



## MONITORING NOCLEGOWISK GĘSI

### Instrukcja prac terenowych

#### 1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Noclegowisk Gęsi (MNG) jest nowym programem ogólnopolskim prowadzonym na noclegowiskach podczas jesiennej i wiosennej wędrówki oraz zimowania. Dotyczy on przede wszystkim dwóch najliczniejszych gatunków gęsi w okresie pozalęgowym w kraju: gęsi zbożowej *Anser fabalis* i białoczelnej *Anser albifrons*.

Projekt został rozpoczęty w roku 2012 w ramach szeroko zakrojonego programu Monitoring Ptaków Polski. Jest realizowany na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, którego finansowanie odbywa się z funduszy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Niniejsza instrukcja zawiera głównie zalecenia, które zostały opublikowane w „Poradniku wędrówkowym” (Ławicki i Staszewski 2011).

#### 2. Gatunki objęte monitoringiem

##### 2.1. Status w Polsce

W Polsce występuje 5 gatunków gęsi z rodzaju *Anser* i 4 gatunki bernikli – rodzaj *Branta*, z czego zdecydowanie najliczniej dwa gatunki – gęś zbożowa *Anser fabalis* i białoczelna *Anser albifrons*, i to one zostaną objęte monitoringiem. Przelot tych dwóch gatunków gęsi jest dość intensywny w całej Polsce, ale tylko w części regionów (Pomorze Zachodnie, Ziemia Lubuska, Wielkopolska, Dolny Śląsk, Północne Podlasie) ptaki liczniej zatrzymują się podczas wędrówki i zimą na tradycyjnych noclegowiskach i żerowiskach (Staszewski i Czeraszkiwicz 2001, Ławicki i in. 2012). W zależności od roku, w Polsce zatrzymuje się 5-40% populacji wędrówkowych tych gatunków (Staszewski i Czeraszkiwicz 2001, dane własne). Populacje migrujące przez Polskę nie były do chwili obecnej objęte trwałym programem monitoringowym pokrywającym całość najważniejszych miejsc koncentracji, co stanowiło ewenement na mapie Europy, gdyż w zachodniej i północnej części kontynentu prowadzony jest od wielu lat coroczny monitoring ich liczebności. Od zakończenia ogólnopolskiej akcji liczenia gęsi podczas jesiennej wędrówki i zimowania organizowanej w latach 1991-1998 przez Szczecińską Stację Ornitologiczną „Świdwie” minęło już 15 lat. W tym czasie mimo prowadzenia liczeń gęsi w kilku regionach kraju, brak było danych zebranych w skali całej Polski i w tych samych terminach.

##### 2.2. Ochrona w Polsce

Gęsi zbożowe, białoczelne i gęgawy zaliczają się do gatunków łownych w Polsce. Terminy polowań wg Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz. U. z dnia 25 marca 2005 r., z póź. zm.) są następujące:

- gęsi zbożowe i białoczelne - od dnia 1 września do dnia 21 grudnia, a na terenie województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego - do dnia 31 stycznia;
- gęgawy - od dnia 1 września do dnia 21 grudnia, a na terenie województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego - do dnia 15 stycznia.

Koncentracje gęsi mogą na podstawie kryterium C3 BirdLife International (odpowiednio 6000 dla gęsi zbożowej i 10 000 dla gęsi białoczelnej) kwalifikować dany teren jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Ponadto, zgrupowanie gęsi liczące przynajmniej 20 000 osobników może zakwalifikować dany obszar jako ostoję Natura 2000 na podstawie kryterium C4. W Polsce duże koncentracje obu tych gatunków stanowiły podstawę wyznaczenia 21 (gęś zbożowa) względnie 14 (gęś białoczelna) OSO Natura 2000 (Wilk i in. 2010).

Gęsi, ze względu na liczne występowanie w krajobrazie rolniczym, mogą czynić straty w uprawach i powodować konflikty z rolnikami. Lokalne znaczenie gospodarcze, pozyskanie łowieckie, a w ostatnich latach także silny rozwój energetyki wiatrowej powodują znacznie większe niż dawnej zainteresowanie tą grupą ptaków (Ławicki i in. 2012).

### 2.3. Wymogi siedliskowe

W czasie wędrówek gęsi zatrzymują się najczęściej na terenach podmokłych i zalewowych – głównie w dolinach dużych nizinnych rzek, na jeziorach, bagnach, nadmorskich pastwiskach i słonawach. Wykorzystują także siedliska w krajobrazie rolniczym: pola uprawne, łąki, pastwiska i uprawy roślin motylkowych. Gęsi zatrzymujące się podczas wędrówki odżywiają się głównie trawami, zbożami ozimymi (jęczmień, pszenica, żyto) i rzepakiem oraz nasionami pozostawionymi na ścierniskach (głównie kukurydzy). Wiosną częściej żerują na wilgotnych i ekstensywnie użytkowanych łąkach. Okazjonalnie jako miejsca odpoczynku wybierają także siedliska antropogeniczne, np. osadniki popiołów. Ważną rolę w okresie wędrówek odgrywa noclegowisko, warunkujące zatrzymywanie się gęsi w danym miejscu. Najczęściej jest ono zlokalizowane na dużym akwenu, takim jak: jezioro, zalew, rozlewisko, staw rybny, zatoka, zbiornik zaporowy. Noclegowiska wybierane przez gęsi spełniają dwa warunki – są bezpieczne i znajdują się blisko dogodnych żerowisk (Ławicki i Staszewski 2011).

## 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, gdyż miejsca takie są niestałe w czasie i przestrzeni. Będzie również rejestrowana frekwencja zajmowanych noclegowisk w danym roku. Noclegowisko jest to obszar regularnie zajmowany przez gęsi, w zależności od danego okresu fenologicznego.

### 3.2. Populacji docelowa będąca przedmiotem monitoringu

Populacja docelowa obejmuje zbiór wszystkich gęsi zarejestrowanych podczas czterech liczeń obejmujących każdorazowo, w zależności od okresu fenologicznego od 51 do 95 miejsc noclegowiskowych gęsi w Polsce. W oparciu o dotychczasową wiedzę (Ławicki i in. 2012) oceniamy, że liczeniami objętych zostanie zdecydowana większość najważniejszych i regularnie zajmowanych skupień noclegowiskowych gęsi w kraju. Nie jest możliwe ścisłe określenie łącznej liczby ptaków, które zatrzymują się w okresie wędrówek w Polsce, ze względu na brak danych o rotacji ptaków oraz czasu ich zatrzymywania się w okresie wędrówki, a także nieobjęcie liczeniami wielu mniejszych noclegowisk (skupiających poniżej 1000 osobników).

### 3.3. System próbkowania

W monitoringu uwzględniono większość najważniejszych i regularnie zajmowanych noclegowisk gęsi w Polsce wytypowanych podczas wcześniejszych liczeń gęsi w poszczególnych regionach kraju, a także nieznanie wcześniej (najczęściej nowe) noclegowiska o których informację uzyskano od obserwatorów. Większość z tych noclegowisk zawiera przeglądowa praca o noclegowiskach gęsi w Polsce (Ławicki i in. 2012). Noclegowiska uwzględnione w MNG spełniają następujące warunki:

- wykorzystywane są w jednym z trzech okresów fenologicznych (jesień, zima, wiosna) jednorazowo przez co najmniej 1000 osobników;
- wykorzystywane są regularnie tj. corocznie, lub prawie corocznie;
- 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 będą prowadzone na 99 noclegowiskach rozmieszczonych głównie w regionach kraju, w których gęsi najliczniej zatrzymują się w okresie wędrówek i zimowania. 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 dające maksymalną liczebność w badanym miejscu. Warunkiem uzyskania kompletnego wyniku jest znajomość położenia noclegowiska i żerowisk oraz miejsc

odpowiednich do liczenia ptaków przylatujących na noclegowisko lub z niego wylatujących. Liczenia obejmują znane, coroczne noclegowiska, w których notowano jednorazowo co najmniej 1000 gęsi.

## 4. Informacje o liczeniach

### 4.1. Częstość liczeń

Liczenia będą prowadzone corocznie na wszystkich wskazanych stanowiskach w poszczególnych okresach fenologicznych.

### 4.2. Liczba kontroli i ich terminy

W trakcie sezonu w zależności od stanowiska zaleca się wykonanie od 1 do 4 kontroli poszczególnych noclegowisk. Różna liczba kontroli poszczególnych stanowisk jest warunkowana użytkowaniem stanowiska w poszczególnym okresie fenologicznym przez co najmniej 1000 gęsi. W okresie jesiennym wykonana zostanie jedna kontrola na 74 stanowiskach (połowa listopada), w okresie zimowym – jedna kontrola na 51 stanowiskach (połowa stycznia), natomiast w okresie wiosennym – dwie kontrole na 95 stanowiskach. Na liczenie przeznaczono 3 dni obejmujące piątek, sobotę i niedzielę. W założeniu przyjęto że będzie to okres obejmujący tzw. weekend, dlatego sztywne terminy mogą ulegać minimalnym przesunięciom w zależności od danego roku. W roku 2011 termin jesiennej kontroli przypada na 16-18 listopada, a w 2012 – 15-17 listopada. Termin zimowej kontroli w roku 2013 to 11-13 stycznia, a w 2014 – 10-12 stycznia. Dopuszcza się w sytuacjach awaryjnych (np. długotrwałe mgły jesienią czy intensywne opady śniegu zimą) wykonanie poszczególnej kontroli w odstępie kilku dni od głównego terminu, tak aby uzyskane dane były odpowiadające stanowi faktycznemu.

### 4.3. Przebieg liczeń w terenie

Pierwszą czynnością podczas liczenia jest wybranie dogodnego punktu obserwacyjnego w pobliżu zbiornika, z którego widać gęsi lecące z boku obserwatora, z odległości 500-1 500 metrów. Obserwacja z boku umożliwi dłuższe widzenie lecących ptaków skupionych na małej przestrzeni nieba, co znacznie ułatwia liczenie. Punkt obserwacyjny powinien dawać możliwość obserwacji jak największej części zbiornika – najlepiej, jeżeli widać ptaki podrywające się z wody. Nie w każdym przypadku zlokalizowanie punktu obserwacyjnego na dużej wysokości względem lustra wody jest odpowiednie, gdyż sylwetki lecących ptaków mogą być słabo widoczne na tle wody. Na punkt liczenia należy przybyć około 30-40 minut przed wschodem słońca, co pozwala zorientować się, w której części zbiornika nocują gęsi, które przed wylotem są zwykle bardzo hałaśliwe. Nawet niewielkie spóźnienie na wylot może spowodować pominięcie części stad lub nawet całego ugrupowania. Jeżeli pole widzenia tafli zbiornika jest ograniczone i wieje silny wiatr zagłuszający głosy gęsi, a jednocześnie wylot nie nastąpił w ciągu około 30 minut od wschodu słońca, należy udać się nad brzeg zbiornika i upewnić się, co do obecności lub braku ptaków. Po zasadniczym wylocie ptaków z noclegowiska część z nich może jeszcze pozostawać na wodzie. W takiej sytuacji należy sprawdzić, ile ptaków tam pozostało. Kontrolę należy zakończyć po policzeniu wszystkich ptaków na zbiorniku. Jednorazowe liczenie gęsi wylatujących z noclegowiska powinno trwać zatem od około 0,5 godziny przed wschodem słońca do około 1,5 godziny po wschodzie słońca. Na większości noclegowisk liczenia może prowadzić jeden obserwator, a w przypadku rozległych akwenów lub miejsc grupujących wielkie skupienia wskazany jest udział kilku obserwatorów. Liczenia powinno się prowadzić w warunkach dobrej widoczności z wykorzystaniem jasnej lornetki, ewentualnie na rozległych akwenach – lunety. Rejestrowana jest wielkość stad wylatujących z noclegowiska.

### 4.4. Pora kontroli (pora doby)

Liczenia gęsi można prowadzić w dwóch porach doby:

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

Zalecane jest liczenie poranne, na wylocie gęsi z noclegowiska, które daje bardziej miarodajne wyniki. Natomiast lepiej unikać liczeń gęsi podczas wieczornego zlotu. Wieczorny zlot ptaków na noclegowisko może być mocno rozciągnięty w czasie i trwa do późnych godzin nocnych. W przypadku, gdy żerowiska znajdują się w dużej odległości od miejsca noclegowego, zlot często trwa jeszcze po zapadnięciu zmroku. Zdarza się także, że pierwsze stada gęsi pojawiają się na noclegowisku późną nocą – dotyczy to głównie noclegowisk zastępczych, lub sytuacji, kiedy ptaki zostaną wypłoszone ze zbiornika przy pierwszej próbie zlotu. Metoda liczenia na wieczornym zlocie daje zwykle wyniki zaniżone, gdyż część ptaków może przylecieć na nocleg w warunkach ograniczonej widoczności. Liczenie wieczorne można ewentualnie wykonać w sytuacji, gdy długotrwałe mgły uniemożliwiają przeprowadzenie kontroli na porannym wylocie. Liczenia na żerowiskach powinno się traktować jako uzupełniające, w celu

określenia procentowego składu gatunkowego zgrupowania. Zalecany czas obserwacji z punktu obserwacyjnego wynosi:

- na porannym wylocie: od około 0,5 godziny przed wschodem słońca do około 1,5 godziny po wschodzie słońca. Na niektórych noclegowiskach wylot może trwać dłużej, lub część ugrupowania może pozostać w miejscu noclegowym, na co także należy zwrócić uwagę.
- na wieczornym zlocie: około 1 godziny przed zapadnięciem zmroku.

Liczenia uzupełniające na żerowiskach można prowadzić w ciągu całego dnia.

#### 4.5. Wybór miejsca liczenia

Precyzyjne policzenie ptaków wylatujących z noclegowiska w znacznej mierze zależy od odpowiedniego doboru punktu obserwacyjnego. Przed zasadniczymi kontrolami należy wytypować w terenie punkty obserwacyjne nad brzegami zbiorników, z których będą prowadzone liczenia. Punkty obserwacyjne zaleca się zlokalizować w takich miejscach, aby dawały możliwość zlustrowania jak największej powierzchni zbiornika, na którym znajduje się noclegowisko. Podczas wyboru punktu obserwacyjnego, należy uwzględnić strony wylotu/dolotu ptaków z/na noclegowiska, które zwykle obejmują kilka zasadniczych i podrzędnych kierunków. Punkt obserwacyjny może być usytuowany w odległości 300-500 metrów od miejsca przebywania gęsi nie powodując ich płoszenia.

#### 4.6. Sposób liczenia ptaków

Liczenia na wylocie z noclegowiska najlepiej prowadzić z wykorzystaniem jasnej lornetki, a na rozległych akwenach z użyciem lunety. Liczenie gęsi przysparza sporo trudności, głównie z powodu ich masowego występowania, tworzenia zbitych stad mieszanych i podobieństwa wyglądu różnych gatunków szarych gęsi. Najdokładniejsze wyniki można uzyskać podczas:

- liczenia ptaków na wodzie, zanim wylecą z noclegowiska lub miejsca odpoczynku (musi być dostatecznie dobra widoczność, brak lub małe falowanie wody, obserwator musi dysponować lunetą),
- liczenia ptaków lecących, np. na porannym wylocie, jeżeli jest on rozciągnięty w czasie, odbywa się w małych stadach, a dogodne warunki obserwacji umożliwiają oznaczanie gatunków,
- w przypadku liczeń uzupełniających – liczenia ptaków na ziemi podczas żerowania, jeżeli uda się dostatecznie blisko do nich podejść (konieczna jest luneta).

Szacowanie liczebności gęsi w dużych stadach powinno odbywać się w następującej kolejności:

- szacowanie liczebności całego stada,
- oznaczenie gatunków w stadzie,
- ocena liczebności poszczególnych gatunków stanowiących trzon stada (zwykle gęsi zbożowych i białoczelnych oraz rzadziej gęgawy),
- policzenie innych gatunków gęsi, w tym bernikli oraz innych rzadkich gatunków z rodzaju *Anser*.

Nierzadko nie jest możliwe dokładne policzenie gatunków tworzących trzon zgrupowania i wtedy ocena liczebności dotyczy dwóch gatunków łącznie gęsi zbożowej i białoczelnej, czyli stada o nieznaną liczbę każdego z wymienionych gatunków. Jeśli nie jest możliwe dokładne policzenie poszczególnych gatunków w zgrupowaniu, należy określić liczebność poszczególnych gatunków w jak największej liczbie prób, co umożliwi wyliczenie ich procentowego udziału w całym zgrupowaniu i oszacowanie ich liczebności. Metoda ta jest najczęściej wykorzystywana w następujących przypadkach:

- liczenie dotyczy dużych stad mieszanych,
- część stada nie jest widoczna (zagłębienie terenu, przesłonięcie przez roślinność),
- ptaki lecą, a ich szybkie przemieszczanie się uniemożliwia dokładne policzenie osobników poszczególnych gatunków.

Dokładność liczenia powinna być dostosowana do wielkości stada. Zaleca się, aby dokładność liczenia wynosiła ok. 10% wielkości zgrupowania. Stado liczące 100 osobników najlepiej szacować z dokładnością do 10 ptaków, a koncentrację 1000 osobników należy liczyć odkładając 100 ptaków.

Do czynników ograniczających skuteczne liczenie należą niekorzystne warunki pogodowe (silne opady śniegu i deszczu, kilkudniowe mgły). W takich warunkach należy przełożyć liczenie na kolejny dzień. Natomiast zamarznięcie wody na zbiorniku nie wyklucza obecności gęsi – wystarczą niewielkie oparzeliska, na których mogą koncentrować się duże stada ptaków. Ponadto wielokrotnie stwierdzano nocowanie wielotysięcznych stad gęsi na całkowicie zamarzniętych akwenach. Podczas wyjątkowo mroźnych zim i zamarznięciu zbiorników wodnych, część ugrupowania gęsi może nie wracać na

tradycyjne noclegowisko i pozostawać na noc na polnych żerowiskach. Należy wtedy w ciągu dnia przeprowadzić uzupełniające liczenia na żerowiskach.

## 5. Wskazówki odnośnie interpretacji wyników

Prowadzony monitoring pozwoli uzyskać następujące wyniki:

- wskaźnik liczebności populacji (jesiennej, zimowej, wiosennej) w roku  $t$
- trend wskaźnika liczebności populacji (jesiennej, zimowej, wiosennej).

Suma policzonych gęsi na wszystkich noclegowiskach stanowić będzie wskaźnik jego liczebności. Oddzielnie będzie można analizować zmiany liczebności w różnych regionach kraju, bądź też na konkretnych noclegowiskach. Analiza powinna uwzględniać czynniki pogodowe, takie jak temperatura i wielkość pokrywy lodowej. Zastosowanie ujednoliconej metodyki pozwoli na porównywanie tych wskaźników między latami.

## 6. Informacje dodatkowe

### 6.1. Odsyłanie formularzy liczeń i kart kontroli stanowiska

Wyniki liczeń, w postaci wypełnionego formularza Excel, proszę przesłać do odpowiedniego koordynatora najpóźniej 2 tygodnie po zakończeniu danego liczenia.

### 6.2. Koordynacja liczeń

Nad całością programu opiekę sprawuje Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, w poszczególnych regionach pracę koordynują:

#### **Wielkopolska, Ziemia Lubuska i Kujawy:**

Przemek Wylegała (przemo@salamandra.org.pl; tel. 661 250 157);

#### **Śląsk:**

Bartek Smyk (bartsmyk@eko.org.pl; tel. 603 126 292);

#### **Pozostała część kraju:**

Łukasz Ławicki (izuza@interia.pl; tel. 507 305 726)

### 6.3. Uwagi końcowe

Obserwator jest odpowiedzialny za uzyskanie zgody na wstęp na kontrolowany obszar u jego właściciela lub zarządcy.

Wyniki liczeń w terenie obserwator zapisuje w notesie, rejestrując następujące informacje: nazwę noclegowiska, datę i godziny przebywania na punkcie obserwacyjnym, warunki pogodowe, liczbę ptaków w kolejnych stadach wylatujących z noclegowiska. Zaleca się, aby po powrocie z terenu wyniki zostały wpisane do elektronicznej bazy danych (formularz Excel). Regularne przepisywanie liczeń ułatwi szybkie wychwycenie ewentualnych braków lub nieścisłości w prowadzonych notatkach. Obserwator nanosi na mapach punkt z którego prowadził liczenie oraz zaznacza obszar, na którym nocowały ptaki.

W przypadku zdarzeń losowych i niemożności przeprowadzenia liczenia w danym terminie, obserwator jest zobowiązany do powiadomienia koordynatora, jeśli to możliwe to przynajmniej kilka dni przed terminem liczenia.

## 7. Literatura

Ławicki Ł., Staszewski A. 2011. Gęsi. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. ss. 66–79. GDOŚ, Warszawa.

Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk R., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce. *Ornis Polonica* 53: 23–38.

Staszewski A., Czeraszewicz R. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991–1997. *Notatki Ornitologiczne* 42: 15–36.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Opracowali: *Łukasz Ławicki, Przemysław Wylegała*