

## *Anser albifrons*

(Scop., 1769)

### Gęś białoczelna

Rząd: blaszkodziobe, rodzina: kaczkowate, podrodzina: gęsi

#### Status występowania w Polsce

Na północy kraju licznie, na południu bardzo nielicznie przelotny, zimuje mniej lub bardziej licznie, w zależności od ostrości zimy, głównie w dolinie dolnej Odry.

#### Opis gatunku

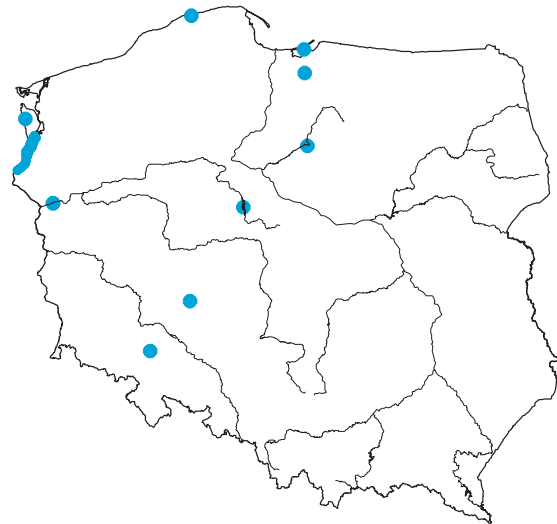
Gęś białoczelna jest mniejsza od gęgawej w Polsce gęgawy. Wymiary: długość ciała ok. 65–78 cm, rozpiętość skrzydeł ok. 130 cm (118–165), masa ciała 1,3–3,3 kg. Obie płcie ubarwione jednakowo. Ogólne ubarwienie ptaków dorosłych jest brązowe. Na brzuchu i dolnej części piersi znajdują się czarne, poprzeczne pręgi. Dziób i nogi są pomarańczowoczerwone. Wokół dzioba widoczna jest biała plama sięgająca aż na czoło. Kształt plamy na głowie jest bardzo zróżnicowany u różnych osobników. Pióra pod ogonem są białe. W locie w dobrym oświetleniu widoczne jest rozjaśnienie na pokrywach oraz u nasady lotek 1. rz. Ponadto widoczna jest również biała plama wokół dzioba.

Młode ptaki są łatwe do odróżnienia od dorosłych. Ich nogi mają kolor żółtopomarańczowy, nie posiadają białej plamy na głowie ani ciemnych pręg na brzuchu, a dziób jest bardziej matowy niż u dorosłych i czerwienieje wraz z wiekiem; następnej wiosny pojawia się biała plama i pierwsze ciemne pręgi, z daleka jeszcze niewidoczne. Ubarwienie ostateczne młode osiągają w drugim roku życia, a bywa, że całkowicie pomarańczowoczerwone ubarwienie dzioba uzyskują dopiero w trzecim roku.

#### Możliwość pomyłki z innymi gatunkami

Gęś białoczelna jest mniejsza od gęgawy *Anser anser* (A043) i gęsi zbożowej *Anser fabalis* (A039). W locie ptak jest z wierzchu dość ciemny, rozjaśnienia na skrzydłach są słabiej widoczne niż u gęgawy, ale wyraźniejsze niż u gęsi zbożowej. Spośród tych trzech gatunków gęsi tylko białoczelna ma pręgi na brzuchu. Gęś białoczelną od gęsi zbożowej różni ponadto kolor dzioba, który u tego pierwszego gatunku jest cały pomarańczowoczerwony, a u gęsi zbożowej jest zazwyczaj pomarańczowy z czarną nasadą i czarnym końcem. Młode ptaki bez białej plamy wokół dzioba i czarnych pręg na brzuchu są bardzo podobne do gęgawy, ale znacznie od niej mniejsze.

Możliwe jest także pomylenie gęsi białoczelnej z gęsią małą *Anser erythropus* (A042). Gęś mała jest jednak mniejsza



(długość ciała 55 cm), biała plama wokół dzioba sięga aż na wierzch głowy, a wokół oka widoczny jest żółty pierścień. Na brzuchu jest mniej czarnych pasów niż u gęsi białoczelnej. Gęś mała jest w Polsce rzadkim gatunkiem przelotnym, zimuje głównie w rejonie Morza Kaspijskiego, jednakże trasa jej przelotu na zimowiska krzyżuje się z trasą wędrówki gęsi zbożowej i gęsi białoczelnej, niekiedy można więc ją zobaczyć w stadzie innych gatunków. Gęsi białoczelne wydają gęgające głosy podobne do gęgawy czy gęsi zbożowej, jednak na wyższych tonach, podobne do „ang-ang”, „ga-ja-ja” czy „ga-ga”.

#### Biologia

##### Tryb życia

Gatunek aktywny w ciągu dnia, choć w księżycowe noce żeruje także nocą. Wieczorem powraca z żerowisk do miejsc odpoczynku na otwartej wodzie. Z wyjątkiem okresu lęgowego jest gatunkiem towarzyskim, przebywając w stadach liczących od kilku do kilku tysięcy ptaków. Jeszcze kiedy młode są Nielotne, a dorosłe ptaki się pierzą, gęsi łączą się w stada z innymi rodzinami i osobnikami nielegowymi.

A041

**Lęgi**

Poszczególne pary zakładają gniazda w rozproszeniu. Nie tworzą kolonii. Średnie zagęszczenie gniazd wynosi 0,17/km<sup>2</sup>. Ptaki dobierają sobie partnerów w 2. roku życia i pozostają „w narzeczeństwie” lub zmieniają partnera, którego ostatecznie dobierają sobie zazwyczaj na całe życie. Dopiero w 3. roku życia przystępują po raz pierwszy do lęgów. Na lęgowiska przylatują w końcu maja – początku czerwca, gdy w tundrze zwykle jeszcze leży śnieg. W zależności od przebiegu wiosennej pogody ptaki czekają krócej lub dłużej na możliwość przystąpienia do lęgów, zbierając się na okolicznych wodach wolnych od lodu. Gniazdo budowane jest przez samca i samicę w tundrze na ziemi, a także w zaroślach w pobliżu wody – rzeki jeziora lub na wysepce. Ptaki często używają gniazda z poprzedniego roku. Gniazdo ma postać wgłębienia, wyścielonego fragmentami roślin i dużą ilością puchu. Zniesienie składa się z 1–7 jaj (najczęściej z 4–5), które wysiaduje tylko samica. Samiec zazwyczaj przebywa w pobliżu gniazda, gotów do obrony przed pieścem – najgroźniejszym dla gęsi tundrowym drapieżnikiem. W razie zaatakowania gniazda przez pieśca obie gęsi przystępują do aktywnej obrony, ale zdarza się, że w walce takiej ginie jeden lub oba ptaki. Ma miejsce jeden lęg w roku. Po 27–28 dniach wykluwają się młode i po wyschnięciu, tego samego dnia, opuszczają gniazdo. Pisklętami opiekują się oboje rodzice, strzegąc przed drapieżnikami. Młode ptaki od początku pobierają pokarm samodzielnie. Początkowo w nocy są jeszcze ogrzewane przez matkę. Zdolność lotu osiągają w wieku około 40 dni. Wspólnie z rodzicami wędrują na zimowiska i pozostają z nimi aż do wiosny, a niekiedy dołączają do grupy rodzinnej również po odchowaniu przez rodziców kolejnego lęgu.

**Wędrowki**

Pod koniec lipca rozpoczyna się okres pierzenia gęsi białoczelnych. Ptaki pierzą się na terenach lęgowych lub wędrują na pierzowiska. Proces ten kończy się pod koniec sierpnia, przy czym lotki i sterówki zrzucane są jednocześnie, więc ptaki tracą wtedy zdolność lotu (na około 25 dni). Pierzowiska opuszczane są na początku września i ptaki podejmują wędrowkę w kierunku zachodnim oraz południowo-zachodnim, co trwa do końca grudnia. Ptaki lecą zarówno w dzień, jak i nocą, formując klucze w kształcie litery V lub skośnej linii, często w towarzystwie innych gatunków gęsi, szczególnie gęsi zbożowej.

Podczas wędrowki gęsi zatrzymują się na rozległych nizinnych łąkach i pastwiskach, polach uprawnych, ale także na terenach podmokłych oraz stepowych.

Wędrowka wiosenna zaczyna się w marcu, a na tereny lęgowe ptaki przybywają w maju/czerwcu. Młode w pierwszym roku życia lecą na zimowiska w stadach rodzinnych i niekiedy wracają z nimi następną wiosną na tereny lęgowe, jednakże większość młodych, niegniazdujących ptaków, przylatuje w okolice lęgówisk później niż ptaki dorosłe, dłużej zatrzymując się na trasie wędrowki.

**Zimowanie**

Gęsi białoczelne zimują od grudnia do marca na terenie kilku tradycyjnych europejskich zimowisk w krajach przybaltyckich (w tym w Polsce) i na wybrzeżach Morza Północnego, a także w okolicach Morza Śródziemnego, Morza Czarnego i Morza Kaspijskiego. Zimą gęsi białoczelne wykorzystują obszary podobne, jak podczas wędrowki – tereny podmokłe, pola uprawne, łąki i pastwiska.

**Pokarm**

Gęsi białoczelne są roślinożerne. Żerują na łądzie, odrywając dziobem fragmenty roślin lub zbierając nasiona. Zimą około 90% czasu w ciągu dnia spędzają, pobierając pokarm. Żerują w odległości do 15 km od miejsc odpoczynku. Głównym składnikiem pokarmu są zielone części roślin. Podczas wędrowek i zimowania żerują na uprawach pszenicy, owsa, ryżu, trzciny cukrowej, koniczyny, ziemniaków, a także zjadają trawy, skrzypy, korzonki roślin i jagody. Dzienna porcja pożywienia równa jest około 25% masy ciała (650–800 g). Pisklęta, poza pokarmem roślinnym, pobierają także pokarm zwierzęcy, na który składają się drobne bezkręgowce żyjące w wodzie i na łądzie (mięczaki, skorupiaki, owady i inne).

**Występowanie****Siedlisko**

Gęś białoczelna gniazduje w Holarktyce, na północ od granicy lasów, do wysokości 1000 m n.p.m. Zamieszkuje różne typy tundry, gniazdo umieszcza zazwyczaj w niedalekim sąsiedztwie wody lub błotnistych obszarów porośniętych trawą, zarówno na terenach zabagnionych, jak i na suchych wzniesieniach.

Zimą zatrzymuje się na terenach otwartych – polach uprawnych i łąkach położonych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.

**Siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które mogą być istotne dla gatunku**

- 1150 Zalewy i jeziora przymorskie (laguny)
- 1330 Solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinellietalia* część – zbiorowiska nadmorskie)
- 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

**Rozmieszczenie geograficzne**

Wyróżnionych jest kilka podgatunków gęsi białoczelnej. Grenlandię zasiedla podgatunek *A. a. flavirostris* zimujący w Irlandii, zachodniej Szkocji i Walii. W północnej Rosji od Półwyspu Kanin na zachodzie do rzeki Kołymy na wschodzie gniazduje podgatunek nominatywny *A. a. albifrons*; te ptaki zimują przede wszystkim w rejonie Morza Północnego.

go, Morza Śródziemnego, Morza Czarnego i Morza Kaspijskiego, a ptaki ze wschodniej części arealu gniazdowego zimują w południowo-wschodniej Azji. Na wschód od Kołomy po arktyczną Kanadę, północno-zachodnią Kanadę oraz Alaskę zamieszkują inne podgatunki. Zimują one w południowo-zachodniej części kontynentu północno-amerykańskiego.

### Rozmieszczenie w Polsce

W Polsce jest gatunkiem niełęgowym, przelotnym. W trakcie jesiennej migracji gęsi białoczelne widywane są przede wszystkim na północy Polski, głównie wzdłuż wybrzeża i w dolinie Odry. Najliczniej zatrzymują się w ujściu Warty i w dolinie dolnej Odry, ale licznie gromadzą się również na niektórych stanowiskach śródlądowych.

Zimą gatunek spotykany jest głównie w zachodniej i północnej części kraju. Przelot wiosenny przebiega przede wszystkim przez Pomorze, dolinę Noteci, Pojezierze Mazurskie i Bagna Biebrzańskie. W południowej części Polski gatunek występuje w rozproszonych stadach, po kilkanaście osobników.

### Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek łowny (Dz U z 2001 r. Nr 43, poz. 488 z późn. zm.; Dz U z 2004 r. Nr 76, poz. 729)

Status zagrożenia w Europie: S gatunek nie zagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni BirdLife International: SPEC -

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II

Konwencja Berneńska: załącznik III

Konwencja Bońska: załącznik II

Porozumienie AEWA

### Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Ochronie prawnej podlegają niektóre tereny odpoczynku i zimowania gęsi białoczelnej. Miejscami największych koncentracji tego gatunku w Polsce są PN Ujście Warty i PK Ujście Warty. Ważnym miejscem postoju na wybrzeżu jest też Słowiński PN, a na śródlądziu Stawy Milickie.

### Rozwój i stan populacji

W końcu lat 90. liczebność populacji podgatunku *A. a. albifrons* zimującej w północno-zachodniej Europie oceniono na około 1 000 000 os., populacji zimującej w Europie Środkowej na 10 000–40 000 os., populacji zimującej w południowo-wschodniej Europie na 350 000–700 000 os. – w sumie liczebność tego podgatunku ocenia się na 1 400 000–1 800 000 os. Populacja zimująca w północno-zachodniej Europie wyraźnie zwiększyła swą liczebność w ostatnich dziesięcioleciach, lecz nie jest wiadome, czy

wzrost ten oznacza rzeczywisty wzrost liczebności gatunku, czy też odbył się kosztem zmniejszenia się liczebności gęsi zimujących w innych częściach kontynentu. Populacja gniazdującego na Grenlandii podgatunku *A. a. flavirostris* została oceniona w roku 2002 na 27 000 os., co oznacza wyraźny spadek liczebności w porównaniu z końcem lat 90.

Do niedawna w Polsce jesienią gęś białoczelna pojawiała się nielicznie, ale w ostatnim dziesięcioleciu jej liczebność znacznie wzrosła. Największe ilości wędrujących gęsi białoczelnych stwierdzono w PN Ujście Warty do 60 000 ptaków (w 1997 r.). Do 36 000 gęsi białoczelnych gromadzi się na Międzyodrze (lata 90.), do 15 000–18 000 na jez. Ptasi Raj przy ujściu Wisły (1998), do 10 000 na Zalewie Wiślanym i na jez. Drużno (1996), do 8000 na jez. Świdwie (1993), do 6500 w Słowińskim PN (1991–1995) i do 6000 na terenie ostoi ptasiej Bagienna Dolina Drwęcy (1997) oraz do 5000 na Zb. Miętkowskim (1996). W dużych ilościach, trudnych do dokładnego określenia, gęsi te gromadzą się również na innych terenach, występując w stadach mieszanych, najczęściej z gęsiami zbożowymi, np. na jez. Miedwie, w rejonie ujścia Wisły, w dolinie dolnej Noteci, przy ujściu Warty czy w dolinie Baryczy (stada od 7000 do powyżej 100 000 ptaków).

Najliczniejsze zimowe stwierdzenia dotyczą doliny dolnej Odry – do 5000 (1990–2002), ujścia Warty, i jez. Gopło – do 6000 (1995) gęsi białoczelnych. Gatunek ten zimuje również w mniejszych ilościach na innych obszarach, w stadach jednogatunkowych i mieszanych.

### Zagrożenia

Gęś białoczelna nie należy do gatunków zagrożonych i jest obecnie najliczniejszą gęsią Palearktyki Zachodniej.

Na terenach, na których zatrzymuje się podczas wędrówki i zimowania, wymaga zasobnych i spokojnych żerowisk. Z racji rosnącej liczebności w miejscach koncentracji ptaków zagrożeniem może być niedobór odpowiednich naturalnych zasobów pokarmu.

Ponieważ gęś białoczelna jest w Polsce gatunkiem łownym, zagrożenie mogą też stanowić intensywne polowania. Miejsca przelotu i koncentracji gęsi są atrakcyjne dla myśliwych, polowania w takich miejscach są więc szczególnie intensywne i powtarzają się corocznie. W wyniku odstrzału ginie stosunkowo niewielka część populacji, natomiast bardzo niebezpieczne w skutkach są uboczne efekty polowań. W następstwie polowań ogromna masa śrucin ołowianych opada do wody i w roślinność szuwarową, na miejsca żerowania. Część ptaków połyka śruciny jako gastrolity. Wiele ptaków zostaje postrzelonych, lecz przeżywa z wstrzelonymi śrucinami. W następstwie dostania się śrutu ołowianego do ciała dochodzi do powolnego zatrucia ołowiem, który odkłada się w organach wewnętrznych ptaków: wątrobie, nerkach, kościach, mięśniach i tkance nerwowej. Po połknięciu już tylko jednej śruciny w wyniku zatrucia pada 70% ptaków, natomiast w przypadku połknię-

cia dwóch kulek śrutu śmiertelność sięga 90%. Obecność śrutu ołowianego w środowisku pociąga za sobą bardzo negatywne skutki nie tylko dla samych postrzałków, ale również dla drapieżników i padlinożerców, które spożywają zatrute ptaki, a także dla innych blaszkożrobiowych, które zjadają ołowiane śruciny jako gastrolity.

### Propozycje odnośnie do zarządzania

W miejscach dużych koncentracji gęsi podczas wędrówek i zimowania wskazane jest:

- zapewnienie alternatywnych żerowisk, odpowiednio zasobnych i bezpiecznych. Użytkowane łąki i pastwiska porośnięte krótką roślinnością stanowią atrakcyjną bazę żerowiskową, a przy tym zmniejszają zagrożenie powstania szkód w uprawach. Łąki nieużytkowane, porośnięte wysoką roślinnością, nie są dla ptaków odpowiednie, ponieważ ograniczając widoczność, nie zapewniają bezpieczeństwa;
- utworzenie stref, w których obowiązuje zakaz polowań, wokół ostoi o szczególnym znaczeniu dla gęsi. Istnienie takich stref ograniczy dostawanie się śrucin do środowiska, co zagraża nie tylko ptakom łownym, ale także ptakom i ssakom drapieżnym. Zaprzestanie lub ograniczenie polowań w takich miejscach zapewni ptakom spokój w nielicznych chronionych ostojach, gdyż poza terenami chronionymi gęsi są gatunkami łownymi praktycznie na całej trasie przelotu z terenów lęgowych na zimowiska;
- ograniczenie użycia śrutu ołowianego w amunicji myśliwskiej, stosowanej do polowań na ptaki wodno-błotne.

Gęś białoczelna, ze względu na szkody, jakie może czynić w uprawach w miejscach dużych koncentracji, powinna zostać uznana za gatunek, za który odpowiedzialność ponosi Skarb Państwa.

### Propozycje badań

Należy zbadać:

- stopień zatrucia gęsi wędrownych i zimujących metalami ciężkimi.

### Monitoring

- coroczna ocena liczebności populacji przelotnej i zimującej, prowadzona w najważniejszych miejscach koncentracji gęsi, oparta o liczenie ptaków wylatujących rano z noclegowisk. Liczenia należy prowadzić w listopadzie (wędrówka jesienna), styczniu (zimowanie) i marcu (wędrówka wiosenna);
- stałe prowadzenie rejestru ptaków odstrzelonych.

### Bibliografia

BARTOSZEWICZ M., ENGEL J. 1997. Liczebność i skład gatunkowy nielegowych gęsi *Anser* sp. w rezerwacie Słońsk. W: Gór-

ski W., Tomiałojć L. (red.) Ptaki jako wskaźnik zmian środowiska: monitoring, waloryzacja, ochrona. Słupsk, s. 8–9.

BARTOSZEWICZ M., WYPYCHOWSKI K., ENGEL J. 2000. Numbers of some bird species in the Słońsk Nature Reserve in 1994–1997. *Biol. Bull. of Poznań*, 37 (2): 235–255.

BAZA DANYCH OSO – NATURA 2000. Zakład Ornitologii PAN. BEDNORZ J., KUPCZYK M., KUŹNIAK S., WINIECKI A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Poznań, 640 s. BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL. 2000. European bird populations: estimates and trends. BirdLife Conservation Series No. 10. Cambridge, 160 s.

COFTA T., CZERASZKIEWICZ R., OLEKSIK A., STASZEWSKI A. 2002. Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Liczebność i rozmieszczenie dzikich gęsi i innych ptaków wodnych w listopadzie 2001 i styczniu 2002 r. Program przyrodniczo-łowiecki, Szczecin.

CRAMP S., SIMMONS K. E. L. (red.) 1983. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1. Ostrich to Ducks. Oxford, 722 s.

CZARNECKI Z., DOBROWOLSKI K. A., JABŁOŃSKI B., NOWAK E. 1990. Ptaki Europy. Warszawa, 228 s.

CZERASZKIEWICZ R., OLEKSIK A. (red.) 2003. Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. Program przyrodniczo-łowiecki, ZTO-PZŁ, Szczecin, 68 s.

del HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J. (red.) 1992. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Ostrich to Ducks. Barcelona, 696 s.

DEMENTIEV G. P., GLADKOV N. A. (red.) 1952. Birds of the Soviet Union. Vol. IV. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. Translated from Russian (1967).

DYRCZ A., GRABIŃSKI W., STAWARCZYK T., WITKOWSKI J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Wrocław, 525 s.

DYRCZ A., KOŁODZIEJCZYK P., MARTINI K., MARTINI M. 1998. Ptaki Zbiornika Mietkowskiego. *Ptaki Śląska*, 12: 17–80.

JONSSON L. 1998. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Warszawa, 559 s.

KALISIŃSKA E., WYSOCKI R., DAŃCZAK A., KALISIŃSKI M. M., ENGEL J. 1995. Hunters' shot in the stomachs of Wild Geese *Anser* taken in the area of Słońsk, Poland. *Acta orn.*, 30 (2): 117–123.

KONDRATYEV A. V. 1992. Population study of geese breeding in the coastal area of the Anadyr Gulf, Commonwealth of Independent States. *IWRB Goose Research Group Newsletter*, 3: 45–50.

MADSEN J. 1991. Status and trends of goose populations in the Western Palearctic. the 1980s. *Ardea*, 79: 113–122.

MAJEWSKI P., ENGEL J. 1987. Metoda oceny liczebności dzikich gęsi w okresie pozalęgowym. *Not. Orn.*, 28: 1–4.

MINEYEV Y. N. 1990. Seasonal concentration of *Anser fabalis* in the European Northeast of the U.S.S.R. W: Matthews G. V. T. (red.) Managing waterfowl Populations. Proc. IWRB Symp. Astrakhan 1989. IWRB Special Publication No. 12. Slimbridge, s. 50–51.

MOOIJ J. H. 1996. Winter distribution and population size of White-rumped Geese in the Western Palearctic. *IWRB Goose Research Group Newsletter*, 8: 13–21.

- MYSŁEK P., KALISIŃSKA E. 2003. Problem łowiu a zwierzyna łowna. s. 64–65. W: Czeraszewicz R., Oleksiak A. (red.) 2003. Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. Program przyrodniczo-łowiecki, ZTO-PZŁ. Szczecin.
- OGILVIE M. A. 1978. Wild Geese. Berkhamsted, 350 s.
- PATTERSON I. 1991. Conflict between geese and agriculture: does goose grazing cause damage to crops? W: Fox A. D., Madsen J., van Rhijn J. (red.) Western Palearctic Geese. Proc. IWRB Symp. Kleve 1989. *Ardea*, 79 (2): 179–186.
- RYABITSEV V. K. 2001. Ptitsy Urala i zapadnoy Sibiri: spravochnik-opredelitel'. Ekaterinburg, 608 s.
- SCOTT D. A., ROSE P. M. 1996. Atlas of *Anatidae* Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International Publication No. 41. Wageningen, 336 s.
- SÜDBECK P., KAISER H., SPILLING E. 1996. Alternative feeding sites for geese and swans in Niedersachsen, NW Germany: a recent management project to minimize land-use conflict. *IWRB Goose Research Group Newsletter*, 7: 20–22.
- THOMAS G. 1975. Ingested lead pellets in waterfowl at the Ouse Washes, England, 1968–73. *Wildfowl*, 26: 43–48.
- TOMIAŁOJĆ L. 1990. Ptaki Polski; rozmieszczenie i liczebność. Warszawa, 462 s.
- TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław, 870 s.

Magdalena Bartoszewicz