



MONITORING NOCLEGOWISK ŻURAWI

Instrukcja prac terenowych

1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Noclegowisk Żurawi (MNZ) to program rozpoczęty w roku 2012 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), dzięki finansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dotyczy on żurawia *Grus grus* – jedyne gatunku z rodziny żurawiowych *Gruidae*, który regularnie wędruje przez Polskę. Program prowadzony jest na noclegowiskach skupiających jednorazowo powyżej 200 osobników podczas jesiennej wędrówki.

Celem monitoringu jest uzyskanie:

- (1) oceny wieloletniego trendu zmian liczebności żurawi podczas wędrówki jesiennej;
- (2) oceny zmian rozpowszechnienia i rozmieszczenia żurawi w poszczególnych kontrolach.

2. Gatunek objęty monitoringiem

Monitoring dedykowany jest jednemu gatunkowi – żurawiowi.

2.1. Status w Polsce w okresie jesiennej wędrówki

W okresie wędrówkowym żurawie koncentrują się wokół stałych, wykorzystywanych przez wiele lat noclegowisk, na których zatrzymują się przed podjęciem dalszego przelotu na zimowiska. Skupienia żurawi na zlotowiskach jesiennych w okresie szczytowej liczebności mogą liczyć od kilkuset do kilkunastu tysięcy ptaków.

2.2. Ochrona w Polsce i Europie

Żuraw objęty jest ochroną ścisłą i figuruje w konwencjach: bońskiej i berneńskiej oraz na liście Cites. W Europie uznany jest za gatunek specjalnej troski (SPEC 2), którego 50–75% populacji globalnej skoncentrowana jest na tym kontynencie. Żuraw zamieszczony jest w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej i w krajach Unii Europejskiej jest gatunkiem kwalifikującym Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Polska jest kluczowym obszarem dla gatunku w trakcie migracji. Szacuje się, że w okresie wędrówki jesiennej zatrzymuje się w kraju przynajmniej 150 tys. ptaków, co stanowi około 25–30% jego europejskiej populacji.

2.3. Charakterystyka zlotowiska

Każde zlotowisko żurawi składa się z kilku wyodrębnionych obszarów: noclegowiska, żerowisk oraz miejsc odpoczynku. Największe znaczenie dla trwałości koncentracji żurawi ma noclegowisko. Niektóre miejsca są wykorzystywane alternatywnie, co jest zależne od wielkości danego zgrupowania, zmieniających się warunków siedliskowych i względów bezpieczeństwa. W dzień ptaki korzystają z żerowisk, które mogą być oddalone do 30 km od noclegowiska. Ptaki żerują na polach uprawnych, terenach podmokłych, łąkach w dolinach rzek czy na ugorach, przy czym intensywność wykorzystywania poszczególnych żerowisk zmienia się w trakcie sezonu w zależności od dostępności pokarmu.

Ze względu na bezpieczeństwo na miejsca noclegowe żurawie wybierają tereny z płytką wodą stojącą, zarówno w otwartym krajobrazie, jak i w otoczeniu lasów, np. torfowiska, płytkie wody jezior, niewielkich zbiorników, rzek, stawów rybnych, zbiorników zaporowych i kopalnie torfu. W ostatnich latach notowano również stada żurawi nocujących na polach.

3. Rejestrowane dane i system doboru powierzchni

3.1. Parametry populacyjne podlegające rejestracji

Podczas liczeń rejestrowana jest liczba ptaków na noclegowisku. Pominięto tu skupienia ptaków na żerowiskach i przelotnych.

3.2. Populacji docelowa będąca przedmiotem monitoringu

Populacja docelowa obejmuje zbiór wszystkich żurawi zarejestrowanych podczas trzech liczeń obejmujących każdorazowo co najmniej 90 miejsc noclegowiskowych żurawi w Polsce. W oparciu o wiedzę ekspercką oceniono, że liczeniami objęte są wszystkie znaczące miejsca skupień noclegowiskowych gatunku (liczące ponad 1500 os.) w kraju, i jednocześnie 80–90% wszystkich żurawi zatrzymujących się w okresie wędrówki. Nie jest możliwe ściśle określenie łącznej liczby ptaków, które zatrzymują się w okresie jesiennej wędrówki w Polsce, ze względu na brak danych o rotacji ptaków i czasu ich zatrzymywania się w okresie wędrówki.

3.3. System próbkowania

W monitoringu uwzględnione są zlotowiska żurawi, znane z corocznych liczeń jesiennych prowadzonych w latach poprzedzających niniejszy program. Zlotowiska uwzględnione w MNZ spełniają poniższe warunki:

- koncentracja wynosi przynajmniej 200 os.;
- miejsce noclegowe było zajmowane przynajmniej przez 2 lata;
- warunki siedliskowe w miejscu nocowania nie zmieniły się w ostatnich latach na tyle znacząco, żeby dane stanowisko nie rokowało na przyszłość.

3.4. Wielkość noclegowiska

Powierzchnia objęta kontrolą w obrębie noclegowiska jest zależna od specyfiki miejsca:

- powierzchni optymalnego siedliska;
- poziomu wody w danym roku;
- ingerencji człowieka, w tym związanej ze zmianami siedliskowymi w miejscu nocowania i jego otoczenie oraz płoszenia ptaków.

3.5. Liczba noclegowisk oraz ich lokalizacja

Liczenia prowadzone są na powierzchniach rozmieszczonych najliczniej w rejonach, w których żuraw regularnie i licznie zatrzymuje się w okresie wędrówki. W przypadku wykrycia nowych istotnych noclegowisk będą one również obejmowane liczeniami.

3.6. Wybór noclegowisk

Celem prowadzonych obserwacji jest policzenie wszystkich ptaków, które występują na noclegowisku, a więc będą to liczenia cenzusowe. Warunkiem uzyskania kompletnego wyniku jest znajomość położenia noclegowiska i żerowisk oraz miejsc odpowiednich do liczenia ptaków przylatujących na noclegowisko lub z niego wylatujących.

4. Frekwencja pomiarów

Liczenia prowadzone są corocznie na wszystkich wskazanych stanowiskach.

5. Technika kontroli terenowej

5.1. Liczba kontroli i ich terminy

W trakcie sezonu jesiennego zaleca się wykonanie 3 kontroli wytypowanych zlotowisk. Terminy liczeń obejmują okres od ok. 1 września do 15 października, w tym czasie wykonane zostaną 3 liczenia w odstępach czasu ok. 15 dni:

- 1 kontrola: **1–15 września**,
- 2 kontrola: **15–30 września**,
- 3 kontrola: **1–15 października**.

Dokładne terminy liczeń w danym sezonie są podane przez koordynatorów. Liczenie w skali kraju powinno być tak zaplanowane, aby większość prac terenowych wykonać w ciągu 6 dni od czwartku do wtorku.

5.2. Przebieg liczeń w terenie

Liczenie powinno się odbywać z punktów zapewniających dobrą widoczność i możliwość długotrwałego śledzenia stad ptaków dolatujących do noclegowiska. Optymalna odległość obserwatora od miejsca zasiadania ptaków na nocleg wynosi od 500 do 1000 m. Jednorazowe liczenie żurawi przylatujących na nocleg lub z niego wylatujących powinno trwać 3–5 godzin podczas liczenia wieczornego i 2–3 godziny podczas liczenia porannego. Na większości noclegowisk grupujących do 3 tysięcy ptaków liczenia może prowadzić jeden obserwator, a w przypadku większych skupień wskazany jest udział kilku obserwatorów. Żurawie mogą przylatywać z różnych kierunków i dlatego konieczne jest regularne lustrowanie przez lornetkę całego horyzontu. Liczenia powinny się prowadzić w warunkach dobrej widoczności z wykorzystaniem jasnej lornetki.

Rejestrowana jest liczba ptaków w kolejno przylatujących stadach na noclegowisko, a w przypadku liczenia porannego – wielkość stad wylatujących z noclegowiska.

5.3. Pora kontroli (pora doby)

Liczenia żurawi można prowadzić w dwóch porach doby:

- rano: w chwili, kiedy ptaki opuszczają miejsce noclegowe;
- wieczorem: podczas zlatywania się ptaków na noclegowisko.

Liczenie ptaków w godzinach wieczornych jest wskazane z następujących powodów:

- wieczorem przylot ptaków jest bardziej rozciągnięty w czasie niż ranny odlot i dzięki temu obserwator może dokładniej policzyć ptaki, co ma szczególne znaczenie na dużych zlotowiskach liczących ponad 1000 os.;
- wieczorem ptaki są zwykle lepiej widoczne niż rano, kiedy mgły nad zlotowiskami znacznie utrudniają policzenie ptaków.

Na niektórych zlotowiskach lepiej prowadzić liczenia poranne. Przykładowo, na stawach rybnych przy niskim stanie wody żurawie przesiadują rozproszone na płycznach wzdłuż linii wody i wylatują na żerowiska późno. Z kolei liczenie wieczorne nie sprawdza się, gdyż żurawie przylatują z różnych kierunków i często równocześnie lądują duże stada, co utrudnia lub nawet uniemożliwia ich policzenie. W niektórych miejscach znaczna część ptaków przylatuje na noclegowisko po zapadnięciu zmroku, co również powinno skłaniać do liczeń porannych.

Zalecany czas obserwacji z punktu obserwacyjnego wynosi:

- dla liczenia porannego: od świtu do 1 godz. po wschodzie słońca, a więc ok. 2 godziny, chociaż na niektórych noclegowiskach wylot może trwać dłużej i w takiej sytuacji należy zwrócić uwagę na odzývające się ptaki pozostające jeszcze w miejscu nocowania;
- dla liczenia wieczornego: ok. 3 godziny przed zapadnięciem zmroku, choć na zlotowiskach wielotysięcznych wskazane jest wydłużenie czasu liczenia.

5.4. Wybór miejsca liczenia

Precyzyjne policzenie ptaków przylatujących lub wylatujących z noclegowiska w znacznej mierze zależy od odpowiedniego doboru punktu obserwacyjnego. Bardzo ważne jest, aby z punktu obserwacyjnego można było śledzić lecące ptaki przez dłuższy czas. Najlepiej jest, jeśli zlatujące się ptaki można obserwować na tle nieba rozjaśnionego przez światło zachodzącego słońca, co umożliwi kontynuowanie liczenia aż do ciemności, a w księżycowe noce również po zapadnięciu zmroku.

Podczas wyboru punktu obserwacyjnego, należy uwzględnić strony dolotu lub wylotu ptaków na i z noclegowiska, które zwykle obejmują kilka zasadniczych i podrzędnych kierunków.

Prowadzenie liczeń na niektórych noclegowiskach jest trudne ze względu na ograniczone pole widzenia i bardzo krótki czas obserwacji ptaków widzianych w locie. Dotyczy to zwłaszcza niewielkich zbiorników wodnych w lesie. Na takich zlotowiskach dobrym rozwiązaniem jest rozpoznanie tras dolotu i odlotu z

miejsca nocowania oraz liczenie ptaków z punktu zlokalizowanego poza obszarem leśnym, w którym ukryte jest noclegowisko.

Punkt obserwacyjny może być usytuowany w odległości kilkuset metrów od miejsca przebywania żurawi nie powodując ich płoszenia. Optymalne jest prowadzenie liczenia ptaków przylatujących na nocleg z jednego punktu obserwacyjnego. Jednak, gdy ptaki przylatują z wielu kierunków i nie jest możliwe zaobserwowanie większości lecących żurawi z tego punktu, co w szczególności dotyczy zlotowisk skupiających kilka tysięcy osobników, wskazane jest wyznaczenie kilku miejsc, z których kilka osób prowadziłoby liczenie jednocześnie i jest podział przestrzeni obserwacji na kilka sektorów.

5.5. Sposób liczenia ptaków

Liczenia na zlotowisku najlepiej prowadzić z wykorzystaniem lornetki. Luneta może być przydatna podczas obserwacji lecących stad żurawi z większej odległości (ponad 1 km) i wtedy jest możliwa wstępna ocena wielkości stada. Jednak dla uściślenia liczebności wskazane jest przeliczenie stada z bliższej odległości przez lornetkę (zwykle do 1 km). W pobliżu noclegowiska żurawie zaczynają obniżać lot i wtedy ich policzenie może być znacznie trudniejsze niż wtedy, gdy są widoczne na tle nieba. Znaczenie mają także zmiany szyku stada w czasie lotu. Łatwiej jest oszacować liczebność stada, gdy jest „luźniejsze” i przyjmuje kształt w formie otwierającego się „wachlarzyka”, najtrudniej natomiast jest wykonać liczenie, jeśli stado jest zwarte, szczególnie bezpośrednio przed lądowaniem. Przylatujące stado zwykle nie zasiada równocześnie, lecz jeszcze jakiś czas krąży nad miejscem lądowania i wtedy również istnieje możliwość jego policzenia.

Intensywność przylotu żurawi na noclegowisko w zasadniczy sposób determinuje dokładność uzyskanych wyników liczenia. Jeśli ptaki zauważone są 1–2 minuty przed dolotem do noclegowiska, można kilkakrotnie przeliczyć stado, tak, aby wynik był jak najbardziej precyzyjny. Natomiast o wiele trudniejsze jest ocenianie wielkości stad widzianych przez krótszy czas. Zaleca się, aby dokładność liczenia była zależna od wielkości stada. W praktyce każda sytuacja jest odmienna, dlatego nie mając do dyspozycji zbyt długiego czasu obserwacji, należy przyjąć zasadę, że dokładność liczenia wynosi ok. 10% wielkości zgrupowania, a więc stado liczące 100–200 najlepiej szacować z dokładnością do 10 lub 20 ptaków. Natomiast stado liczące 1000–2000 ptaków można przeliczyć odkładając 100 lub 200 osobników. Podczas szybkiego szacowania wielkości stada łatwo popełnić znaczny błąd i dlatego lepiej wykonać kilkakrotną ocenę liczebności i wybrać wynik, który się powtórzył.

Liczenie ptaków na noclegowisku może być utrudnione przez ich płoszenie się. W takiej sytuacji, żurawie po przylocie ponownie zrywają się do lotu i opuszczają miejsce noclegowe, a potem wracają. Wtedy liczbę ptaków opuszczających miejsce liczenia należy odjąć od już otrzymanego wyniku. Ptaki są zazwyczaj płoszone przez ludzi: zbieraczy runa leśnego, myśliwych, fotografików, ale również przez ptaki drapieżne, np. zdarzają się ataki bielika na żurawie na zlotowisku wieczornym. Na niektórych zlotowiskach żurawie mogą zatrzymywać się w odległości 1–2 km od noclegowiska i przylatują na zasadnicze miejsce nocowania już o zmroku.

Istotnym utrudnieniem w prowadzeniu liczeń jest ograniczenie widoczności z powodu niekorzystnych warunków pogodowych. Podczas pogody mglistej i w trakcie intensywnych opadów należy zaniechać liczeń. Słabe opady deszczu, które nie ograniczają widoczności, nie stanowią przeszkody w wykonaniu liczenia. W miarę możliwości zaleca się prowadzenie liczeń w warunkach bezwietrznych lub przy słabym wietrze, ponieważ to umożliwi wychwycenie głosów zbliżającego się stada już ze znacznej odległości i sprecyzowanie kierunku dolotu ptaków na noclegowisko. Odgrywa to szczególnie dużą rolę, kiedy obserwacje ptaków prowadzone są z punktów o ograniczonym polu widzenia.

6. Wskazówki odnośnie interpretacji wyników

Należy dążyć do jak najdokładniejszego policzenia ptaków na noclegowisku. W skrajnych przypadkach zaleca się powtórzenie liczenia, np. ze względu na przepłoszenie ptaków, czy w warunkach niekorzystnych warunków ograniczających widoczność. Nie można zaniechać liczenia, jeśli obserwator spodziewa się, że na noclegowisku nie będzie ptaków. Dla uzyskania całościowego rozpoznania na wszystkich kontrolowanych noclegowiskach konieczna jest kontrola w zalecanym terminie. Trzeba uważnie przyglądać się stadom ptaków, które przed wylądowaniem na zasadniczym noclegowisku zasiadają w jego pobliżu. Ptaki te mogą lecieć na miejsce nocowania w warunkach ograniczonej widoczności i zwykle pozostają niezauważone. W takiej sytuacji należy je również dodać do łącznej sumy ptaków.

7. Informacje dodatkowe

7.1. Koordynacja liczeń

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

7.2. Konieczność uzyskania zezwoleń

Wykonanie liczeń na stanowiskach położonych na terenach objętych ochroną obszarową wymaga uzyskania stosowanych zezwoleń od organów administracji państwowej. Odpowiedzialny za to będzie koordynator krajowy monitoringu. Obserwator jest 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.

7.3. Odsyłanie kart 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 przesać 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 końca października.

Opracowanie: Arkadiusz Sikora, Wiesław Lenkiewicz, Łukasz Ławicki, Przemysław Wylegała
wersja 1: 2012 r.
wersja 2: 2022 r. (zmiana struktury, aktualizacja)
wersja 3: 2024 r. (aktualizacja)

8. Literatura

- Alonso J.A., Alonso J.C., Nowald G. 2008. Migration and wintering patterns of a central European population of Common Crane *Grus grus*. *Bird Study* 55: 1–7.
- Cramp S., Simons K.E.L. (eds). 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. 2. Oxford University Press, Oxford.
- Keskaik J. 1987. Methods of counting the Common Crane in its autumn concentration places. (in Russian). *Communication of the Baltic Birds Commission for the study of Birds Migration* 19: 155–165. Leito A., Keskaik J., Ojaste I., Truu J. 2006. *The Eurasian Crane in Estonia*. Eesti Loodusfoto, EMÜ PKI, Tartu.
- Nosatchenko G.V., Smirenski S.M. 2007. The Structure and Distribution of Crane Roosting Sites in Muraviovka Park for Sustainable Land Use. *Eurasian J. For. Res.* 10–1: 139–143.
- Prange H. 2010. Migration and resting of the Common Crane *Grus grus* and changes in four decades. *Vogelwelt* 131: 155–167.
- Sikora A. 2009. Metodyka liczenia żurawi *Grus grus* na zlotowiskach – propozycja monitoringu w Polsce. *Notatki Ornitologiczne* 50: 29–41.
- Sikora A. 2011. Żuraw. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). *Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny*; ss. 113–121. GDOŚ, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP; Marki.