



MONITORING GĘSI ZBOŻOWEJ

Instrukcja prac terenowych

1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Gęsi Zbożowej (MGZ) rozpoczęto w sezonie wędrówek i zimowania 2021/2022. Głównym celem programu jest rozpoznanie i regularna ocena udziału gęsi zbożowej *Anser fabalis* w stadach innych gatunków gęsi migrujących przez terytorium Polski. Najnowsze badania genetyczne gęsi wykazały, że tajgowe i tundrowe formy gęsi zbożowej zasługują na status oddzielnych gatunków. W wyniku zmian wprowadzonych w krajowej liście ptaków, dotychczasowy gatunek „gęś zbożowa” został podzielony na dwa taksony: gęś zbożową *Anser fabalis* oraz gęś tundrową *Anser serrirostris* (Stawarczyk 2018).

Gatunki te różnią się trendami liczebności oraz liczbą ptaków zimujących w Europie. Populacja gęsi tundrowej jest stabilna lub wykazuje lekki trend wzrostowy, a jej liczebność szacowana jest na około 600–800 tys. osobników. Liczebność gęsi zbożowej spada i szacuje się, że obecnie w Europie zimuje zaledwie około 52 tys. osobników (Fox i Leafloor 2017). Obecnie pilne staje się monitorowanie populacji obu gatunków w obrębie zimowisk europejskich. Monitoring taki prowadzony jest już w wielu krajach (m.in. Dania, Szwecja, Wielka Brytania, Rosja; Heldbjerg i in. 2020).

Realizowany w Polsce od 2011 r. program Monitoringu Noclegowisk Gęsi (MNG) nie pozwala na ocenę liczebności gęsi zbożowej. Dopiero dzięki zestawieniu danych o udziale gęsi zbożowej na wybranych powierzchniach, uzyskanych w ramach programu MGZ, z informacjami o całkowitej liczebności gęsi zbożowych / tundrowych, uzyskanych w ramach programu MNG, możliwe będzie wyznaczenie trendu i oszacowanie liczebności gęsi zbożowej w skali Polski.

Pierwsze dwa sezony liczeń w ramach MGZ wykazały, że na większości obszaru Polski gatunek ten występuje nieregularnie, stanowiąc jedynie śladową domieszkę w stadach mieszanych z gęsią tundrową (odpowiednio 0,07% i 0,1%). Jednocześnie coraz więcej danych wskazuje, że w rejonie Zalewu Szczecińskiego i Doliny Dolnej Odry gatunek ten występuje regularnie w koncentracjach liczących co najmniej kilkadziesiąt osobników. Dlatego od sezonu zimowego 2024 zdecydowano się na zmianę rozmieszczenia powierzchni monitoringowych, koncentrując większość z nich w zachodniej części województwa zachodniopomorskiego, czyli rejonie skupiającym większość gęsi zbożowych zimujących w granicach Polski, co umożliwi dokładniejszą ocenę liczebności krajowej populacji gatunku.

2. Liczba i wielkość powierzchni oraz sposób ich wyboru

Kontrolami objętych zostanie 27 powierzchni 10x10 km wyznaczonych na podstawie dostępnych danych dotyczących stwierdzeń gęsi zbożowej na terenie Polski. Korzystano z danych zgromadzonych w internetowych bazach przygodnych obserwacji (ornitho.pl, eBird), a także z wyników badań dotyczących przelotów i zimowania populacji gęsi zbożowej, zimującej w północno-wschodnich Niemczech, które były prowadzone również na obszarze Polski (m.in. dane telemetryczne; Heinicke et al. 2020) oraz z wyników liczeń populacji zimującej w Meklemburgii, w rejonie Zalewu Szczecińskiego i doliny dolnej Odry, przeprowadzonych w styczniu 2021 r. (J. Wahl, dane niepublikowane). Przy wyborze powierzchni brano pod uwagę następujące czynniki:

- powierzchnie obejmują lub sąsiadują z miejscami regularnych stwierdzeń przynajmniej niewielkich grup gęsi zbożowych w okresie zimowym (głównie na żerowiskach na agrocenozach; ze względu na zmienność użytkowania terenu, mającą wpływ na dokładne lokalizacje żerowisk gęsi w danym sezonie, nie ograniczano się do powierzchni zawierających w swych granicach miejsca obserwacji gęsi zbożowych);
- możliwość policzenia gęsi przez doświadczonych obserwatorów, którzy będą mogli skutecznie rozróżnić oba gatunki gęsi w terenie.

3. Liczba kontroli i ich terminy

Liczenia gęsi zbożowej wykonuje się w trakcie jednej kontroli pomiędzy 5 a 20 stycznia. Liczenie w skali kraju powinno być tak zaplanowane, aby większość prac terenowych wykonać w ciągu 3 dni obejmujących piątek-sobotę i niedzielę, a wyjątkowo również czwartek i poniedziałek. W sytuacjach awaryjnych dopuszcza się (np. długotrwałe mgły czy intensywne opady śniegu) wykonanie poszczególnej kontroli w odstępie kilku dni od głównego terminu, tak aby uzyskane dane były odpowiadające stanowi faktycznemu. W przypadku braku możliwości wykonania kontroli w określonym terminie, należy o tym fakcie bezzwłocznie poinformować swojego koordynatora regionalnego.

4. Przebieg kontroli w terenie

W obrębie kontrolowanej powierzchni obserwator wykona kontrole wszystkich lokalizacji, w których jest możliwe dokładne przeglądanie poszczególnych osobników – czyli potencjalnych żerowisk lub miejsc odpoczynku gęsi. Podstawową zasadą jest skupienie się obserwatora na określeniu liczebności gęsi z grupy tundrowa/zbożowa w stadzie wszystkich gęsi i dążenie do oznaczenia 100% gęsi z tej grupy co do gatunku. Schemat postępowania obserwatora w terenie, przy każdym napotkanym stadzie, powinien wyglądać następująco:

1. Określenie współrzędnych geograficznych każdego napotkanego stada (np. z wykorzystaniem odbiornika GPS, aplikacji w telefonie lub zaznaczenie lokalizacji na wydruku mapy).
2. Określenie (mniejsze stada) lub oszacowanie (większe stada) całkowitej liczebności stada (wszystkie gatunki gęsi).
3. Określenie w stadzie liczebności gęsi z grupy zbożowa / tundrowa.
4. Dokładne przejrzanie i policzenie jak największej liczby gęsi z grupy zbożowa / tundrowa oraz określenie ich przynależności do jednego z dwóch gatunków.
5. Policzenie w stadzie rzadkich gatunków gęsi (bernikle, gęś mała, gęś krótkodzioba, gęś tybetańska).
6. Określenie dwóch głównych typów siedlisk, w których stwierdzono gęsi.

Każdy obserwator powinien przed liczeniem zaznajomić się z cechami identyfikacyjnymi gęsi zbożowej, zestawionymi w załączniku do niniejszej instrukcji. Bardzo ważne dla porównywalności wyników jest, aby wszyscy liczący kierowali się tą samą wiedzą o cechach tego nieraz trudnego do oznaczenia gatunku.

5. Sposób zapisu wyników w formularzach

Do przekazywania wyników z powierzchni żerowiskowych zostały utworzone oddzielne formularze. Szczegółowe wyniki z kontroli trafiają do dwóch tabeli. W tabeli „Stada” obserwator zapisuje każde zaobserwowane stado w danej kontroli na powierzchni, numerując je od 1 wzwyż, a także dane dotyczące stada: koordynaty, godziny obserwacji, siedlisko w którym stado przebywało (jedno lub dwa dominujące)

całkowitą liczebność stada (może być szacunkowa) oraz liczebność w danym stadzie wszystkich gęsi z grupy zbożowa / tundrowa (również może być szacunkowa).

Typy siedlisk w formularzu:

- OZI** – zboża ozime
- RZE** – rzepak
- OKO** – rośliny okopowe
- SCK** – ściernisko po kukurydzy
- SCZ** – ściernisko po zbożu
- ZAO** – zaorane pole
- LAK** – łąka
- WOD** – woda
- INN** – inne (opisać jakie w polu „Uwagi” na końcu formularza)

W tabeli „Ptaki” obserwator zapisuje skład gatunkowy każdego stada wpisanego w tabeli „Stada”. Każdy gatunek w danym stadzie zapisywany jest w osobnym wierszu, z numerem stada odpowiadającym numerowi z tabeli „Stada”. Obserwator obowiązkowo podaje liczebność dokładnie oznaczonych gęsi zbożowych i gęsi tundrowych oraz liczebność osobników z grupy zbożowa / tundrowa, których mimo ukierunkowanej na oznaczenie obserwacji nie udało się przyporządkować do żadnego z tych gatunków. W przypadku pozostałych gatunków możliwe jest ich wpisanie w tabelę bez podania liczebności – należy w takim wypadku zaznaczyć „X” w kolumnie „Nie liczone”.

Stanowisko

Kod powierzchni	FAB01	Data [dd.mm.rrrr]	13.01.2023	Kontrola nie odbyła się [X]		Brak ptaków na powierzchni [X]	
-----------------	-------	----------------------	------------	--------------------------------	--	-----------------------------------	--

Stada

Numer stada	Współrzędne N [dd.ddddd]	Współrzędne E [dd.ddddd]	Godz. rozp. [hh:mm]	Godz. zak. [hh:mm]	Siedlisko 1 i 2		Szacunek liczebności stada	Szacunek liczebności A. fabalis/serrirostris
1	52.875139	14.183350	10:40	11:40	OZI		400	250
2	52.99756	14.092554	12:05	13:20	SCK	ZAO	4500	4000

Objaśnienia kodów siedlisk: OZI - zboża ozime, RZE - rzepak, OKO - rośliny okopowe, SCK - ściernisko po kukurydzy, SCZ - ściernisko po zbożu, ZAO - zaorane pole, LAK - łąka, WOD - woda, INN - inne

Ptaki

Numer stada	Kod gatunku	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nie liczone [X]	Liczba osobników
1	ANSSER	gęś tundrowa	<i>Anser serrirostris</i>		236
1	ANSFFA	gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>		14
2	ANSFFA	gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>		16
2	ANSSER	gęś tundrowa	<i>Anser serrirostris</i>		1455
2	ANSFAB	gęś tundrowa/zbożowa	<i>Anser serrirostris/fabalis</i>		1
2	ANSALB	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>		300
2	ANSANS	gęgawa	<i>Anser anser</i>	X	
2	BRALEU	bernikla białolica	<i>Branta leucopsis</i>		13

Ryc. 2. Przykładowy sposób zapisu jednej kontroli w formularzu.

6. Odsyłanie formularzy kontroli

Po zakończeniu kontroli przydzielonych powierzchni należy wprowadzić wyniki obserwacji do formularzy online w Portalu Obserwatora (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/login>). Alternatywnym sposobem przesłania danych może być również wypełnienie formularza (plik Excel) i przesłanie go pocztą

elektroniczną do koordynatora regionalnego. Wyniki każdej kontroli należy przekazać możliwie najszybciej po zakończeniu prac terenowych, lecz nie później niż w ciągu 2 tygodni od zakończenia danej kontroli.

Opracowanie: Przemysław Wylegała

Aktualizacja: Bartosz Smyk, 08.01.2024

7. Literatura

- Heinicke T., Fox A.D., de Jong A. 2020. A1 Western Taiga Bean Goose *Anser fabalis fabalis*. W: Fox A.D., Leafloor J.O. (red.) 2018. A Global Audit of the Status and Trends of Arctic and Northern Hemisphere Goose Populations (Component 2: Population accounts). Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat: Akureyri, Iceland.
- Heinicke T., Müller S., Müller R., Polderdijk K., Haferland H.-J. 2019. Das Untere Odertal als Hotspot für Waldsaatgänse und der Waldsaatgans-Forschung in Deutschland. Ringfundmeldung der Beringungszentrale Hiddensee 15: 120-132.
- Heldbjerg H., Fox A.D., Christensen T.K., Clausen P., Kampe-Persson H., Koffijberg K., Kostiuszyn V., Liljebäck N., Mitchell C., Nilsson L., Rozenfeld S., Skjellberg U., Alhainen M. 2020. Taiga Bean Goose population status report 2019-2020. Report prepared by the AEWA European Goose Management Platform (EGMP) Data Centre. 5th Meeting of The AEWA European Goose Management International Working Group, 15-18 June 2020.
- Fox A.D., Leafloor J.O. (eds). 2017. A global audit of the status and trends of Arctic and Northern Hemisphere goose populations. Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat: Akureyri, Iceland.
- Stawarczyk T. 2018. Zmiany taksonomiczne na liście ptaków krajowych według taksonomii IOC. *Ornis Pol.* 59: 71–77.

Identyfikacja gęsi zbożowej i tundrowej

Rozpoznawanie gęsi zbożowej i tundrowej sprawia duże problemy i wymaga sporego opatrzenia. Do prawidłowej identyfikacji konieczne są dobre warunki obserwacji: nieduża odległość do stada gęsi (nie więcej niż 500 metrów, a najlepiej poniżej 300) i dobry sprzęt optyczny. Zakresy zmienności poszczególnych cech identyfikacyjnych nakładają się, przez co prawidłowa identyfikacja wymaga ostrożności. Nie jest do końca jasne, czy sprawiające największą trudność w oznaczaniu osobniki o cechach pośrednich są mieszańcami między gatunkami, czy też są wynikiem dużej zmienności w obrębie obu gatunków. W poniższej tabeli przedstawiono cechy rozpoznawcze, które uporządkowano w kolejności od najbardziej przydatnych w terenie.

Zestawienie cech identyfikacyjnych gęsi zbożowej i tundrowej

Cecha	Gęś zbożowa	Gęś tundrowa
Wielkość	Wielkości gęgawy lub nieco mniejsza.	Wielkość pośrednia między gęgawą a gęsią białoczelną.
Kształt dzioba	Proporcjonalnie długi i niski u nasady; czasami lekko zagięty w dół. Żuchwa prosta i wąska, na końcu dzioba częściowo przykryta jego górną częścią (przez co mniej widoczna niż u gęsi tundrowej).	Stosunkowo krótki i wysoki u nasady; żuchwa jest wyższa i zazwyczaj posiada wyraźne zgrubienie u nasady. Żuchwa jest grubsza (wyższa) niż u gęsi zbożowej oraz często o łukowatym kształcie (wybrzuszona ku górze).
Ubarwienie dzioba	Wiele osobników posiada dziób w ponad 50% pomarańczowy, ale nierzadko zdarzają się osobniki z dziobem podobnie ubarwionym do gęsi tundrowej.	Ponad 60% ptaków ma tylko wąski pomarańczowy pasek na dziobie; osobniki z przeważająco pomarańczowym dziobem są stosunkowo rzadkie.
Głowa	Czoło często przechodzi płasko w szczyt głowy, tworząc jedną linię z dziobem, co nadaje bardziej łabędzi kształt głowy.	Czoło wysokie; głowa o okrągłym profilu, często wyraźnie ciemniejsza niż u gęsi zbożowej.
Szyja	Stosunkowo długa i cienka.	Krótką i grubą, jednak w pozycji alarmowej może wydawać się znacznie dłuższą.
Sylwetka w locie	Duże gęsi, ze stosunkowo długą szyją i wąskimi skrzydłami.	Średniej wielkości gęsi z krótką szyją i proporcjonalnie krótszymi skrzydłami
Głos	Nosowy i bardziej dźwięczny, zwykle dwusylabowe 'kajak'.	Wyższy niż u zbożowej, szybko powtarzane, zwykle trzysylabowe 'ajajak'.

Gęś zbożowa jest większa od gęsi tundrowej. Do określenia wielkości obserwowanych ptaków najlepiej wykorzystywać bezpośrednie porównanie z innymi gatunkami gęsi – gęsi zbożowe są zbliżone wielkością do gęgaw, choć zwykle nie wydają się aż tak ciężkie. Należy jednak pamiętać, że u gęsi występuje dymorfizm płciowy – samce są o około 10% większe od samic. Dlatego samice gęsi zbożowej są podobnej wielkości, co samce gęsi tundrowej. Ponadto, duże samce gęsi tundrowej często posiadają dłuższe dzioby, co dodatkowo upodabnia je do gęsi zbożowych. Kształt dzioba również podlega pewnej zmienności, jednak większość gęsi zbożowych cechuje się długim, niskim u nasady dziobem. Żuchwa jest słabo zaznaczona, często jest częściowo ukryta na jego końcu pod górną częścią dzioba. W połączeniu z płaskim czołem nadaje to temu gatunkowi charakterystyczny profil, przypominający łabędzie krzykliwe *Cygnus cygnus*. Typowe gęsi tundrowe posiadają stosunkowo krótki dziób, proporcjonalnie wyższy u nasady, a żuchwa jest mocniej zaznaczona z wyraźnym zgrubieniem w pobliżu nasady. Kolor dzioba, który często błędnie uznawany jest za podstawową cechę, charakteryzuje się dużą zmiennością, dlatego należy go stosować łącznie z pozostałymi cechami. Opieranie się wyłącznie na kolorze dzioba prowadzi do wielu błędnych oznaczeń. Kolor dzioba, w połączeniu z innymi cechami identyfikacyjnymi jest jednak bardzo pomocny. Gęsi zbożowe posiadają zwykle więcej barwy pomarańczowej na dziobie niż tundrowe. Aż 65% gęsi tundrowych posiada na dziobie jedynie wąski pomarańczowy pasek. U 30% osobników gęsi tundrowych pasek ten jest dużo szerszy, ale wciąż jest go mniej niż koloru czarnego. 5% gęsi tundrowych posiada dziób w ponad połowie pomarańczowy. U gęsi zbożowych częstość występowania poszczególnych typów ubarwienia dzioba jest bardziej równomierna: 60% ma dziób ubarwiony w ponad połowie na pomarańczowo, w tym 20% posiada niemal jednolicie pomarańczowy dziób; 30% posiada szeroki pomarańczowy pasek na dziobie, a 10% wąski pomarańczowy pasek. Szyja u gęsi tundrowej jest krótka i sprawia wrażenie grubej, jednak w pozycji alarmowej ptaki mogą znacznie wydłużyć szyję, przez co przypominają gęsi zbożowe, które cechują się zawsze długą i cienką szyją, co potęguje „łabędzi” efekt. Także nogi są proporcjonalnie krótsze u gęsi tundrowej. Różnice w proporcji sylwetek między gatunkami uwidaczniają się również w locie – gęś zbożowa cechuje się dużymi rozmiarami, z dłuższą szyją i skrzydłami, tundrowe są mniejsze z krótszymi szyjami. Pomocne mogą być także nieduże różnice w głosach, cecha ta jednak wymaga bardzo dużego doświadczenia. Prawidłowa identyfikacja możliwa jest tylko w przypadku korzystania z zestawu cech. Rozpoznanie wszystkich osobników w terenie jest praktycznie niemożliwe.

Niezwykle pomocne w rozpoznawaniu gęsi zbożowej i tundrowej może być stosowanie „oznaczania grupowego”, wykorzystującego fakt, że oba gatunki w obrębie jednego stada nierzadko tworzą stosunkowo łatwe do wydzielenia podgrupy. Umożliwia to zwiększenie prawidłowości identyfikacji. Ptaki często przebywają w stadzie w parach lub grupach rodzinnych, co umożliwia ocenę poszczególnych cech dla takiej grupy ptaków, przez co efekt zmienności osobniczej w mniejszym stopniu wpływa na identyfikację. Grupy gęsi zbożowych często bardzo wyróżniają się w stadach gęsi tundrowych – kilkanaście ptaków o wyraźnie większych rozmiarach, długich i dominująco pomarańczowych dziobach, są dość łatwe do zauważenia, zwłaszcza, że często przebywają obok siebie.

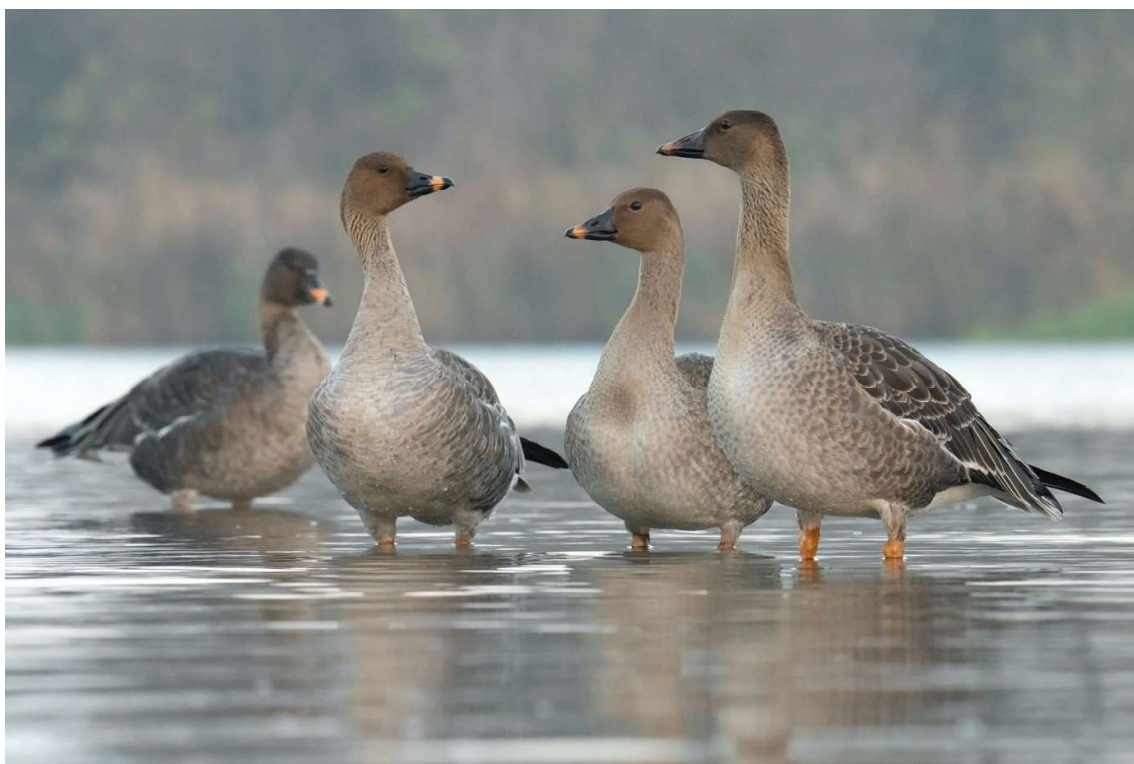
Oznaczanie gęsi zbożowej i tundrowej jest czasochłonne, zwłaszcza w dużych stadach. Dlatego określenie liczebności obu gatunków w dużym, mieszanym stadzie często opiera się na rozpoznaniu tylko części osobników. Należy pamiętać, że oba gatunki nie mieszają się w obrębie stada jednorodnie – z reguły mniej liczny gatunek skupia się w niewielkich grupach na obrzeżach stada. W związku z tym obserwatorzy powinni unikać oznaczania gęsi znajdujących się tylko w jednej części stada, np. najbliższej obserwatora. Należy dołożyć wszelkich starań, aby oznaczyć podobną liczbę ptaków we wszystkich rejonach stada.

Największe problemy identyfikacyjne sprawiają duże samce gęsi tundrowych z większą ilością barwy pomarańczowej na dziobie, które bardzo przypominają gęsi zbożowe. Dokładna ocena kształtu dzioba i „oznaczanie grupowe” mogą być tutaj najbardziej pomocne.

Należy pamiętać, że gęsi zbożowe i tundrowe różnią się nieco preferencjami w wyborze siedlisk żerowych. Udział obu gatunków w stadach jest z reguły bardzo zróżnicowany, nawet w obrębie jednej ostoi, dlatego ważne jest, aby podczas monitoringu odnaleźć jak najwięcej stad na żerowiskach.



Gęsi tundrowe – krótkie i grube szyje, krótkie i wysokie u nasady dzioby z wyraźnie zaznaczoną żuchwą, która posiada zgrubienie u nasady. Fot. Grzegorz Modzelewski



Gęsi tundrowe – większość osobników posiada tylko pomarańczowy, wąski pasek na dziobie. Fot. Grzegorz Modzelewski



Gęś zbożowa – duża gęś z długim dziobem i szyją; dziób w większości pomarańczowy, żuchwa znacznie mniej widoczna. Zwraca uwagę dość wysokie czoło charakterystyczne dla gęsi tundrowych. Zestaw pozostałych cech wskazuje jednak na gęś zbożową. Fot. Zbigniew Kajzer



Gęś zbożowa i białoczelna. Długi dziób i płaskie czoło nadaje gęsi zbożowej łabędzi profil głowy. Fot. Jan Rapczyński

Opracowanie załącznika: Łukasz Krajewski