

Występowanie łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus bewickii* i łabędzia krzykliwego *C. cygnus* w Wielkopolsce wiosną 2010 roku

Przemysław Wylegała

Abstrakt. Wiosną 2010 roku przeprowadzono w Wielkopolsce liczenie łabędzi czarnodziobych *C. columbianus bewickii* i łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus*. Odnotowano maksymalnie 706 łabędzi czarnodziobych i 931 łabędzi krzykliwych na odpowiednio 28 i 29 stanowiskach. Ze względu na nietypowe warunki pogodowe (długa i mroźna zima) liczebność łabędzi była niższa niż w inne lata. Szacuje się, że w punkcie kulminacyjnym wiosennej wędrówki zatrzymuje się w Wielkopolsce do około 800–900 os. łabędzi czarnodziobych i około 1 500–2 000 os. łabędzi krzykliwych, co stanowi odpowiednio do 4,6% i 3,4% populacji zimujących w zachodniej Europie. Największe stado łabędzi krzykliwych liczyło 209 os., a łabędzi czarnodziobych 230 os. Udział ptaków pierwszorocznych w stadach wyniósł 11% u łabędzi czarnodziobych i 17% u łabędzi krzykliwych.

The Bewick's Swan *Cygnus columbianus bewickii* and the Whooper Swan *C. cygnus* in Wielkopolska in spring 2010. Abstract. A census of Bewick's Swan *Cygnus columbianus bewickii* and Whooper Swan *C. cygnus* was carried out in Wielkopolska in spring 2010. A maximum of 706 Bewick's Swans and 931 Whooper Swans were recorded at 28 and 29 sites respectively. Owing to untypical weather conditions (long and harsh winter), the numbers of swans were lower than in previous years. It was estimated that at the peak of the spring migration, up to 800-900 individuals of Bewick's Swan and up to around 1,500-2,000 individuals of Whooper Swan stop over in Wielkopolska, which constitutes up to 4.6% and 3.4% of the population wintering in west Europe respectively. The biggest flock of Whooper Swan numbered 209 individuals, and in the case of Bewick's Swan it was 230 individuals. The percentage of juvenile birds in flocks was 11% in the case of Bewick's Swan and 17% in the case of Whooper Swan.

Wielkopolska stanowi ważny w skali Polski korytarz migracyjny dla łabędzia czarnodziobego – zarówno w okresie wiosennym, jak i jesiennym (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Wieloch 2004a, Wieloch & Włodarczyk 2011). Dla kluczowej ostoji tego gatunku – Doliny Środkowej Noteci, zebrano i opublikowano dane o występowaniu tego gatunku w latach wcześniejszych (Wylegała et al. 2010). Dość dobrze poznany jest także ogólny schemat występowania łabędzia krzykliwego w Wielkopolsce w okresie migracji i zimowania (Kosiński & Winięcki 2000b). Brak jednak aktualnych danych o liczebności obu gatunków łabędzi w skali całego regionu, zwłaszcza zebranych podczas jednego sezonu wędrówkowego.

Celem niniejszej pracy jest uaktualnienie danych o liczebności i rozmieszczeniu łabędzi czarnodziobych i krzykliwych w Wielkopolsce oraz wskazanie najważniejszych miejsc przystankowych w okresie wędrówki wiosennej.

Metody

Liczenia łabędzi czarnodziobych w czasie wiosennej wędrówki w roku 2010 były częścią ogólnokrajowej akcji (Ławicki et al. 2011). W Wielkopolsce, w tym samym czasie, zbierano również informacje o występowaniu łabędzi krzykliwych.

Podczas akcji ogólnopolskiej przyjęto następujące terminy liczeń: 13–21.03, 27.03–4.04 i 10–18.04 (Ławicki et al. 2010). W Wielkopolsce rzeczywiste okresy liczeń były węższe: 17–21.03, 27–30.03 oraz 10–13.04. Liczeniami objęto w sumie 51 obiektów. Kontrolowano zarówno zbiorniki wodne (stawy, jeziora, zbiorniki zaporowe), jak i pola uprawne oraz zalane łąki. Zbiorniki wodne są wykorzystywane przez łabędzie głównie jako miejsca odpoczynku i noclegu, natomiast pola z uprawami rzepaku, kukurydzy i zbóż ozimych oraz łąki i pastwiska stanowią miejsca żerowania (Wieloch 2004, Rees 2006, Wieloch & Włodarczyk 2011). Miejsca liczeń wytypowano na podstawie wcześniejszych informacji o występowaniu obu gatunków oraz znajomości ich wymagań siedliskowych. Liczenia prowadzono w ciągu całego dnia. Podczas obserwacji notowano ptaki z podziałem na dorosłe i młode (w 2 kalendarzowym roku życia). Starano się także określić liczbę młodych w poszczególnych rodzinach, co jednak przy dużych, zwartych stadach było często bardzo trudne.

Wyniki

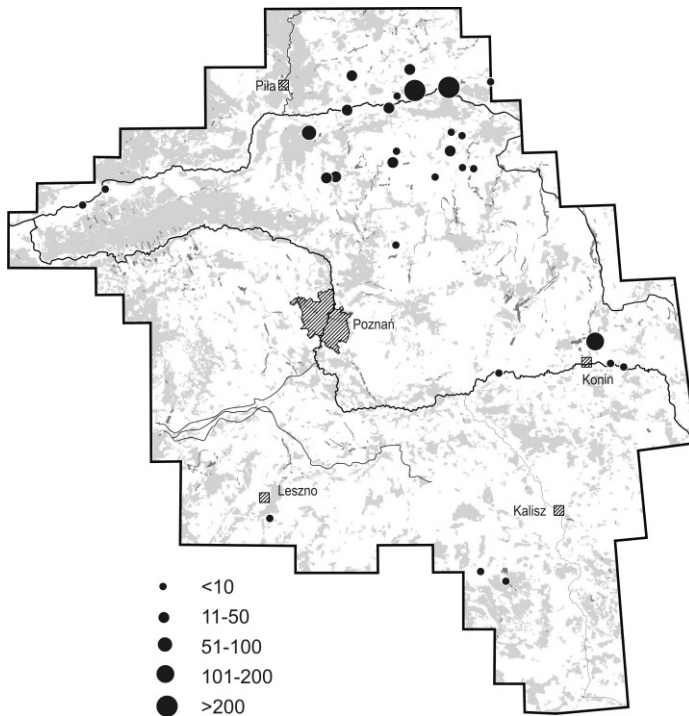
Łabędź czarnodzioby. Odnotowany podczas wszystkich liczeń. W pierwszej kontroli policzono 706 os. na 28 stanowiskach, z czego 365 os. w dolinie Noteci (52% wszystkich stwierdzonych os.). Największe stado stwierdzono na stawach Występ koło Nakła n. Notecią – 175 os. (WB). Stado liczące 119 os. odnotowano także na stawach Gosławice koło Konina (TK). Podczas drugiej kontroli policzono 562 os. na 11 stanowiskach, z czego 470 os. (83%) w dolinie Noteci. Największe zgrupowania występowały na dwóch kompleksach stawów w dolinie Noteci: Borek (220 os.) i Występ (230 os.) (MB, WB). Podczas trzeciej kontroli stwierdzono zaledwie 17 os. (w dolinie Noteci oraz na stawach Słupy k. Szubina).

Udział ptaków młodych w pierwszym liczeniu wyniósł 11,0% (N=78), a w drugim liczeniu, przy znacznie mniejszej próbie – 16% (N=27). Udział ptaków młodych we wszystkich liczeniach wyniósł 12,1% (N=109). Podczas obu kontroli liczbę młodych w rodzinie określono dla 25 rodzin. Dominowały rodziny z 1 młodym (40%, tab. 3).

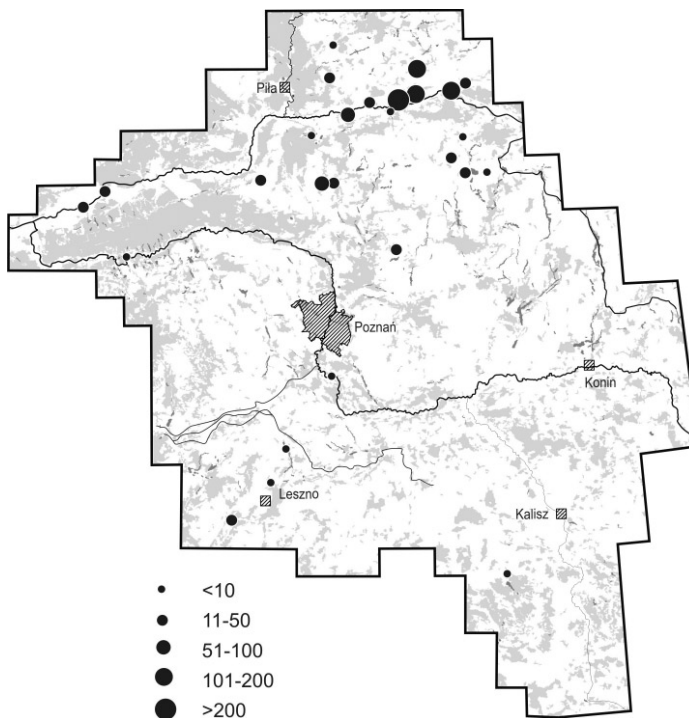
Tabela 1. Liczebność łabędzi czarnodziobych *Cygnus columbianus bewickii* w różnych typach siedlisk w Wielkopolsce wiosną 2010 roku

Table 1. Numbers of Bewick's Swan *Cygnus columbianus bewickii* in different types of habitat in Wielkopolska in spring 2010. (1) - habitat type, (2) - fish ponds, (3) - flooded meadows, (4) - arable fields, (5) - total

Typ siedliska (1)	I kontrola		II kontrola		III kontrola	
	L. os.	%	L. os.	%	L. os.	%
Stawy rybne (2)	501	71	556	99	17	100
Zalane łąki (3)	143	20	6	1	0	0
Pola uprawne (4)	62	9	0	0	0	0
Razem (5)	706	100	562	100	17	100



Ryc. 1. Rozmieszczenie i liczebność łabędzi czarnodziobych *Cygnus columbianus bewickii* w Wielkopolsce wiosną 2010 roku
Fig. 1. Distribution and numbers of Bewick's Swan *Cygnus columbianus bewickii* in Wielkopolska in spring 2010



Ryc. 2. Rozmieszczenie i liczebność łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus* w Wielkopolsce wiosną 2010 roku
Fig. 2. Distribution and numbers of Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Wielkopolska in spring 2010

Łabędź krzykliwy. Odnotowany podczas dwóch pierwszych liczeń. Podczas pierwszej kontroli policzono łącznie 931 os. na 29 stanowiskach, z czego 585 os. w dolinie Noteci (62% wszystkich stwierdzonych os.). Największe stado widziano na Stawach Ostrówek w dolinie Noteci – 176 os. (PW, ZR). Duże stado stwierdzono także na polach koło Radzicza (ptaki pochodzące z noclegowiska na stawach Borek) – 165 os. (PW). Druga kontrola wykazała obecność 611 os. na 10 stanowiskach, z czego 545 os. (89%) w dolinie Noteci, gdzie na trzech kompleksach stawowych odnotowano największe stada: Ostrówek (209 os.), Borek (125 os.) i Występ (120 os.) (PW, WB). Udział ptaków młodych w pierwszym liczeniu wyniósł 16% (N=130), a w drugim liczeniu 21% (N=131). Wartość ta dla danych zebranych w obu liczeniach wyniosła 17% (N=261). Podczas obu kontroli liczbę młodych w rodzinie określono dla 64 rodzin. Dominowały rodziny z 2 młodymi (37,5%, tab. 3).

Tabela 2. Liczebność łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus* w różnych typach siedlisk w Wielkopolsce wiosną 2010 roku

Table 2. Numbers of Whooper Swan *Cygnus cygnus* in different types of habitat in Wielkopolska in spring 2010. (1) - habitat type, (2) - fish ponds, (3) - flooded meadows, (4) - arable fields, (5) - dam reservoir, (6) - total

Typ siedliska (1)	I kontrola		II kontrola	
	L. os.	%	L. os.	%
Stawy rybne (2)	379	41	541	89
Zalane łąki (3)	274	29	56	9
Pola uprawne (4)	272	29	9	1
Zbiornik zaporowy (5)	6	1	5	1
Razem (6)	931	100	1204	100

Tabela 3. Udział młodych osobników łabędzi czarnodziobych *Cygnus columbianus* oraz łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus* w stadach rodzinnych w Wielkopolsce wiosną 2010 roku

Table 3. Percentage of juveniles in family groups of Bewick's Swan *Cygnus columbianus bewickii* and Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Wielkopolska in spring 2010. (1) - number of juveniles in a family, (2) - number of families

Liczba młodych w rodzinie (1)	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>		<i>Cygnus cygnus</i>	
	Liczba rodzin (2)	%	Liczba rodzin (2)	%
1 juv.	10	40,0	17	26,6
2 juv.	6	25,0	24	37,5
3 juv.	5	20,0	16	25,0
4 juv.	4	15,0	5	7,8
5 juv.	0	0	2	3,1
Razem (3)	25	100,0	64	100,0

Dyskusja

Wielkopolska pełni istotną rolę dla łabędzi czarnodziobych w okresie wędrówki wiosennej, skupiając 50–60% populacji tego gatunku zatrzymującej się w Polsce (Ławicki et al. 2011). Podczas wędrówki wiosennej ptaki te zatrzymują się na dłużej w miejscach postojowych niż w okresie jesiennym, co ułatwia ich liczenie (Beekman et al. 2002). Rok 2010 charakteryzował się niską liczebnością łabędzi czarnodziobych w całej Polsce, co najprawdopodobniej wynikało z długiej i mroźnej zimy. Spowodowało to przyspieszenie wędrówki i zatrzymywanie się mniejszej liczby ptaków w tradycyjnych miejscach

przystankowych (Ławicki et al. 2011). Przykładowo na stawach Występ i Ślesin, gdzie wcześniej notowano wiosną do 400 i 550 os. (Wylegała et al. 2010), w roku 2010 stwierdzono do 230 łabędzi czarnodziobych na pierwszym stanowisku i brak łabędzi na drugim stanowisku. Także na stawach w dolinie Baryczy w roku 2010 zatrzymało się znacznie mniej łabędzi czarnodziobych niż w poprzednich latach. Na Stawach Przygodzickich w latach 2003–2009 widywano regularnie stada liczące do 61 os. (M. Radziszewski – dane niepubl.), a w roku 2010 widziano tam tylko 8 os. (PTD). Należy zwrócić uwagę na fakt, że Stawy Przygodzickie od niedawna pełnią istotną rolę dla łabędzi czarnodziobych w Wielkopolsce. Pierwsze osobniki tego gatunku obserwowano tu dopiero w roku 1997 (Dolata 1999). W ostatnim czasie prawdopodobnie wykształciło się także nowe miejsce przystankowe na stawach w Kiszkanie. W latach 2002–2009 nie obserwowano tu łabędzi czarnodziobych, a w latach 2010 i 2011 w okresie wiosennym widywano tu do 6 os., a jesienią do 27 os. (BK, PW).

W Wielkopolsce, w okresie wiosennym może w korzystne lata jednocześnie przebywać około 800–900 os., z czego około 550–650 os. w samej dolinie Noteci (Wylegała et al. 2010, P. Wylegała, dane niepubl.). Stanowi to 3,7–4,6% populacji zimującej w zachodniej Europie (Rees & Beekman 2010). W latach 1995, 2000 i 2005 liczebność łabędzi czarnodziobych zimujących zachodniej Europie oszacowano na 29 000 os., 23 500 os. i 21 500 os. (Rees & Beekman 2010). W tym samym okresie (około 30. lat) nastąpił wzrost liczebności łabędzi czarnodziobych zatrzymujących się w okresie wędrówki wiosennej w Wielkopolsce.

Kluczowym obszarem dla tego gatunku – zarówno w regionie, jak i w Polsce jest dolina Noteci (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Wilk et al. 2010, Wylegała et al. 2010, Ławicki et al. 2011). W okresie wiosennych, jak i jesiennych wędrówek najwięcej ptaków zatrzymuje się w Dolinie Środkowej Noteci, na licznych na tym odcinku doliny stawach rybnych (Wylegała et al. 2010). Ważnym miejscem przystankowym są też, znajdujące się na skraju doliny Noteci, stawy w Oleśnicy k. Chodzieży, gromadzące wiosną do 60 os. oraz okolice Żnina (do 35 os.). Tradycyjnym miejscem przystankowym są Stawy Gosławice koło Konina gromadzące do 229 os. (Mielczarek & Grzybek 2012). Podczas „mokrych” wiosen duże stada łabędzi czarnodziobych zatrzymują się na zalanych łąkach w rejonie Sokołowa Budzyńskiego i Brzeźna Nowego pod Rogoźnem (łącznie do 83 os.). Zastanawiająca jest bardzo niewielka liczba ptaków zatrzymujących się na rozległych rozlewiskach w Dolinie Środkowej Warty (Bednorz et al. 2000, Winiecki & Krupa 2000).

W okresie jesiennym łabędzie czarnodziobe w Wielkopolsce chętniej niż wiosną jako miejsca odpoczynku wybierają jeziora. Stada tych ptaków notowane są regularnie na jeziorach w okolicach Żnina oraz na Jeziorze Powidzkim (Kosiński & Winiecki 2000a, Kosiński et al. 2000, M. Przysański, M. Radziszewski, dane niepubl.).

Łabędzie czarnodziobe preferują stawy rybne jako żerowiska oraz noclegowiska (Wieloch & Włodarczyk 2011). Podczas liczeń w roku 2010 w tym siedlisku odnotowano 71–89% osobników. Jest to zgodne danymi uzyskanymi w Wielkopolsce w latach 1977. i 1980., kiedy to w okresie wiosennym 90,8% ptaków obserwowano na stawach (Kosiński & Winiecki 2000a). W ostatnich latach łabędzie czarnodziobe coraz częściej obserwowane są na polach uprawnych, gdzie żerują wspólnie z łabędziami krzykliwymi oraz gęsiami *Anser* sp. (Wieloch 2004a, Rees 2006). W dolinie Noteci znaczna część ptaków w ciągu dnia opuszcza stawy i wylatuje poza dolinę na pola, zwłaszcza ścierniska po kukurydzy. Najważniejsze żerowiska tych ptaków zlokalizowano w rejonie miejscowości Radzicz, Samsiecznynek i Nowa Wieś Notecka (w odległości 6–10 km od stawów w dolinie Noteci).



Fot. 1. Rozlewiska dolnej Noteci stanowią najważniejsze miejsce odpoczynku łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus* w czasie wiosennych migracji w Wielkopolsce (fot. Antoni Kasprzak) – *Floodplains of the lower Noteć River are the most important roosts of Whooper Swan *Cygnus cygnus* during spring migration in Wielkopolska*

Udział młodych ptaków stwierdzony wiosną roku 2010 w Wielkopolsce wynosił 11% i był zbliżony do wyników ogólnopolskich uzyskanych w tym samym okresie i wynoszących 9,1–10,4% (Ławicki et al. 2011), oraz w Polsce w latach 1975–1979, gdy wynosił średnio 12,6% (Górski & Jesionowski 1983). Był on natomiast niższy niż w latach 1970. i 1980., gdy wynosił średnio 24,5% (Kosiński & Winiecki 2000a).

Północna Wielkopolska pełni także ważną rolę dla łabędzi krzykliwych w okresie migracji. W ciągu ostatnich 30. lat nastąpił tu wyraźny wzrost liczebności tego gatunku (Kosiński & Winiecki 2000b, Wylegała et al. 2010, Wylegała et al. 2012). Podobnie jak w przypadku łabędzia czarnodziobego, także w przypadku łabędzia krzykliwego rok 2010 charakteryzował się niższą liczebnością w okresie wiosennym. Dane uzyskane w roku 2010 oraz w poprzednich latach wskazują, że w Wielkopolsce, w kulminacyjnym okresie wędrówki wiosennej, może jednocześnie przebywać do 1 500–2 000 os., czyli do 3,4% kontynentalnej populacji zimującej w Europie Zachodniej ocenianej na 51 000–59 000 os. (Wieloch 2004b). Kluczową rolę dla tego gatunku pełni w regionie dolina Noteci (Wylegała et al. 2010, Wylegała et al. 2012). Doliną Noteci w znacznej mierze migrują łabędzie krzykliwe zimujące i zatrzymujące się wiosną w Parku Narodowym „Ujście Warty”, który poprzez Dolną Wartę ma naturalne połączenie z doliną Noteci. Świadczą o tym zarówno obserwacje indywidualnie znakowanych ptaków, jak i zmiany liczebności łabędzi krzykliwych na tych obszarach. Na odcinku Dolnej Warty oraz Dolnej i Środkowej Noteci (między Kostrzynem a Bydgoszczą), znajdują się 3 obszary o istotnym znaczeniu dla łabędzi krzykliwych – PN „Ujście Warty”, Dolina Noteci między Santokiem a Trzebiczem oraz stawy rybne w Dolinie Środkowej Noteci (Wilk et al. 2010, Wylegała et al. 2010, Wylegała et al. 2012). Wiosną ptaki stopniowo przemieszczają się tym szlakiem w kierunku wschodnim. Silny wzrost liczebności łabędzi krzykliwych na ujściowym odcinku doliny Noteci (zazwyczaj do 600–800 os., wyjątkowo do 1 250 os.) (Wylegała et al. 2012),

zsynchronizowany jest ze spadkiem liczebności tego gatunku w PN „Ujście Warty” (MŚ). W pierwszej dekadzie marca liczebność łabędzi krzykliwych nad Dolną Notecią szybko spada, natomiast skokowo rośnie liczebność na stawach rybnych w Dolinie Środkowej Noteci (PW, WB).

Na południu regionu duże stado odnotowano tylko na zalanych łąkach w dolinie Rowu Śląskiego koło Łęgonia – 76 os. (GL, MT). Stanowisko to ma zapewne związek z ważnym zimowiskiem i miejscem przystankowym w czasie wędrówek w dolinie środkowej Odry (Wilk et al. 2010).

Zaobserwowane w roku 2010 preferencje środowiskowe łabędzi krzykliwych były odmienne od tych stwierdzonych w latach 1970. i 1980., kiedy to większość ptaków w Wielkopolsce obserwowano na zalanych łąkach w dolinach rzek (Kosiński & Winiecki 2000b). W roku 2010 stwierdzono znacznie mniejszy udział ptaków na zalanych łąkach oraz znaczny większy udział ptaków obserwowanych na stawach rybnych. Zmiany te wynikały po części z późnego terminu liczeń, podczas których większość łabędzi w dolinie Noteci przemieściła się z zalanych łąk w ujściowym odcinku rzeki na stawy rybne nad Środkową Notecią.

Udział młodych ptaków odnotowany wiosną roku 2010 (17%) był niższy niż w Wielkopolsce w latach 1970. i 1980., kiedy wynosił średnio 22,2% (Kosiński & Winiecki 2000b).

Niniejsza praca nie powstałaby, gdyby nie bezinteresowna pomoc wielu obserwatorów uczestniczących w liczeniach, którym dziękuję za przekazanie danych. W liczeniach udział wzięli: W. Bagiński (WB), M. Blank (MB), T. Blank, W. Chmieliński, D. Cierplikowski, J. Dąbrowski, P.T. Dolata (PTD), K. Drab, M. Kaleta, T. Kaleta, A. Kiszka, A. Konopka, B. Krąkowski (BK), A. Krupa, D. Kujawa, D. Leligdowicz, G. Lorek (GL), A. Lorecki, S. Niziński, B. Nowak, M. Światała (MŚ), Z. Rosin (ZR), T. Rosiński, B. Rudzinek, M. Tobółka (MT). Niepublikowane dane autora także oznaczono skrótem (PW).

Literatura

- Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Beekman J. H., Nolet B. A., Klassen M. M. 2002. Skipping swans: fuelling rates and wind conditions determine differential use of migratory stopover sites of Bewick's Swans *Cygnus bewickii*. W: Boths C., Piersma T. (red.). The avian calendar: exploring biological hurdles in the annual cycle. Proceedings 3rd Conference European Ornithologists' Union, Groningen, August 2001. *Ardea* 90: 437–460.
- Dolata P. T. 1999. Pierwsze obserwacje łabędzi czarnodziobych *Cygnus columbianus bewickii* w południowej Wielkopolsce. *Biul. Pol. Gr. Bad. Łabędzi* 3: 41–44.
- Górski W., Jesionowski J. 1983. Migration of the Bewick's Swan *Cygnus bewickii* in Poland. *Ornis Fenn.*, 3: 51–53.
- Kosiński Z., Sikora S., Maciorowski G. 2000. Awifauna Powidzkiego Parku Krajobrazowego. W: Winiecki A. (red.) Ptaki Parków Krajobrazowych Wielkopolski. *Wielkopol. Prace Ornitol.* 9: 243–259.
- Kosiński Z., Winiecki A. 2000a. *Cygnus columbianus* (Ord., 1815) – łabędź czarnodzioby. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 63–67.
- Kosiński Z., Winiecki A. 2000b. *Cygnus cygnus* (L., 1758) – łabędź krzykliwy. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna.: Bogucki Wyd. Nauk., Poznań; ss. 67–70.
- Ławicki Ł., Wylegała P., Wieloch M., Sikora A., Grygoruk G., Dombrowski A., Chmielewski S., Lenkiewicz W., Włodarczyk R. 2011. Liczebność i rozmieszczenie łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus bewickii* w Polsce wiosną 2010 roku. *Ornis Pol.* 52: 196–210.
- Mielczarek S., Grzybek J. 2012. Awifauna stawów rybnych Gosławice w Koninie w latach 1988–2011. *Ptaki Wielkopol.* 1: 18–34.
- Rees E.C. 2006. Bewick's Swan. T & A.D. Poyser, London.

- Rees E.C., Beekman J.H. 2010. Northwest European Bewick's Swans: a population in decline. *British Birds* 103: 640–650.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Wieloch M. 2002. Zimowanie łabędzi *Cygnus* sp. w Polsce – wyniki liczeń w styczniu 1995 i 2000 roku. *Biul. Pol. Gr. Bad. Łabędzi* 4–5: 55–59.
- Wieloch M. 2004a. *Cygnus columbianus* (Ord., 1815) – łabędź czarnodzioby. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7, ss. 96–99.
- Wieloch M. 2004b. *Cygnus cygnus* (L., 1758) – łabędź krzykliwy. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7, ss. 100–105.
- Wieloch M., Włodarczyk R. 2011. Łabędzie. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. GDOŚ, Warszawa.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Wylegała P., Batycki A., Rudzionek B., Drab K., Blank M., Blank T., Barteczka J., Bagiński W., Konopka A. 2010. Awifauna Doliny Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego – stan aktualny oraz zmiany liczebności. *Ornis Pol.* 51: 43–55.
- Wylegała P., Batycki A., Kasprzak A. 2012. Awifauna Doliny Dolnej Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. *Ornis Pol.* 54: 39–49

Przemysław Wylegała

Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, ul. Stolarska 7/3, 60–788 Poznań
przemo@salamandra.org.pl