie technika drugiej kontroli uzależniona jest od wyników uzyskanych podczas pierwszej kontroli.

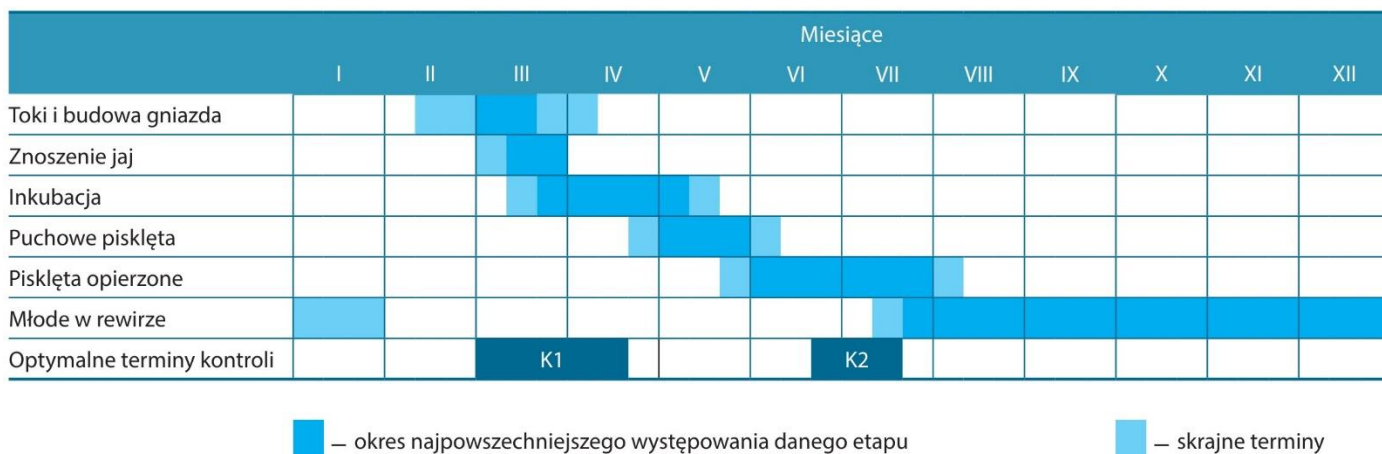
4.4. Stymulacja głosowa

Nie zaleca się stosowania stymulacji głosowej.

5. Wskazówki odnośnie interpretacji wyników

5.1. Biologia lęgowa gatunku głównego

Prawidłowe sklasyfikowanie dokonanych obserwacji orła przedniego wymaga znajomości podstaw biologii tego gatunku. Na wstępie należy podkreślić, że gatunek ten jest osiadły lub koczujący, a więc występuje w naszym kraju przez cały rok. Prowadząc badania musimy także pamiętać, że nie wszystkie pary przystępują do lęgu corocznie. Jest to duże utrudnienie, ponieważ obserwacja terytorialnych ptaków nie świadczy jeszcze o obecności gniazda z lęgiem. W przypadku tego gatunku musimy zatem rygorystycznie przestrzegać sztywnych zasad klasyfikowania statusu obserwacji wg przyjętej skali (pkt. 7 niniejszej instrukcji), w szczególności na poziomie najniższym – obserwacje pojedynczych, terytorialnych ptaków. Musimy również pamiętać o możliwości spotkania młodych ptaków, ponieważ orzeł przedni dojrzewa zazwyczaj w 4–5 roku życia.



Rycina. 1. Wykorzystanie aktywności rocznej orła przedniego w planowaniu etapów monitoringu. K1 – kontrola pierwsza, K2 – kontrola druga (Stój 2015).

Sezon lęgowy orła przedniego (ryc 1.) rozpoczyna się zawsze tokami. Pod pojęciem toków rozumiemy popisy i ewolucje powietrzne wykonywane w parze. Samiec jest znacznie aktywniejszy. Najczęstszym elementem toków są wykonywane na różnych pułapach dość głębokie fale i pikowania w dół. Wykonujący powietrzne popisy samiec oblatuje terytorium gniazdowe. Podczas powietrznych akrobacji samca w rewirze lęgowym, samica chwilami głośno odzywa się przesiadując w miejscu gniazdowym. Elementem wzbogacającym czasami rytuał tokowy jest trzymany przez samca w szponach pokarm, który upuszcza w powietrzu, po czym pikując chwyta go ponownie. Samica jest mniej aktywna i może nawet przesiadywać na drzewie lub krążyć nisko nad lasem, stąd nie zawsze bywa zauważona przez obserwatora. Na przełomie drugiej i trzeciej dekady marca w odbudowanym i przystrojonym (świeżymi, zielonymi gałązkami drzew iglastych) gnieździe pojawiają się dwa, rzadziej jedno jajo. Wysiadywanie trwa przeciętnie ok. 45 dni. Samiec w godzinach około południowych zastępuje samicę przy wysiadywaniu. Pierwsze pisklęta klują się na ogół na początku pierwszej dekady maja i przebywają w gnieździe 65–70 dni. W zdecydowanej większości lęgów gniazdo opuszcza 1 młody (94% lęgów,), 2 pisklęta zdarzają się rzadko (6%). Liczbę piskląt w lęgu orła przedniego jest zazwyczaj łatwo określić w pierwszej połowie lipca, gdyż młode ptaki często stoją na rozplaszczonym już gnieździe. Najskuteczniejszą metodą liczenia piskląt na wylocie jest obserwacja gniazda z większej odległości nie powodując niepokojenia dorosłych ptaków. Po wylocie młode przebywają w swym rewirze bardzo długo, gdzie karmione są przez rodziców nieraz do początku zimy.

5.2. Próba powtórzenia lęgu

Gatunek nie podejmuje powtórzonych lęgów.

5.3. Uwagi dotyczące określania sukcesu lęgowego

Określenie efektu lęgu w przypadku, gdy nie znamy zasiedlonego gniazda, na podstawie samej obserwacji terytorialnej pary ptaków wymaga bardzo dokładnego poznania sytuacji w rewirze. Niedopuszczalnym jest określenie straty na podstawie 2–3 kilkugodzinnych obserwacji zachowania ptaków. Nie można również określić sukcesu na podstawie obserwacji ptaka przenoszącego pokarm. W przedstawionych powyżej przypadkach efekt powinno się zdefiniować jako nieznaną. Obserwacja rodziny, tj. młodych karmionych przez rodziców może być zapisana jako sukces.

6. Informacje dodatkowe zbierane w monitoringu

Oprócz zbierania podstawowych danych, obserwator notuje następujące dodatkowe informacje:

- (1) umiejscowienie gniazda;
- (2) czy gniazdo jest nowe;
- (3) czy gniazdo jest sztuczne;
- (4) rodzaj aktywności ludzkiej;
- (5) najbliższa odległość aktywności ludzkiej od gniazda;
- (6) czy aktywność ludzka wykonywana za zgodą RDOŚ;
- (7) termin aktywności ludzkiej na stanowisku;
- (8) dane administracyjne o lokalizacji gniazd/miejscu obserwacji (obligatoryjnie tylko w formularzu Excel).

7. Sposób zapisu danych w formularzu

Wyniki kontroli stanowiska należy nanieść na formularz terenowy (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze.html>). Na jednym formularzu należy

notować obserwacje z jednego stanowiska lęgowego. Wyniki można również wprowadzić za pomocą formularza dostępnego na stronie <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/login>.

Po podaniu informacji, czy podczas kontroli dokonano tylko obserwacji ptaków czy znaleziono gniazdo, wpisujemy koordynaty geograficzne stanowiska, a następnie w kolumnie *Stan gniazda* podajemy jedną z poniższych kategorii:

- (1) ZAJ – zajęte;
- (2) POW – gniazdo odnowione po stracie lęgu (próba powtórzenia lęgu);
- (3) OD – odnowione, ale nie wiadomo przez jaki gatunek;
- (4) ON – zajęte przez inny gatunek (w uwagach opisać jaki, np.: ON – *Buteo buteo*);
- (5) NO – nieodnowione;
- (6) RE – resztki gniazda;
- (7) BRAK – brak (w uwagach podać przyczynę i termin zniszczenia, np.: wyrócone drzewo, zima);
- (8) NZ – gniazdo nie znalezione;
- (9) NK – niekontrolowane.

Następnie, w panelach Kontrola 1 i Kontrola 2 podajemy datę wykonania każdej z kontroli i najwyższe z poniższych kryteriów lęgowości stwierdzone w ich trakcie (nie podczas całego sezonu lęgowego):

- (1) ONy – gniazdo z pisklętami;
- (2) ONe – gniazdo z jajami;
- (3) ONi – gniazdo wysiadywane;
- (4) ONP – para na odnowionym gnieździe lub w jego pobliżu;
- (5) ONI – gniazdo z ubitą wyściółką;
- (6) ONtB – dwa ptaki przy odnowionym gnieździe;
- (7) ONB – pojedynczy ptak przy odnowionym gnieździe;
- (8) ON – odnowione gniazdo;
- (9) F – rodzina;
- (10) P – para dorosłych ptaków w sezonie i siedlisku lęgowym;
- (11) tB – dwa ptaki, które nie muszą stanowić pary;
- (12) B – pojedynczy dorosły ptak w sezonie i siedlisku lęgowym;
- (13) T – ślady ptaków w rewirze;
- (14) NOBS – nie zaobserwowano ptaków;
- (15) BRAK – stanowisko z całą pewnością porzucone.

Dodatkowo, w trakcie drugiej kontroli określamy końcowy efekt lęgu na podstawie wyników wszystkich kontroli:

- (1) sukces – co najmniej jedno młode szczęśliwie opuściło gniazdo (wypełniamy rubryki *Kontrola z ziemi*, *Kontrola wnętrza gniazda*, *Zaobraczkowanych* i *Na wylocie*);
- (2) strata – nastąpiła strata lęgu (wypełniamy rubryki *Rozmiary strat*, *Stadium strat* i *Okoliczności strat* wybierając opcje z list rozwijanych);
- (3) nieznany – końcowy efekt lęgu nieznany (sytuacja niejasna lub brak drugiej kontroli).

8. Informacje dodatkowe o programie

8.1. Koordynacja liczeń

Koordynacja jednostopniowa: krajowa. Więcej informacji dostępnych na stronie internetowej: <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/struktura.html>.

8.2. Konieczność uzyskania zezwoleń

Wykonanie liczeń na stanowiskach położonych na terenach objętych ochroną obszarową wymaga uzyskania stosowanych zezwoleń od organów administracji państwowej. Zadanie to należy do obserwatora. Jest on również odpowiedzialny za uzgodnienie wstępu na teren prywatny z właścicielem lub zarządcą. Przed wykonaniem kontroli może on się zwrócić do koordynatora krajowego o pomoc w zorganizowaniu pozwoleń na wstęp.

8.3. Odsyłanie formularzy kontroli stanowiska

Wyniki kontroli należy przekazać wypełniając formularze w Portalu Obserwatora Monitoringu Ptaków Polski (<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/login>), należy to zrobić niezwłocznie po zakończeniu prac terenowych. Alternatywnie wyniki można przesłać do koordynatora krajowego wypełniając aktualny wzór formularza Excel (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze.html>).

W obu wypadkach wyniki należy przekazać maksymalnie do 31 sierpnia.

*Opracowanie: Zdzisław Cenian
wersja 1: 2006 r.
wersja 2: 2024 r. (zmiana struktury, aktualizacja)*

9. Literatura

Stój M. 2015. Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, s. 404–409.