



Wędrówka i zimowanie gęsi zbożowej *Anser fabalis* i gęsi białoczelnej *A. albifrons* na Pomorzu Zachodnim w latach 1991–2008

Łukasz Ławicki, Artur Staszewski, Ryszard Czeraszkiwicz

Abstrakt: W latach 1991–2008 na Pomorzu Zachodnim stwierdzono 41 noclegowisk gęsi zbożowej *Anser fabalis* i białoczelnej *A. albifrons*, na których notowano koncentracje co najmniej 100 osobników. Główne noclegowiska znajdowały się w dolinie dolnej Odry, na jez. Miedwie oraz Zalewach: Szczecińskim i Kamieńskim, a w latach 1990. również na jez. Świdwie. Podczas listopadowych liczeń w regionie stwierdzano od 5 088 do 45 005 gęsi zbożowych i od 605 do 51 206 gęsi białoczelnych, natomiast w styczniu liczebność gęsi zbożowej wahała się w zakresie 503–51 056 os., a gęsi białoczelnej sięgała 10–8 783 os. Podczas wiosennej wędrówki na Pomorzu Zachodnim notowano maksymalnie 12–16 tys. gęsi zbożowych i 40 tys. gęsi białoczelnych. Pomorze Zachodnie jest ważnym w skali Polski miejscem zatrzymywania się gęsi, skupiającym ok. 30% gęsi zbożowych i ok. 60% gęsi białoczelnych w czasie jesiennej wędrówki oraz po ok. 50% ich krajowych populacji podczas zimowania. W przypadku gęsi zbożowej występuje w regionie do 6% populacji zimującej w Europie. Na przestrzeni 20 lat nastąpił spadek liczebności gęsi na Pomorzu Zachodnim podczas jesiennej wędrówki, co ma prawdopodobnie związek ze zmianą trasy ich wędrówek oraz zubożeniem bazy pokarmowej w regionie. Trend podczas zimowania jest trudny do określenia, ze względu na zmienne warunki pogodowe w poszczególnych sezonach i zdarzające się w niektóre lata masowe powroty gęsi z zimowisk położonych na zachód od Polski już w połowie stycznia.

Migration and wintering of the Bean Goose *Anser fabalis* and White-fronted Goose *A. albifrons* in Western Pomerania in 1991–2008. Abstract: During the years 1991–2008, 41 roosts grouping at least 100 individuals of the Bean *Anser fabalis* and White-fronted Geese *A. albifrons* were being monitored in Western Pomerania (NW Poland). The major roosts of geese were located in the lower Odra River valley, on Miedwie Lake, the Szczecin Lagoon, Kamieński Lagoon, and in the 1990s also on Świdwie Lake. During November censuses, 5 088–45 005 and 605–51 206 individuals of Bean and White-fronted Geese were counted, respectively. During January counts, the number of Bean Geese varied from 503 to 51 056, whereas that of White-fronted Geese between 10 and 8 783 birds. Up to 12–16 thousands of Bean and up to 40 thousands of White-fronted Geese were maximally counted during spring migration. Western Pomerania provides important stopover grounds for these two goose species in Poland, which concentrate approximately 30% of Bean and 60% of White-fronted Geese during autumn migration, and about 50% of their wintering population. In the case of Bean Goose, up to 6% of the population wintering in Europe occurs in Western Pomerania. Over a span of 20 years, numbers of geese occurring during autumn migration have declined in Western Pomerania, which may result from the change of their migration routes as well as local depletion of the food re-

sources. The trend for wintering geese is difficult to determine due to highly variable weather conditions between years and due to massive returns of geese as early as in mid-January in some years.

Gęś zbożowa *Anser fabalis* i białoczelna *A. albifrons* należą do gatunków dość licznie przelotnych i zimujących w Polsce (Tomiałojc & Stawarczyk 2003). Pojawiające się w kraju gęsi zbożowe należą do dwóch podgatunków – gniazdujący w strefie tajgi *A. f. fabalis* i lęgowy w strefie tundry północnej Rosji i północno-zachodniej Syberii *A. f. rossicus*. Lęgowiska występującego w Polsce nominatywnego podgatunku gęsi białoczelnej znajdują się w północnej Rosji (Cramp & Simmons 1977). Wędrowka obydwu gatunków gęsi na tereny zimowania trwa od września do grudnia. Większość gęsi białoczelnych przelatuje przez Skandynawię na zimowiska rozciągające się od północnych Niemiec do Holandii. Jesienna migracja gęsi zbożowych przebiega prawdopodobnie dwoma oddzielnymi szlakami: północnym – którym przemieszczają się ptaki lecące w kierunku zimowisk położonych wzdłuż wybrzeży i w ujściach rzek, oraz śródlądowym, wykorzystywanym głównie przez gęsi zbożowe z tundrowego podgatunku *rossicus*, wędrujące na zimowiska na śródlądziu Europy (Madsen et al. 1999, Staszewski & Czeraszkiwicz 2001). Główne obszary zimowania gęsi zbożowej i białoczelnej obejmują zachodnią i północno-zachodnią Europę, z kluczowymi miejscami w Niemczech i Holandii (BirdLife International 2004). Wędrowka wiosenna przebiega znacznie szybciej. Opuszczanie zimowisk następuje zazwyczaj w marcu, a na tereny lęgowe gęsi przybywają w maju i czerwcu (Cramp & Simmons 1977, Madsen et al. 1999).

Podczas ogólnopolskich liczeń gęsi w latach 1990. wykazano istotne znaczenie Polski dla gęsi zbożowej i białoczelnej podczas jesiennej wędrowki i zimowania (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001). Najważniejszym rejonem występowania gęsi była północno-zachodnia i zachodnia część kraju, a kluczowym regionem – Pomorze Zachodnie. Na początku XXI wieku wznowiono coroczne liczenia gęsi na Pomorzu Zachodnim, dodatkowo wyszukując i kontrolując noclegowiska w okresie wiosennym.

W niniejszej pracy zaprezentowano wyniki liczeń gęsi zbożowej i białoczelnej na Pomorzu Zachodnim podczas wędrowki i zimowania oraz omówiono trwałość i znaczenie noclegowisk na przestrzeni dwóch dekad.

Materiał i metody

Materiał prezentowany w niniejszej pracy pochodzi z liczeń przeprowadzonych na Pomorzu Zachodnim w latach 1991–1997 i 2000–2008. W okresie tym wykonano po 13 liczeń jesiennych i zimowych oraz 5 liczeń wiosennych. Liczenia w latach 1991–1997 przeprowadzono podczas ogólnopolskiej akcji liczenia gęsi, koordynowanej przez Szczecińską Stację Ornitologiczną „Świdwie” IE PAN, natomiast badania w latach 2000–2008 prowadzono w ramach projektu „Współdziałanie na rzecz ochrony ostoi ptaków wodno-błotnych” kierowanego przez Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (dawnej Ornitologiczne).

Wyniki liczeń w latach 1990. przedstawiono w publikacjach Czeraszkiwicza et al. (1993, 1994), Staszewskiego et al. (1994), Staszewskiego (1996, 1997), a podsumowano w pracy Staszewskiego i Czeraszkiwicza (2001). Materiał z początku XXI wieku stanowią wyniki z lat 2000–2004 opublikowane w regionalnych periodykach (Czeraszkiwicz et al. 2001, 2003, 2004, Staszewski et al. 2002) oraz niepublikowane dane z lat 2005–2008.

Liczenia prowadzono w połowie każdego listopada, stycznia i marca (wyjątkowo w roku 2005 w kwietniu). Stosowano metody liczeń zalecane przez Majewskiego i Engela (1987) i Staszewskiego i Niedźwieckiego (1994a), polegające na liczeniu gęsi na noclegowiskach. Metoda ta daje najbardziej wiarygodne wyniki. Noclegowiska są z reguły miejscami stałymi,

wykorzystywanymi przez gęsi przez wiele lat. Kontrole prowadzono najczęściej na porannych wylotach gęsi z noclegowiska na żerowiska, a rzadziej podczas wieczornego zlotu. Wyjątkowo (np. podczas słabej widoczności na wylocie), wyniki uzupełniano podczas dziennych kontroli na żerowiskach. W zależności od roku badaniami objęto od 20 do 40 noclegowisk, w tym każdego roku kontrolowano noclegowiska regularne (zajmowane prawie corocznie).

W latach 1991–2008 na Pomorzu Zachodnim podczas wędrówki i zimowania oznaczono przynależność gatunkową u 606 589 gęsi (ok. 84% wszystkich obserwowanych osobników) w listopadzie, 294 005 (ok. 89%) w styczniu i 119 525 (ok. 94%) w marcu. Oznaczenie pozostałych osobników było niemożliwe z powodu trudnych warunków obserwacji. Wszystkie gęsi oznaczono w listopadzie 2005 oraz w styczniu 1995 i 1996.

Warunki pogodowe w poszczególnych sezonach omówiono w publikacjach Staszewskiego i Czeraszkiwicza (2001), Czeraszkiwicza et al. (2001, 2003, 2004), Staszewskiego et al. (2002) i Ławickiego et al. (2008).

Liczebność i rozmieszczenie

Gęś zbożowa *Anser fabalis*

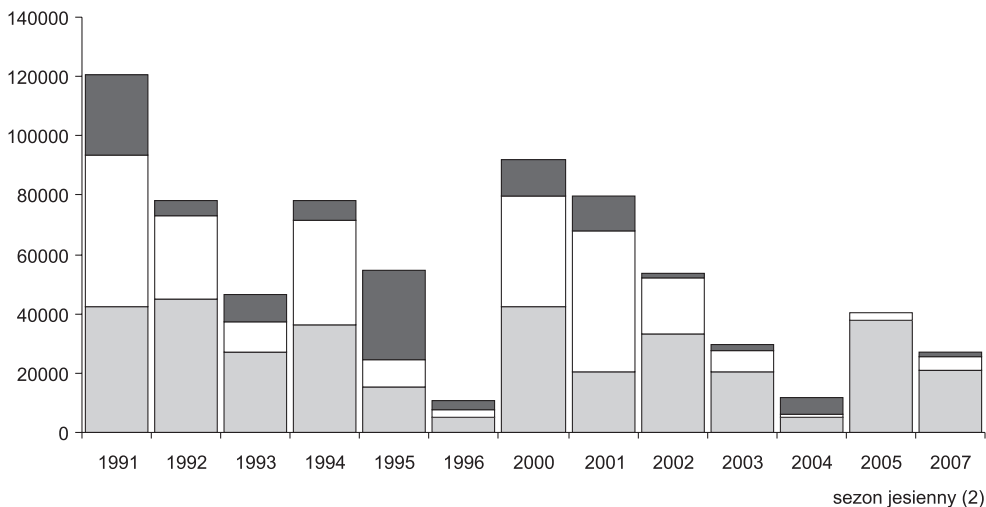
Wędrówka jesienna

Podczas liczeń listopadowych, poza rokiem 1991 i 2001, gęś zbożowa była najliczniejszym gatunkiem gęsi (rys. 1). Jej łączna liczebność wahała się od 5 088 os. w roku 1996, do 45 005 os. w 1992. Najliczniej odnotowana jesienią 1991–1992 i 2000, kiedy liczebność przekroczyła 40 000 os. W zależności od roku stanowiła ona od 25% do 94% całego ugrupowania gęsi. Największe koncentracje jesienne tego gatunku odnotowano w dolinie dolnej Odry na Kostrzyńskim Rozlewisku: 14.11.1991 – 31 500 os., 11.11.1994 – 23 000 os., 4.11.2000 – 22 500 os. i 14.11.1992 – 22 000 os. Duże koncentracje stwierdzono ponadto na jez. Miedwie: 6.11.2002 – 18 800 os., a 7.11.2004 – 24 000 os., oraz 17.11.2007 na Zalewie Kamieńskim – 11 000 os. i na jez. Morzycko pod Moryniem, gdzie 10.11.2003 nocowało 9 800 gęsi zbożowych. W latach 1991–1996 średnia liczebność gęsi zbożowej podczas listopadowych liczeń wynosiła ok. 28 500 os. (zakres 5 088–45 005 os., N=6), natomiast w okresie 2000–2007 – ok. 25 700 os. (zakres 5 321–42 350 os., N=7).

Zimowanie

Gęś zbożowa zdecydowanie dominowała w ugrupowaniu gęsi, w zależności od roku stwierdzano od 530 os. w roku 1996, do 51 056 os. w 2002 (rys. 2). Największe koncentracje odnotowano podczas wyjątkowo mroźnych zim. W ugrupowaniu gęsi gatunek ten stanowił od 35% do 98%. Najważniejszym zimowiskiem gęsi zbożowej na Pomorzu Zachodnim jest dolina dolnej Odry, a zwłaszcza Kostrzyńskie Rozlewisko, gdzie maksymalna koncentracja liczyła 18 000 os. – 12.01.1997, a po 10–11 tysięcy os. stwierdzono tam w latach 1992, 1994 i 2004–2005. Wielkie żerowiskowe koncentracje odnotowano także na Żuławach Cedyńskich: 17.01.2002 stwierdzono 29 200 os., z których większość nocowała na zamarzniętej Odrze między Bielinkiem a Cedynią, oraz 14.01.2003, gdy policzono 21 300 os., które nocowały na starorzeczu k. Lunow, po niemieckiej stronie Odry. Inne znaczące noclegowiska gęsi zbożowej w dolinie Odry znajdują się na Miedzyodrze, starorzeczach w Starym Błeszyńcu, Czelinie i Porzeczcu oraz w żwirowni w Bielinku, gdzie w zależności od roku gromadzi się od 2 do 10 tysięcy osobników. Ważne zimowisko powstało po roku 2000 na jez. Miedwie, skupiające zwykle do 6 000 os., choć 15.01.2004 stwierdzono tam koncentrację 25 500 os. Na Zalewie Szczecińskim i Kamieńskim notowano do 4 000 ptaków. W porów-

Liczba osobników (1)



Rys. 1. Zmiany liczebności gęsi na Pomorzu Zachodnim w listopadzie 1991–1996, 2000–2005 i 2007. Słupki jasnoszare – gęś zbożowa; białe – gęś białoczarna; ciemnoszare – gęsi nieoznaczone (zbożowa/białoczarna)

Fig. 1. Fluctuations in the numbers of goose species in Western Pomerania in November in 1991–1996, 2000–2005 and 2007. Pale grey bars – Bean Goose; white bars – White-fronted Goose; dark grey bars – unidentified geese (Bean Goose or White-fronted Goose). (1) – number of individuals, (2) – autumn season

naniu do lat 1990., kiedy średnia liczebność w roku wynosiła ok. 14 000 os., w pierwszej dekadzie XXI wieku nastąpił wyraźny wzrost zimujących gęsi zbożowych (o około 43%), gdyż średnia liczebność w roku wynosiła ponad 24 500 os.

Wędrówka wiosenna

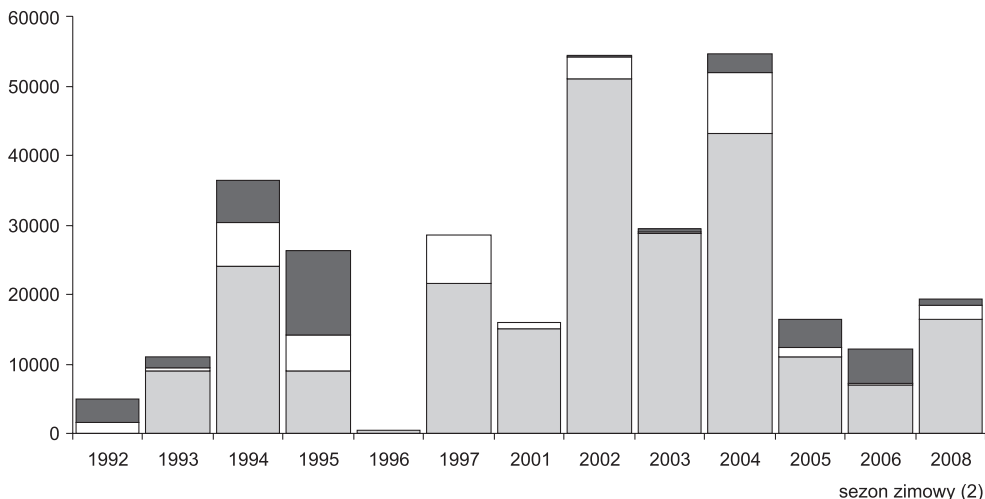
Podczas marcowych liczeń w latach 2003–2004 liczebność wynosiła 12–16 tys. os., natomiast w kolejnych latach notowano znacznie mniej ptaków (tab. 1). Wyjątkowo niska liczebność w roku 2005 wiąże się z późnym terminem liczenia, które przeprowadzono w kwietniu. Udział tego gatunku w zgrupowaniach gęsi wynosił od 2% do 31%. Podobnie jak w okresie jesienno–zimowym najważniejszymi miejscami podczas wędrówki wiosennej były dolina dolnej Odry i jez. Miedwie, a w niektóre lata także Zalew Kamieński. Największe koncentracje odnotowano na noclegowiskach: 16.03.2003 – 6 000 os. i 13.03.2004 – 4 400 os. na Kostrzyńskim Rozlewisku oraz 20.03.2003 – 4 800 os. na jez. Miedwie. Na Zalewie Kamieńskim i Międzyodrzu notowano do 2 000 os. W latach 1990. podczas wiosennej wędrówki nieregularnie kontrolowano wybrane noclegowiska gęsi, stwierdzając znaczące liczebności gęsi zbożowej: 17.03.1992 nad jez. Miedwie – 15 000 os., a do 2 500–3 000 os. na Zalewie Kamieńskim i Międzyodrzu.

Gęś białoczarna *Anser albifrons*

Wędrówka jesienna

W listopadzie liczebność gęsi białoczarnej wahała się od 605 os. w roku 2004 do 51 206 os. w 1991 (rys. 1). Jej udział w zgrupowaniu gęsi wynosił 5–60%. Poza rokiem 1991, wyjątkowo licznie odnotowana jesienią 1992, 1994 i 2000–2001, kiedy liczebność przekroczyła 25 000 os. Kluczowymi miejscami podczas jesiennej wędrówki były dolina dolnej Odry i

Liczba osobników (1)



Rys. 2. Zmiany liczebności gęsi na Pomorzu Zachodnim w styczniu 1992–1997, 2001–2006 i 2008. Słupki jasnoszare – gęś zbożowa; białe – gęś białoczelna; ciemnoszare – gęsi nieoznaczone (zbożowa/białoczelna)

Fig. 2. Fluctuations in the numbers of goose species in Western Pomerania in January in 1992–1997, 2001–2006 and 2008. Pale grey bars – Bean Goose; white bars – White-fronted Goose; dark grey bars – unidentified geese (Bean Goose or White-fronted Goose). (1) – number of individuals, (2) – winter season

Tabela 1. Liczebność gęsi zbożowej *Anser fabalis* i gęsi białoczelnej *A. albifrons* na Pomorzu Zachodnim w marcu 2003–2006 i 2008

Table 1. Numbers of the Bean Goose and White-fronted Goose in Western Pomerania in March in 2003–2006 and 2008. (1) – species, (2) – year, (3) – total

Gatunek (1)	Rok (2)				
	2003	2004	2005*	2006	2008
<i>A. fabalis</i>	16 432	12 716	89	176	1 564
<i>A. albifrons</i>	40 412	39 835	1 195	6 071	1 035
<i>A. fabalis/albifrons</i>	554	2 108	2 310	800	2 500
Razem (3)	57 398	54 659	3 594	7 047	5 099

* liczenie w kwietniu – census in April

jez. Miedwie, skupiające w niektóre lata do 90% całej populacji w regionie. Głównymi noclegowiskami w dolinie Odry były: Międzyodrze (do 10–12 tys. os., maksymalnie 19.11.1991 – 15 000 os.) i Kostrzyneckie Rozlewisko (do 8 000 os., ale 11.11.1994 – 15 000 os., a 2.11.2001 aż 23 600 os.). Na jez. Miedwie największe koncentracje stwierdzono 6.11.2002 – 12 500 os. i 6.11.2001 – 14 500 os. Duże skupienia noclegowe odnotowano również: 15.11.1996 na jez. Płoń koło Pyrzyca – 15 600 os., 19.11.1991 na jez. Rosówko pod Kołbaskowem – 11 000 os. i 13.11.1991 na jez. Świdwie – 7 500 os. Ponadto 21.10.1995 na polach k. Reclawia pod Wolinem widziano koncentrację ok. 14 000 ptaków pochodzących prawdopodobnie z noclegowiska nad Dziwną lub Zatoką Skoszewską. W latach 1990. średnia roczna liczebność gęsi białoczelnej w czasie listopadowych liczeń wynosiła ok. 22 800 os., a w pierwszej dekadzie XXI wieku ok. 17 000 os. (spadek o ok. 25%).

Zimowanie

Gęś białoczelna zimowała na Pomorzu Zachodnim w bardzo zmiennej liczbie. W zależności od roku stwierdzano od 10 os. podczas surowej zimy 1996, do 8 783 os. w czasie przeciętnej zimy 2004 (rys. 2). Udział tego gatunku w zgrupowaniu gęsi wynosił od 1% do 25%. Przeciętnie zimą gęś białoczelna była prawie siedmiokrotnie mniej liczna niż jesienią. Najniższe liczebności zimujących gęsi białoczelnych w regionie (10–322 os.) stwierdzono podczas mroźnych zim w latach 1993, 1996, 2003 i 2006. Główne zimowiska tego gatunku znajdowały się w dolinie dolnej Odry, na jez. Miedwie, a w niektóre lata także na Zalewie Szczecińskim i Kamieńskim. Największe koncentracje odnotowano: 12.01.1997 – 7 000 os. na Kostrzyneckim Rozlewisku, w styczniu 1994 – 4 800 os. na Międzyodrzu, 15.01.1994 – 4 500 os. na jez. Miedwie i 17.01.2004 – 3 600 os. nad Odrą w Porzeczcu. W latach 1992–1997 średnia liczebność zimujących gęsi białoczelnych w roku wynosiła ok. 3 400 os., a w okresie 2001–2008 – ok. 2 400 os., czyli mniej o ok. 30%.

Wędrówka wiosenna

Podczas wiosennej wędrówki gęś białoczelna zdecydowanie dominowała w ugrupowaniach gęsi. Najwyższą liczebność podczas marcowych liczeń stwierdzono w latach 2003–2004, kiedy odnotowano po ok. 40 000 os. W kolejnych sezonach była wyraźnie mniej liczna (tab. 1). Liczebność gęsi białoczelnej w zależności od roku stanowiła od 20% do 86% całego ugrupowania. Podobnie jak w innych okresach, w czasie wiosennej wędrówki zatrzymywała się głównie w dolinie dolnej Odry i nad jez. Miedwie, a zdecydowanie mniej licznie na Zalewie Kamieńskim. Największe koncentracje liczyły: 15 600 os. – 16.03.2004 na jez. Miedwie, 17 600 os. – 13.03.2004 na Kostrzyneckim Rozlewisku i 17 900 os. – 17.03.2003 na Międzyodrzu.

Gęsi nieoznaczone *Anser fabalis* + *Anser albifrons*

W zależności od sezonu gęsi zaklasyfikowane w ramach alternatywy *A. fabalis/albifrons* stanowiły w listopadzie od 3% w 2002 do 55% w 1995, a w styczniu od mniej niż 1% w latach 2001–2002 do 46% w roku 1995. Natomiast wiosną gęsi nieoznaczone stanowiły od 1% w 2003 do 65% w 2005 roku (tab. 1, rys. 1–2). Największe nieoznaczone stada mieszane gęsi zbożowych i białoczelnych stwierdzono 18.11.1995 – 20 000 os. na jez. Płoń, 13.11.1990 – 13 000 na jez. Świdwie, czy 5.11.2000 – 11 500 os. na Zatoce Skoszewskiej.

Noclegowiska

W latach 1991–2008 na Pomorzu Zachodnim zlokalizowano 41 noclegowisk gęsi zbożowej i białoczelnej (tab. 2, rys. 3), na których stwierdzono koncentracje co najmniej 100 osobników, z tego 37 funkcjonowało w latach 1990., natomiast po roku 2000 istniały w regionie 33 noclegowiska (Staszewski & Niedźwiecki 1994b, Staszewski & Kozłowska 1995, kartoteka ZTP, dane własne). Z tej liczby 12 noclegowisk można zaliczyć do zajmowanych regularnie (corocznie lub z niewielkimi przerwami), natomiast 29 noclegowisk funkcjonowało jedynie w ciągu kilku lat lub z wieloletnimi przerwami (rys. 3).

Najwięcej stanowisk znajdowało się na jeziorach – 18, w dolinie rzeki – 14, a 1–4 stwierdzono na stawach rybnych, w zatokach, zalewach, żwirowni i osadnikach. Noclegowiska koncentrowały się w zachodniej części regionu, natomiast na wschodzie stwierdzono pojedyncze i nieregularnie zajmowane miejsca noclegowe, najczęściej na większych jeziorach. Kluczowe i stałe noclegowiska gęsi zbożowej i białoczelnej znajdowały się na największych akwenach: w dolinie dolnej Odry, jez. Miedwie oraz Zalewach: Szczecińskim i Kamieńskim, a w latach 1990. również na jez. Świdwie.

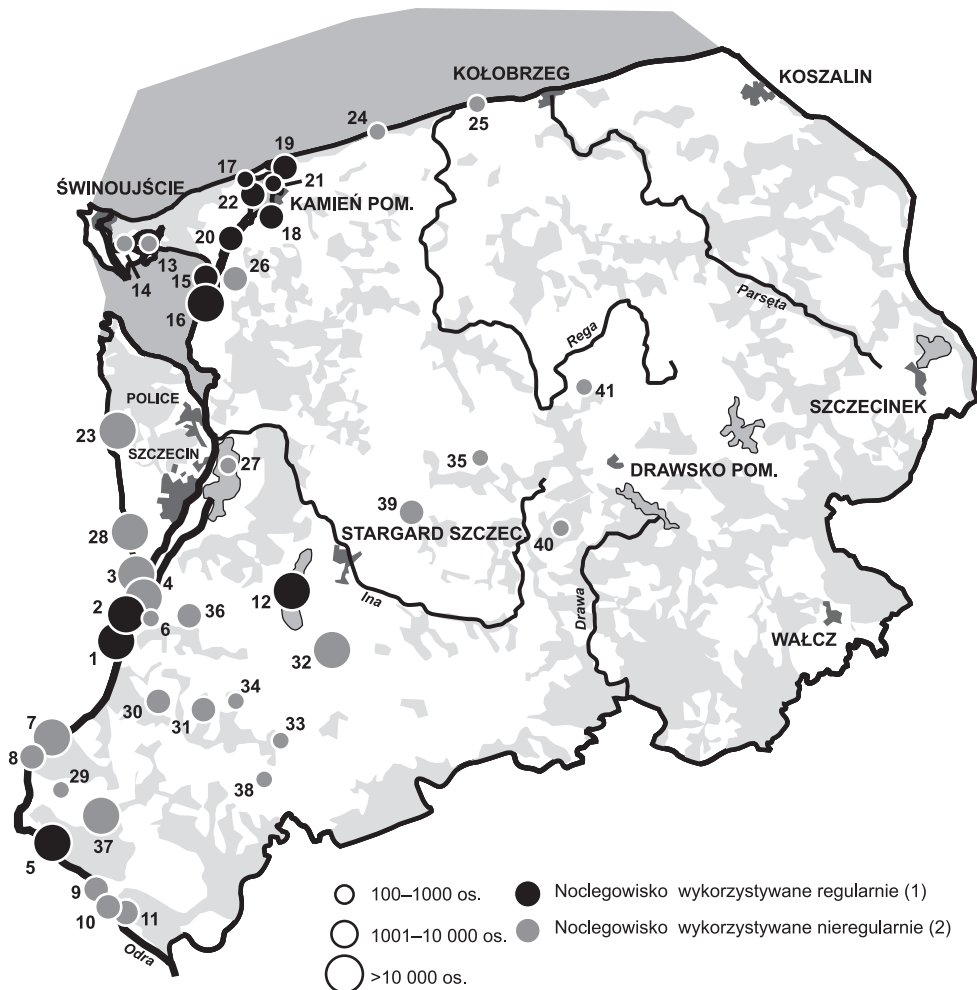
Tabela 2. Maksymalne zgrupowania gęsi na poszczególnych noclegowiskach na Pomorzu Zachodnim podczas wędrówki jesiennej, zimowania i wędrówki wiosennej w latach 1991–2008
Table 2. Maximum concentrations of geese in particular roosts in Western Pomerania during autumn migration, wintering and spring migration in 1991–2008. (1) – site, (2) – name of the roost, (3) – maximum concentrations of the Bean Goose and White-fronted Goose in roosts – year of confirmation, (4) – autumn, (5) – winter, (6) – spring

Nazwa akwenu (1)	Nazwa stanowiska (2)	Maksymalna wielkość zgrupowań <i>A. fabalis</i> + <i>A. albifrons</i> – rok stwierdzenia (3)			
		jesień (4)	zima (5)	wiosna (6)	
Dolina Dolnej Odry	1–4. Międzyodrze	25 000 – 1998	10 000 – 1994	20 000 – 2003	
	5. Kostrzyńskie Rozlewisko	38 000 – 1994	25 000 – 1997	22 000 – 2004	
	6. Osadniki k. Gryfina	900 – 2001	500 – 2005	<100	
	7. Piasek	800 – 2003	1 000 – 1994	10 000 – 2003	
	8. Żwirownia Bielinek	1 500 – 2001	2 500 – 2001	500 – 2006	
	9. Stary Błeszyn	1 300 – 2003	500 – 2006	3 000 – 2003	
	10. Czelin	1 500 – 1994	5 600 – 2002	5 200 – 2004	
	11. Kłósów–Porzecze	1 400 – 2003	6 000 – 2004	6 000 – 2003	
	Jezioro Miedwie	12. Jezioro Miedwie	30 000 – 2002, 2004	30 000 – 2004	17 000 – 2004
		Zalew Szczeciński i Zalew Kamieński	13. Jezioro Wicko Wielkie	1 000 – 2001	200 – lata 1990.
	14. Delta Świny		400 – 2002	300 – lata 1990.	300 – 2003
15. Półwysep Rów	3 200 – 2000		3 100 – 2001	500 – lata 1990.	
16. Zatoka Skoszevska	11 500 – 2000		1 350 – 2004	500 – 2003	
17. Jezioro Koprowo	3 700 – 1991		500 – lata 1990.	<100	
18. Zatoka Cicha	7 000 – 2000		1 900 – 2001	2 500 – 1991	
19. Jezioro Wrzosowskie	4 000 – 2000		3 300 – 1993	800 – 2003	
20. Dziwna	2 000 – 2003		4 100 – 2003	1 400 – 2003	
21. Żółcino	500 – 1993		200 – lata 1990.	400 – lata 1990.	
22. Zastań	5 800 – 1992		500 – lata 1990.	2 200 – 2004	
Jezioro Świdwie	23. Jezioro Świdwie	13 000 – 1990, 1991	700 – 1992	6 200 – 1997	
Jezioro Liwia Łuża	24. Jezioro Liwia Łuża	500 – lata 1990.	<100	<100	
Jezioro Resko Przymorskie	25. Jezioro Resko Przymorskie	600 – lata 1990.	650 – 2002	1 000 – 1995	
Jezioro Ostrowo	26. Jezioro Ostrowo	1 000 – 1995	<100	500 – lata 1990.	
Jezioro Dąbie	27. Jezioro Dąbie	500 – lata 1990.	700 – 1994	300 – 2003	
Jezioro Rosówko	28. Jezioro Rosówko	12 000 – 1991	<100		

Nazwa akwenu (1)	Nazwa stanowiska (2)	Maksymalna wielkość zgrupowań <i>A. fabalis</i> + <i>A. alblifrons</i> – rok stwierdzenia (3)		
		jesień (4)	zima (5)	wiosna (6)
Jezioro Orzechowskie	29. Jezioro Orzechowskie	700 – 1992	300 – 1992	
Jezioro Kiełbicze	30. Jezioro Kiełbicze	1 500 – 1995	<100	
Jezioro Długie	31. Jezioro Długie	1 700 – 1993	400 – lata 1990.	
Jezioro Płoń	32. Jezioro Płoń	20 000 – 1995	500 – lata 1990.	200 – 2003
Jezioro Chłop	33. Jezioro Chłop	250 – lata 1990.	<100	
Jezioro Piaseczno	34. Jezioro Piaseczno	100 – lata 1990.	<100	
Jezioro Woświn	35. Jezioro Woświn	100 – lata 1990.		
Jezioro Wełtyńskie	36. Jezioro Wełtyńskie	3 500 – 1994	<100	500 – lata 1990.
Jezioro Morzycko	37. Jezioro Morzycko	14 000 – 2003	<100	
Jezioro Myśluborskie	38. Jezioro Myśluborskie	500 – lata 1990.	<100	
Stawy Dzwonowo	39. Stawy Dzwonowo	500 – lata 1990.	<100	2 000 – 2004
Stawy Lutkowo	40. Stawy Lutkowo	100 – lata 1990.		
Stawy Węgorzyno	41. Stawy Węgorzyno	100 – lata 1990.		

Dolina Dolnej Odry. Zlokalizowano 11 noclegowisk. Najważniejsze i zajmowane corocznie to Międzyodrze i Kostrzyneckie Rozlewisko. Pozostałe noclegowiska znajdowały się głównie w części południowej doliny (osadniki pod Gryfinem, żwirownia w Bielinku, starorzecza w Piasku, Starym Błeszynie, Czelinie, Kłosowie i Porzeczcu), i zajmowane były nie co roku i w bardzo zmiennej liczbie. Na Międzyodrze w zależności od roku wykorzystywane były 4 noclegowiska: jez. Gęsie i Rybackie, starorzecza pod Gryfinem oraz okolice Pargowa. Maksymalnie podczas wędrówek na Międzyodrze notowano do 25 000 gęsi, choć wliczając do tego część niemiecką mogło tu przebywać w niektóre lata nawet 30–35 tys. ptaków. Obszar ten jest szczególnie ważnym noclegowiskiem gęsi białoczelnej, notowanej jesienią w liczbie do 15 000 os., zimą do 5 000, a podczas wędrówki wiosennej do 18 000 os. Głównym noclegowiskiem w dolinie Odry, a także w regionie, było Kostrzyneckie Rozlewisko. Gęsi nocowały tam zwykle między Starym Kostrzynkiem a Starą Rudnicą, wyjątkowo przy wysokim poziomie wody w Odrze także pod Siekierkami. Jesienią stwierdzono tam maksymalnie 38 000 os. w roku 1994 i 35 000 os. w 1991. Zimą na Kostrzyneckim Rozlewisku notowano do 25 000 gęsi w roku 1997 rok, a wiosną ponad 22 000 os. w roku 2004.

Noclegowiska gęsi w dolinie Odry znajdowały się głównie na starorzeczach, rozlewiskach oraz niewielkich jeziorach na Międzyodrze, a wiosną przy wysokim stanie Odry także na zalanych łąkach. Zimą nocowały regularnie na zlodzonych starorzeczach i rozlewiskach, a podczas mroźnych zim także na skutej lodem Odrze lub na niewielkich oparzeliskach. Gęsi zbożowe i białoczelne nocujące w dolinie dolnej Odry jako żerowiska wykorzystywały



Rys. 3. Rozmieszczenie noclegowisk gęsi na Pomorzu Zachodnim w latach 1991–2008. Numeracja noclegowisk zgodna z tabelą 2

Fig. 3. Distribution of roosting sites of geese in Western Pomerania in 1991–2008. The numbering in accordance with table 2. (1) – regular roost, (2) – irregular roost

głównie wielkie powierzchnie uprawy kukurydzy po niemieckiej stronie Odry, a w mniejszej liczbie żerowały na polach położonych na Żuławach Cedyńskich oraz w okolicach Morynia, Chojny, Pargowa i Siadła Dolnego.

Jezioro Miedwie. Jedno z dwóch najważniejszych noclegowisk w regionie; w niektórych sezonach stwierdzano tu więcej gęsi niż w dolinie dolnej Odry. W stosunku do lat 1990. zanotowano wyraźny wzrost liczebności gęsi na jez. Miedwie. Podczas listopadowych liczeń w latach 1991–1997 notowano tu do 10 000 os., a maksymalnie 15.11.1991 policzono 13 500 os. Natomiast w pierwszej dekadzie XXI wieku regularnie jesienią spotykano powyżej 15 000 os., a w listopadzie 2002 i 2004 na noclegowisku policzono ponad 30 000 gęsi zbożowych i białoczelnych. Obecnie także zimą są zdecydowanie liczniejsze niż w latach 1990., kiedy nocowało do 1 500 gęsi, a dekadę później 3 500–6 000 os., rekordowo w styczniu 2004 – aż 30 000 ptaków.

Noclegowisko gęsi na jez. Miedwie znajduje się w południowej części jeziora. Wyjątkowo w styczniu 2002, gdy jezioro pokryte było lodem – 3 500 gęsi zbożowych nocowało na polu z rzepakiem. Żerowiska gęsi nocujących na jez. Miedwie zlokalizowane są głównie na rozległych polach położonych wokół akwenu, szczególnie przy wschodnim i zachodnim brzegu (okolice Komorówka, Koszewa, Wierzba). W zależności od sezonu i dostępności bazy pokarmowej (uprawy kukurydzy) ptaki żerowały także na dużych polach przy jez. Płoń oraz w odległości ok. 10–20 km od noclegowiska k. Gryfina.

Zalew Szczeciński i Kamieński. Bliskie położenie zalewów powoduje wymienne wykorzystywanie noclegowisk na obu tych akwenach podczas tego samego sezonu (obs. własne). Wyróżniono 10 miejsc noclegowych: jez. Wicko Wielkie, delta Świny w okolicy Karsiboru, Półwysep Rów i Zatoka Skoszeńska (Zalew Szczeciński) oraz jez. Koprowo, Zatoka Cicha, okolice Wrzosowa, Żółcina i Zastania oraz Dziwna koło Sibina–Kukułowa i Laski (Zalew Kamieński). Noclegowiska na Zalewie Szczecińskim charakteryzują się dużą nieregularnością zajmowania oraz znacznymi wahaniami liczebności. Przykładowo w listopadzie 2000 na Zatoce Skoszeńskiej i Płw. Rów nocowało 14 700 gęsi, gdy w inne lata liczebność nie przekraczała 5 000 os., a niekiedy nie stwierdzano ich wcale. Znacznie regularniej użytkowane były noclegowiska na Zalewie Kamieńskim, gdzie gęsi najliczniej nocowały na Zatoce Cichej i jez. Wrzosowskim. Pobliskie noclegowiska były wykorzystywane alternatywnie i wtedy gęsi liczniej nocowały na Dziwnie (szczególnie zimą).

Żerowiska gęsi znad Zalewu Szczecińskiego i Kamieńskiego położone są najczęściej na pobliskich polach w okolicach Wolina i Kamienia Pomorskiego, choć parokrotnie obserwowano kilkutyśne stada wylatujące z noclegowiska na Zalewie Kamieńskim i kierujące się na oddalone o ok. 30–40 km żerowiska pod Trzebiatowem i Kołobrzegiem (obs. własne, J. Kaliciuk – inf. ustna).

Jezioro Świdwie. Ważne noclegowisko w latach 1990. Podczas listopadowych liczeń najwyższe liczebności stwierdzono w latach 1990–1991 – po ok. 13 000 os., a w kolejnych sezonach liczba nocujących gęsi wahała się w zakresie 3 900–5 800 os. W styczniu nocowało do 700 os., a w marcu 1997 maksymalnie policzono 6 160 os. (Czeraszkiwicz & Staszewski 2004). Natomiast po roku 2000 gęsi przestały użytkować noclegowisko na jez. Świdwie, co miało związek z usytuowaniem w roku 1998 na brzegu jeziora wysokiej wieży obserwacyjnej dla turystów. Obiekt ten odstraszał gęsi, które mimo intensywnych przelotów i prób lądowania, ostatecznie płoszyły się i nie korzystały z jeziora.

Na początku lat 1990. gęsi nocujące na jez. Świdwie żerowały na polach w odległości 2–5 km od noclegowiska. W późniejszym okresie, na skutek zaprzestania użytkowania pól w okolicach jeziora, gęsi przeniosły się na bardziej oddalone żerowiska w Niemczech, a jesienią 1993 stwierdzono, iż gęsi nocujące na Świdwiu żerowały na oddalonych o ok. 30 km polach k. Kołbaskowa w dolinie Odry (Staszewski & Niedźwiecki 1994b).

Dyskusja

Liczenia gęsi zbożowej i białoczelnej przeprowadzone w latach 1990. i w pierwszej dekadzie XXI wieku potwierdzają szczególne znaczenie Pomorza Zachodniego dla obu gatunków w czasie wędrówki i zimowania. W latach 1990. na podstawie ogólnopolskich liczeń oszacowano łączną liczebność gęsi zbożowej na terenie Polski na 90–240 tysięcy osobników w listopadzie oraz na 1,2–115 tysięcy ptaków w styczniu. Natomiast w przypadku gęsi białoczelnej populację oceniono na 25–80 tysięcy os. jesienią i 150–15 000 zimą (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001). Szacujemy więc, iż na Pomorzu Zachodnim zatrzymywało się podczas jesiennej wędrówki przeciętnie ok. 30% gęsi zbożowych zatrzymujących się w Polsce i ok. 60% gęsi białoczelnych, a zimą odpowiednio po ok. 50% obu gatunków. Pomorze

Zachodnie jest znaczącym zimowiskiem gęsi zbożowej w skali Europy, gdyż występuje tu do 6% jej zimowej populacji (BirdLife International 2004, Ławicki et al. 2008). Liczebności te dotyczą tylko ptaków, które corocznie zatrzymują się na dłuższy czas w tradycyjnych miejscach z odpowiednią bazą pokarmową i noclegowiskami na zbiornikach wodnych.

Dynamika wędrówki gęsi jest zmienna między poszczególnymi sezonami. Przez Polskę przebiega wschodnia granica zimowisk i głównie stąd mogą wynikać znaczne roczne i sezonowe wahania liczebności oraz nieregularne szczyty. Terminy i wielkość szczytów liczebności zależą w znacznej mierze od warunków pogodowych na trasie wędrówek czy na zimowiskach, lokalnych warunków pokarmowych oraz sukcesu lęgowego w danym sezonie (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001). Na Pomorzu Zachodnim liczebność gęsi w poszczególnych sezonach wahała się z roku na roku w dość dużym zakresie. W ostatnim dwudziestoleciu odnotowano spadek liczebności gęsi białoczelnej i zbożowej podczas jesiennej wędrówki. W analogicznym okresie stwierdzono bardzo wyraźny wzrost liczebności gęsi w Wielkopolsce (Wylegała & Krąkowski 2010) i na Śląsku (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001), np. w dolinie Baryczy (W. Lenkiewicz – dane niepubl.). Ma to prawdopodobnie związek ze zmianą trasy wędrówek zarówno szlakiem północnym – gęsi zimujące na wybrzeżach Europy zdają się omijać Pomorze, a także szlakiem śródlądowym – coraz więcej gęsi przelatuje przez Polskę zmierzając w głąb kontynentu (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001).

Populację gęsi zbożowej i białoczelnej zimującą na obszarze Europy na przestrzeni ostatnich 50 lat uznano za stabilną (Madsen et al. 1999, Mooij 2000, BirdLife International 2004). W skali Polski w latach 1990. liczebność gęsi w styczniu silnie fluktuowała (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001). Podobna sytuacja miała miejsce na Pomorzu Zachodnim, choć w pierwszej dekadzie XXI wieku zauważono wyraźny wzrost liczebności zimujących gęsi zbożowych, natomiast w przypadku gęsi białoczelnej stwierdzono obniżenie liczebności w regionie. Wnioskowanie co do przyczyn zmian liczebności jest utrudnione z powodu znacznej zmienności warunków pogodowych w poszczególnych sezonach, a także zdarzającym się w niektóre lata masowym powrotem gęsi z zimowisk położonych na zachód od Polski już w połowie stycznia (Staszewski 1997, Staszewski & Czeraszkiwicz 2001, obs. własne). Zmiany liczebności gęsi w poszczególnych rejonach mogą być także silnie uzależnione od obecności odpowiednich noclegowisk. Noclegowiska są wybierane przez gęsi bardzo starannie – muszą gwarantować im bezpieczeństwo oraz znajdować się możliwie blisko dogodnych żerowisk (Staszewski & Kozłowska 1995). Na początku lat 1990. na Pomorzu Zachodnim noclegowiska gęsi znajdowały się na niemal każdym większym jeziorze w regionie, natomiast ostatnio ograniczone są głównie do największych akwenów w części zachodniej (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001, niniejsza praca, obs. własne). Bardzo ważnym czynnikiem limitującym występowanie gęsi na danym terenie jest również występowanie dogodnych żerowisk. Gęsi najchętniej zatrzymują się na terenach rolniczych, gdzie żerują na ścierniskach kukurydzy, polach buraczanych, rzepaku i ozimie (Cramp & Simmons 1977, obs. własne). Na Pomorzu Zachodnim po roku 1989 nastąpiły znaczne zmiany w strukturze użytkowania ziemi. Z powodu zmniejszenia się opłacalności produkcji rolnej i upadku PGR-ów nastąpiło odłogowanie dużych obszarów pól uprawnych, co w konsekwencji doprowadziło do zmniejszenia się bazy pokarmowej gęsi i spadku ich liczebności podczas jesiennej wędrówki. Natomiast w Wielkopolsce w ostatnich latach odnotowano wyraźny wzrost liczebności gęsi zatrzymujących się na polach, co związane jest tam prawdopodobnie ze wzrostem powierzchni upraw kukurydzy (Wylegała & Krąkowski 2010). Znaczenie upraw kukurydzy jako żerowisk gęsi potwierdza sytuacja z doliny dolnej Odry, skąd niemal wszystkie gęsi nocujące w dolinie udają się na wielkie pola kukurydzy do Niemiec (obs. własne). Obecnie na Pomorzu Zachodnim udział kukurydzy w całkowitej po-

wierzchni upraw jest jednym z najniższych w kraju, a jednocześnie uprawy są zazwyczaj niewielkie powierzchniowo (Księżak 2008, obs. własne).

Podczas wiosennej wędrówki na Pomorzu Zachodnim, podobnie jak w innych regionach kraju, w zgrupowaniach gęsi zdecydowanie dominowała gęś białoczelna, natomiast w czasie jesiennej wędrówki i zimowania przeważała gęś zbożowa (Staszewski & Czeraszkiwicz 2001, Tomiałoć & Stawarczyk 2003, Wylegała & Krąkowski 2010, W. Lenkiewicz i M. Polakowski – dane niepubl.). W ostatnich latach stwierdzono zdecydowanie obfitszy przelot wiosenny gęsi białoczelnej niż jesienny, co przeczy wcześniejszym informacjom na ten temat (Tomiałoć & Stawarczyk 2003). Na podstawie nowych danych z regionów kluczowych dla gęsi (Pomorze Zachodnie, Ziemia Lubuska, Wielkopolska, Dolny Śląsk, Północne Podlasie – Polakowski 2007, Polakowski & Broniszewska 2009, Wylegała & Krąkowski 2010, W. Lenkiewicz – dane niepubl., niniejsza praca, dane własne) oceniamy, iż w szczycie wiosennej wędrówki liczebność gęsi białoczelnej w kraju wynosi 150–180 tysięcy osobników, czyli gatunek ten jest w tym okresie zdecydowanie liczniejszy niż jesienią (por. Staszewski & Czeraszkiwicz 2001).

Koncentracje gęsi zbożowych liczące co najmniej 6 000 os. i białoczelnych – 10 000 os. mogą kwalifikować teren do sieci Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Wielkości progowe zgrupowań tych gatunków zdefiniowane są przez BirdLife International jako kryterium C3 (Wilk et al. 2010). Gęsi mogą również kwalifikować dany teren do sieci Natura 2000, jeśli wchodzi w skład zgrupowań ptaków wodno-błotnych osiagających przynajmniej 20 tys. osobników (kryterium C4). Na Pomorzu Zachodnim oba gatunki gęsi kwalifikują 6 ostoi ptasich, a w przypadku Jezior Wełyńskich są jedynymi gatunkami kwalifikującymi (Wilk et al. 2010). Na obszarach takich należałoby zapewnić ochronę migrującym i zimującym gęsiom, poprzez odpowiednie zapisy w przygotowywanych obecnie planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Głównym zadaniem powinno być wyznaczenie stref regularnie wykorzystywanych przez gęsi (najważniejsze żerowiska i wszystkie noclegowiska), w których będzie obowiązywał bezwzględny zakaz polowań. Gęsi ze względu na szkody jakie mogą czynić w uprawach w miejscach dużych koncentracji żerowiskowych, mogą powodować konflikty z rolnikami. Na obszarach Natura 2000 kluczowych dla gęsi, powinny one zostać uznane za gatunki, za które odpowiedzialność ponosi Skarb Państwa (por. Staszewski & Niedźwiecki 1994c, Bartoszewicz 2004).

W liczeniach gęsi na Pomorzu Zachodnim brało udział kilkudziesięciu obserwatorów, głównie członków i sympatyków Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego. Wszystkim im składamy serdeczne podziękowania. Lista osób biorących udział w akcjach znajduje się w publikacjach Staszewskiego & Czeraszkiwicza (2001) i Ławickiego et al. (2008). W. Lenkiewiczowi, M. Polakowskiemu i P. Wylegale dziękujemy za informację o gęsiach z doliny Baryczy, Wielkopolski i Północnego Podlasia. Podziękowania kierujemy także do A. Sikory za cenne uwagi redakcyjne i P. Wylegały za wykonanie mapy.

Literatura

- Bartoszewicz M. 2004. *Anser fabalis* (Lath. 1787) – gęś zbożowa. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. 7, ss. 106–110. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population, estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds). 1977. The Birds of the Western Palearctic. 1. Oxford University Press.
- Czeraszkiwicz R., Staszewski A. 2004. Ptaki rezerwatu Świdwie. Wędrówki i zimowanie. ZTO, Szczecin.

- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1993. Wyniki liczeń gęsi w Polsce w listopadzie 1991 i styczniu 1992 roku. *Przegl. Przyr.* 4, 1: 39–50.
- Czeraszkiwicz R., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1994. Wyniki liczeń gęsi (*Anser*) w Polsce w listopadzie 1992 i styczniu 1993 roku. *Przegl. Przyr.* 5, 1: 51–64.
- Czeraszkiwicz R., Oleksiak A., Staszewski A. 2001. Wyniki liczenia dzikich gęsi na Pomorzu Zachodnim w listopadzie 2000 i styczniu 2001. W: Cofta T., Czeraszkiwicz R., Oleksiak A., Staszewski A. *Dzikie gęsi na Pomorzu Zachodnim. Program przyrodniczo-łowiecki*, ss. 7–13. ZTO–PZŁ, Szczecin.
- Czeraszkiwicz R., Haferland H.J., Oleksiak A. 2003. Wyniki liczenia dzikich gęsi na Pomorzu Zachodnim w listopadzie 2002 r. oraz styczniu i marcu 2003 r. W: Czeraszkiwicz R., Oleksiak A. *Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. Projekt przyrodniczo-łowiecki*, ss. 5–13. ZTO–PZŁ, Szczecin.
- Czeraszkiwicz R., Haferland H.J., Oleksiak A. 2004. Wyniki liczeń ptaków wodno-błotnych na Pomorzu Zachodnim w sezonie 2003/2004. W: Czeraszkiwicz R., Oleksiak A. (red.). *Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2003/2004, ekologia i ochrona. Projekt przyrodniczo-łowiecki*, ss. 5–16. ZTO–PZŁ, Szczecin.
- Księżak J. 2008. Regionalne zróżnicowanie uprawy kukurydzy w Polsce w latach 2000–2006. *Acta Sci. Pol., Agricultura* 7, 4: 47–60.
- Ławicki Ł., Czeraszkiwicz R., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Kaliciuk J., Oleksiak A. 2008. Zimowanie ptaków wodnych na Pomorzu Zachodnim w latach 2002–2008. *Not. Orn.* 49: 235–244.
- Madsen J., Cracknell G., Fox A.D. (eds). 1999. *Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution.* Wetland International Publ. No. 48, Wetland International, Wageningen, The Netherlands.
- Majewski P., Engel J. 1987. Metody oceny liczebności dzikich gęsi w okresie pozalegowym. *Not. Orn.* 28: 81–85.
- Mooij J.H. 2000. Monitoring of geese in Germany and the Western Palearctic from 1950 to 1995. *Vogelwelt* 121: 319–330.
- Polakowski M. 2007. Marcowe gęsiowanie na Północnym Podlasiu w roku 2007. <http://www.avestom.com/index.php/gatunki/gesi>
- Polakowski M., Broniszewska M. 2009. Gęsiowanie wiosną 2009 roku. <http://www.avestom.com/index.php/gatunki/gesi>
- Staszewski A. 1996. Ogólnopolska akcja liczenia gęsi w sezonie 1995/96. *Orlik* 15: 1–9.
- Staszewski A. 1997. Wyniki ogólnopolskiej akcji liczenia gęsi w sezonie 1996/1997. *Orlik* 30: 9–17.
- Staszewski A., Kozłowska D. 1995. Inwentaryzacja noclegowisk dzikich gęsi w woj. szczecińskim. ZTO–BKP, Szczecin.
- Staszewski A., Niedźwiecki S. 1994a. Metody liczenia dzikich gęsi. *Biuletyn SSO „Świdwie”* 3: 24–29.
- Staszewski A., Niedźwiecki S. 1994b. Noclegowiska gęsi na Pomorzu Zachodnim oraz obserwacje ekologiczne nad ich ugrupowaniami. *Biuletyn SSO „Świdwie”* 3: 14–21.
- Staszewski A., Niedźwiecki S. 1994c. O potrzebie ochrony miejsc noclegowych dzikich gęsi. *Łowiec Polski* 5: 12–13.
- Staszewski A., Czeraszkiwicz R. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991–1997. *Not. Orn.* 42: 15–36.
- Staszewski A., Czeraszkiwicz R., Niedźwiecki S. 1994. Wyniki liczeń gęsi w Polsce w latach 1991–1994. *Biuletyn SSO „Świdwie”* 3: 1–13.
- Staszewski A., Czeraszkiwicz R., Oleksiak A. 2002. Wyniki liczenia dzikich gęsi na Pomorzu Zachodnim w listopadzie 2001 i styczniu 2002 r. W: Cofta T., Czeraszkiwicz R., Oleksiak A., Staszewski A. *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*, ss. 4–10. ZTO–PZŁ, Szczecin.
- Tomiałojć Ł., 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. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Wylegała P., Krąkowski B. 2010. Liczebność i rozmieszczenie gęsi w czasie wędrówki i zimowania w Wielkopolsce w latach 2000–2009. Ornithol. Pol. 51: 107–116.

Łukasz Ławicki, Artur Staszewski, Ryszard Czeraszewicz
Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze
Wąska 13, 71-412 Szczecin
izuza@interia.pl