



Występowanie błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* na Pomorzu Zachodnim w latach 1990–2007

Łukasz Ławicki, Sebastian Guentzel, Michał Jasiński, Zbigniew Kajzer, Marcin Sołowiej, Artur Staszewski

Abstrakt: W latach 1990. błotniak zbożowy był skrajnie nielicznym gatunkiem lęgowym na Pomorzu Zachodnim z liczebnością szacowaną na 10–15 par. Najważniejsze lęgowiska znajdowały się w rejonie Zalewu Szczecińskiego i na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej. Pod koniec 20. wieku nastąpił zanik populacji lęgowej w regionie. W latach 1990–2007 na Pomorzu Zachodnim zebrano 894 obserwacje 1197 osobników błotniaka zbożowego. Regularna wędrówka jesienna zaczyna się we wrześniu, ze szczytem w I dekadzie listopada. Błotniaki zbożowe powszechnie i dość licznie zimują na Pomorzu Zachodnim. Migracja wiosenna jest wyraźna w marcu, a kulminacja przelotu następuje w 1. dekadzie kwietnia. Jesienią i wiosną przeważają obserwacje samic/młodych ptaków, natomiast zimą spotyka się głównie dorosłe samce. Ponad 80% obserwacji błotniaków zbożowych w okresie pozalęgowym dotyczyło pojedynczych osobników. Na Pomorzu Zachodnim błotniaki te najczęściej widywano nad polami uprawnymi (52% obserwowanych osobników), łąkami (27%) i zbiornikami wodnymi (13%).

Occurrence of the Hen Harrier *Circus cyaneus* in Western Pomerania in 1990–2007. Abstract: In the 1990s the Hen Harrier was an extremely scarce breeding species in the region of Western Pomerania, its abundance estimated at 10–15 pairs. The most important breeding sites of this species were situated in the region of the Szczecin Lagoon and on the Pyrzyce-Stargard Plain. At the end of the 20th century disappearance of the Hen Harrier breeding population from the region was noted. In the period 1990–2007, 894 observations of 1197 individuals of this harrier species were collected. Regular autumn migration began in September, the peak falling on the 1st decade of November. Hen Harriers were common and fairly abundant wintering birds in Western Pomerania. The spring migration was clearly recorded in March, with the culmination of the passage in the 1st decade of April. In autumn and spring records of females/juveniles predominated whereas in winter adult males were mainly observed. Over 80% of the observations of Hen Harriers in the post-breeding season concerned single birds. In the West-Pomeranian region these harriers were most frequently observed over farmland (52% of the individuals noted), meadows (27%) and water reservoirs (13%).

W Europie występowanie błotniaka zbożowego ograniczone jest głównie do północno-zachodniej części kontynentu, Skandynawii oraz Europy wschodniej po Ural (Etheridge & Hastings 1997). W ostatnich latach w wielu europejskich krajach nastąpił silny spadek tego gatunku, spowodowany głównie degradacją siedlisk lęgowych i w konsekwencji zubożeniem bazy pokarmowej (BirdLife International 2004, Amar & Redpaht 2005, Amar et al. 2005,

Zieliński 2007). Pod koniec lat 1990. populację łęgową szacowano na 32–59 tys. par, w tym najliczniej zasiedlał Rosję, Francję, północną Hiszpanię, Finlandię i Szwecję (BirdLife International 2004).

W Polsce błotniak zbożowy jest skrajnie nielicznym ptakiem łęgowym (Witkowski 2001, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Zieliński 2007). W latach 1980. i 1990. stanowiska łęgowe były rozproszone po niżu kraju, a główne łęgowiska znajdowały się w Wielkopolsce, na Pomorzu Zachodnim oraz na Podlasiu i Lubelszczyźnie. Pojedyncze pary gniazdowały także na Pomorzu Środkowym, Kielecczyźnie, Mazurach oraz w centrum kraju (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Zieliński 2007). Spadek liczebności tego gatunku w kraju trwa już co najmniej od lat 1980., gdy populację łęgową szacowano na 50–70 par (Tomiałojć 1990). W latach 1990. liczebność oceniono na 30–40 par (Tomiałojć & Stawarczyk 2003), natomiast na początku 21. wieku znalazł się na skraju wymarcia, a jego liczebność prawdopodobnie nie przekracza 5 par łęgowych (Zieliński 2007).

Celem niniejszego artykułu jest omówienie stanu populacji łęgowej oraz charakterystyka przelotów i zimowania błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim w latach 1990–2007.

Materiał i metody

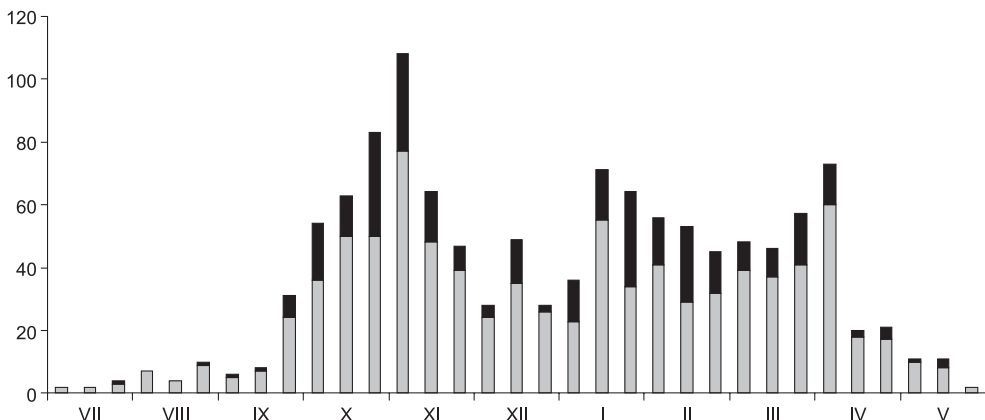
Wykorzystany w pracy materiał obejmuje obserwacje publikowane oraz niepublikowane z lat 1990–2007. Przy omawianiu populacji łęgowej błotniaka zbożowego wykorzystano publikowane dane z lat 1990–2001 (Osiejuk et al. 1993, Gromadzki et al. 1994, Staszewski & Kaliciuk 1995, Kaliciuk & Staszewski 1997, Czeraszewicz et al. 1998, Kalisiński et al. 1998, Wysocki et al. 1998, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Guentzel & Wysocki 2004, Kościów & Ratajczyk 2006) oraz obserwacje własne. Ponadto w latach 1999–2007 autorzy wraz z grupą współpracowników kontrolowali regularnie w sezonie łęgowym stanowiska błotniaka zbożowego znane z lat 1990. Kontrolami objęto także wiele obszarów odpowiadających wymaganiom siedliskowym tego gatunku (np. dolina dolnej Odry, pobrzeże Trzebiatowsko-Kołobrzeskie, Pojezierze Ińskie), z których brak było wcześniejszych informacji o gniazdowaniu lub występował tam w czasach historycznych.

Przy omawianiu występowania błotniaka zbożowego w okresie pozalęgowym uwzględniono informacje publikowane (Osiejuk et al. 1993, Niedźwiedzki & Staszewski 1994, Kaliciuk et al. 2003, Staszewski et al. 2003, Czeraszewicz & Staszewski 2004, Czeraszewicz et al. 2004, Guentzel & Kajzer 2004, Ławicki et al. 2007) i niepublikowane dane autorów oraz grupy współpracowników, a także obserwacje zgromadzone w Kartotece Ptaków Pomorza Zachodniego. Łącznie zebrano 894 obserwacje 1197 osobników.

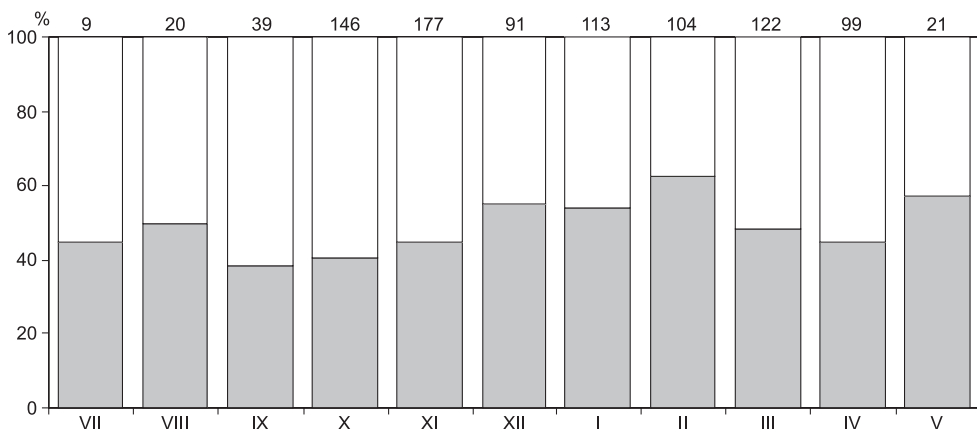
Przy omawianiu fenologii pojawów (rys. 1), struktury płci w cyklu rocznym (rys. 2) i wielkości zgrupowań (tab. 1), brano pod uwagę stwierdzenia ptaków w poszczególnych miesiącach bez względu na to czy były to te same, czy różne osobniki. Należy jednak wziąć pod uwagę możliwość wielokrotnego notowania tych samych ptaków na danym terenie, zwłaszcza w okresie zimowania, kiedy to błotniaki zbożowe mają często stałe noclegowiska nad różnymi akwenami wodnymi (Watson 1977, Clarke & Watson 1990, Kitowski et al. 2003). Ze względu na trudności w identyfikacji samic i ptaków młodych (Lontkowski & Skakuj 1994), podobnie jak w opracowaniu Lontkowskiego i Jermaczka (1988), przy omawianiu struktury płci przyjęto dwie formy ubarwienia: osobniki popielate – samce oraz ptaki brązowe – samice i ptaki młodociane.

Rozmieszczenie i liczebność populacji łęgowej

W latach 1990. główne łęgowiska błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim skoncentrowane były w zachodniej części regionu. Najważniejszym rejonem gniazdowania były



Rys. 1. Dynamika liczebności błotniaka zbożowego w okresie pozalęgowym na Pomorzu Zachodnim ($N_{stw}=894$, $N_{os}=1197$). Słupek jasny – liczba stwierżeń, słupek ciemny – liczba osobników
Fig. 1. Dynamics of the Hen Harrier numbers in the post-breeding season in Western Pomerania ($N_{stw}=894$, $N_{os}=1197$). Pale bar – number of records, dark bar – number of individuals recorded



Rys. 2. Struktura płciowa błotniaka zbożowego w poszczególnych miesiącach na Pomorzu Zachodnim. Słupek szary – samce, słupek biały – samice/młode, nad słupkami podano liczbę osobników
Fig. 2. Sex structure of the Hen Harrier in Western Pomerania in particular months. Grey bar – males, white bar – females/juveniles, number of individuals given over bars

Tabela 1. Procentowy udział różnej wielkości zgrupowań błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim

Table 1. Percentage of the Hen Harrier assemblages of different size in Western Pomerania. (1) – period, (2) – size of aggregation, (3) – autumn, (4) – winter, (5) – spring, (6) – total

Okres (1)	Wielkość zgrupowania (2)				
	1	2	3	4	5
Jesień (3)	80,3	13,6	3,9	1,7	0,5
Zima (4)	80,6	13,9	4,4		1,1
Wiosna (5)	80,8	14,8	2,2	0,9	1,3
Łącznie (6)	80,4	14,1	3,7	0,9	0,9

okolice Zalewu Szczecińskiego, gdzie w latach 1995–1996 stwierdzono 4 pary: w delcie Świny, dolinie Świńca, na płw. Rów (także para w r. 1997 – S. Popek) oraz na Bagnach Krępskich (Kaliciuk & Staszewski 1997). W delcie Świny w roku 1991 podawano nawet 4 pary (Osiejuk et al. 1993), a pojedyncze pary gniazdowały także w roku 1997 (znaleziono gniazdo) i 1999 (P. Tadeusz – mat. niepubl.). Po roku 2000 łęgowska nad Zal. Szczecińskim nie były zasiedlane (B. Raclawski – mat. niepubl., obs. własne). Nad Zalewem Kamieńskim pojedyncza para gniazdowała w roku 1989 i 1996 pod Chominem, natomiast na Bagnach Rozwarowskich 1–2 pary występowały tylko w latach 1985–1987 (Staszewski & Kaliciuk 1995, Tomiałojć & Stawarczyk 2003). W kolejnych latach w okolicach Zal. Kamieńskiego błotniak zbożowy widywany był jedynie w okresie pozalęgowym (J. Kaliciuk, A. Staszewski – mat. niepubl.).

Na Solnym Bagnie koło Kołobrzegu tokujące lub budujące gniazdo pojedyncze pary obserwowano w latach 1985, 1990 i 1994 (Kościów & Ratajczyk 2006), a w maju 2004 parę spotkano na łąkach nad jez. Resko Przymorskie, ale późniejsze kontrole nie potwierdziły jej obecności (K. Drab, inf. list.) Na torfowiskach w pradolinie Parsęty pod Kołobrzegiem para ptaków była stwierdzana w kwietniu-czerwcu 1987–1988 i 1992–1993 (R. Kościów, I. Ratajczyk – mat. niepubl.). W roku 1993 prawdopodobnie łęgowe 1–2 pary spotykano nad jez. Płoń (Wysocki et al. 1998), gdzie po raz ostatni 1 para gniazdowała w roku 1996 (W. Mrugowski, J. Kaliciuk – mat. niepubl.). Nad jez. Miedwie 1–2 pary gniazdowały w latach 1990–1995 (Kalisziński et al. 1998), w kolejnych zaś latach spotykano tylko ptaki niełęgowe (Guentzel & Wysocki 2004, obs. własne). Kontrowersje budzi ocena 3–7 par w roku 1991 nad jez. Dąbie (Czeraszewicz et al. 1998), gdyż w opracowaniu nie podano dokładnych terminów kontroli oraz kryteriów, według których uznawano ptaki za łęgowe. Podczas kontroli łąk nad jez. Dąbie w sezonach 1990 i 1995 nie stwierdzono łęgowych błotniaków zbożowych (Czeraszewicz et al. 1998). Podobnie wysoka ocena liczebności z początku lat. 1990 nad Jez. Wełtyńskimi (5–7 par) podana w opracowaniu Gromadzkiego et al. (1994) nie znajduje potwierdzenia w faktach, gdyż 2 pary gniazdowały tam jedynie w latach 1980., a po raz ostatni para w roku 1987 (G. Kiljan – mat. niepubl.). Natomiast w latach 1990. spotykano w kwietniu i maju tylko osobniki niełęgowe (G. Kiljan, Ł. Ławicki – mat. niepubl.). Ponadto izolowane stanowisko wykryto w Wiewiecku pod Ińskiem, gdzie 18.07.1990 znaleziono gniazdo z młodym (M. i M. Tracz – mat. niepubl.).

W latach 1990. błotniak zbożowy był skrajnie nielicznym gatunkiem łęgowym na Pomorzu Zachodnim, z liczebnością szacowaną na ok. 10–15 par (por. Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Zieliński 2007). Natomiast po roku 2000 mimo regularnych kontroli nie stwierdzono nawet prawdopodobnych łęgów tego gatunku w regionie.

Fenologia pojawów w okresie pozalęgowym

Wędrówka jesienna. Z okresu od lipca do końca listopada pochodzi 363 obserwacji 493 osobników. Początek jesiennej migracji ma miejsce już w pierwszej dekadzie lipca, ale do drugiej dekady września jest bardzo słabo zaznaczony (rys. 1). Regularny przelot zaczyna się w 3. dekadzie września i stopniowo wzrasta, aż do jesiennego szczytu w 1. dekadzie listopada. Następnie liczba ptaków zmniejsza się do końca listopada, kiedy następuje koniec przelotu jesiennego (rys. 1).

Zimowanie. Z okresu grudzień – luty pochodzi 299 stwierdzeń 416 ptaków. Najwyższa liczba spotkań w okresie zimowym ma miejsce w 2. dekadzie stycznia, po czym liczebność spada i od 3. dekady stycznia do końca lutego utrzymuje się na zbliżonym poziomie (rys. 1). Należy wziąć tu pod uwagę możliwość notowania tych samych osobników na danym terenie, gdyż zimą błotniaki zbożowe mają często stałe noclegowiska nad zbiornikami wodnymi (np. Clarke & Watson 1990, Kitowski et al. 2003).

Wędrówka wiosenna. W okresie marzec–maj odnotowano 232 obserwacje 288 osobników. Liczba stwierdzeń wzrasta od początku marca i utrzymuje się do końca miesiąca na podobnym poziomie, a szczyt następuje w 1. dekadzie kwietnia. Następnie liczba obserwacji szybko się zmniejsza, a przelot wiosenny kończy się w 2. dekadzie maja (rys. 1).

Struktura płci

W przypadku 95% wszystkich obserwowanych osobników oznaczona została szata ptaków. Na początku migracji jesiennej (w lipcu i sierpniu) udział obu grup (osobniki popielate – samce, ptaki brązowe – samice i ptaki młodociane) był prawie jednakowy. Od września zaznacza się przewaga samic/młodych ptaków, która trwa do końca listopada (rys. 2). W czasie jesiennej wędrówki (VII–XI) na Pomorzu Zachodnim przeważają obserwacje samic/młodych ptaków, stanowiące 57% wszystkich odnotowanych w tym okresie osobników. Natomiast zimą (XII–II) proporcje są odwrotne. W każdym z trzech zimowych miesięcy dominują obserwacje dorosłych samców (57%, N=308). Wiosną (III–V) ponownie wzrasta udział samic/młodych osobników (52%), choć przewaga nad dorosłymi samcami jest nieznaczna (rys. 2). Łącznie w okresie wędrówek i zimowania na Pomorzu Zachodnim udział samic/młodych ptaków (51%) był nieznacznie wyższy niż dorosłych samców (49%, N=941).

Skupiskowość i miejsca występowania

Na Pomorzu Zachodnim błotniak zbożowy obserwowany był najczęściej pojedynczo (80,4% stwierdzeń; tab. 1). Jedynie w 14% przypadków spotkano 2 osobniki jednocześnie, a obserwacje 3–4 ptaków stanowiły 4,6% wszystkich obserwacji. Ponadto 8-krotnie widziano po 5 os., a dwukrotnie po 6 osobników. Największe zgrupowania odnotowano: 6.11.2002 – 7 os. na noclegowisku nad jez. Miedwie, 18.02.1991 – 8 os. w rez. Świdwie, 11.02.2003 – 8 os. na Żuławach Cedyńskich, 12.12.2007 – 9 os. koło Komorówka nad jez. Miedwie oraz 30.10.2007 – 17 os. (13 samic/juv. i 4 samce) na noclegowisku na Kostrzyńskim Rozlewisku w dolinie dolnej Odry (Staszewski et al. 2003, Czeraszewicz & Staszewski 2004, Guentzel & Kajzer 2004, obs. własne).

Błotniaki zbożowe najczęściej obserwowano nad polami uprawnymi – 52% wszystkich widzianych ptaków (tab. 2). Preferowały rozległe pola z dużymi fragmentami ściernisk po zbożach i kukurydzy. Obserwacje na polach uprawnych miały miejsce głównie jesienią i zimą. Dość często błotniaki notowano na łąkach (27%) i nad zbiornikami śródlądowymi (13%). Rzadziej obserwowano je w dolinach rzecznych i na wybrzeżu (tab. 2).

Tabela 2. Siedliska występowania błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim

Table 2. Habitats of the Hen Harrier's occurrence in Western Pomerania. (1) – habitat, (2) – arable field, (3) – meadow, (4) – inland waterbody: lake, pond, reservoir, (5) – river valley, (6) – coast, (7) – total

Siedlisko (1)	N	%
Pole uprawne (2)	354	52
Łąka (3)	183	27
Zbiorniki śródlądowe: jezioro, staw, odstożniki (4)	88	13
Dolina rzeki (5)	38	6
Wybrzeże (6)	15	2
Razem (7)	678	100

Dyskusja

W 19. wieku błotniak zbożowy gniazdował na całym niżu i w Szczecińskim miał być nawet liczniejszy od błotniaka stawowego (Holland 1857, 1871). W latach 1920. i 1930. był miejscami niezbyt rzadkim gatunkiem lęgowym na Pomorzu, np. do 3 par gniazdowało nad jez. Dąbie i szereg dalszych nad dolną Odrą oraz w latach 1930–1935 w dolinie Płoni (Robien 1920, 1928, 1931, Ruthke 1936, 1951). W latach 1970. i 1980. głównym obszarem gniazdowania błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim była dolina dolnej Odry i okolice Zalewu Szczecińskiego, skąd podawano 9 stanowisk. Pojedyncze gniazda znaleziono także w roku 1977 koło Szczecinka oraz w 1979 w Kierzkowie pod Myśliborzem (Tomiałojć 1990). W latach 1990. lęgowska skupione były w rejonie Zalewu Szczecińskiego i na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej, a na poszczególnych stanowiskach gniazdowały najczęściej pojedyncze pary. Pod koniec 20. wieku nastąpił zanik populacji lęgowej błotniaka zbożowego w regionie i nawet obserwacje z okresu lęgowego należą do rzadkości.

Spadek liczebności błotniaka zbożowego trwa w Europie od lat 1970., a w ostatnim dziesięcioleciu nastąpiło jego nasilenie. W latach 1990–2000 w 10 europejskich krajach wykazano regres populacji lęgowej, i tylko we Francji ma miejsce wzrost liczebności (Bird-Life International 2004, Sim et al. 2007). Również krajowa populacja błotniaka zbożowego przeżywa załamanie liczebności. Przykładowo w latach 1980. na głównym krajowym lęgowisku – Bagnach Biebrzańskich, stwierdzono 18 par (Dyrz et al. 1984), gdy ostatnio nieregularnie gniazdują tam tylko 1–2 pary. Podobnie w innych regionach kraju nastąpił zanik populacji lęgowej lub gniazdują co najwyżej pojedyncze pary (Zieliński 2007). Przyczyny spadku są słabo poznane, lecz uważa się, że podstawowym czynnikiem jest degradacja siedlisk, a w konsekwencji – zubożenie bazy pokarmowej (Amar & Redpaht 2005, Amar et al. 2005). Znajduje to częściowe potwierdzenie na Pomorzu Zachodnim, gdzie wiele stanowisk błotniaka zbożowego uległo degradacji poprzez przesuszenie obszarów łąkowych i zamiany łąk na grunty orne.

Występowanie błotniaka zbożowego w okresie pozalęgowym jest w Polsce poznane w stopniu zadawalającym. Krajowy materiał z lat 1955–1983 podsumowali Lontkowski & Jermaczek (1988), a ponadto regionalne opracowania istnieją dla Wielkopolski (Winiecki 2000), Ziemi Lubuskiej (Jermaczek 1995, Czechowski et al. 2005), Śląska (Witkowski 1991), Krainy Gór Świętokrzyskich (Kusiak 2005) i regionu Zatoki Gdańskiej (Sikora et al. 1994). Dla Pomorza Zachodniego, poza rejonem rez. Świdwie (Czeraszewicz & Staszewski 2004), brak było takich danych.

Jesienna migracja błotniaka zbożowego na Pomorzu Zachodnim ma podobny przebieg jak w Wielkopolsce, na Ziemi Lubuskiej i Śląsku (Witkowski 1991, Jermaczek 1995, Winiecki 2000, Czechowski et al. 2005). Regularny przelot zaczyna się w połowie września, po czym liczebność wzrasta osiągając szczyt od połowy października do I dekady listopada, a następnie zaznacza się spadek liczebności. Zbliżony obraz dla południowo-zachodniej Polski podają Lontkowski i Jermaczek (1988). Błotniak zbożowy powszechnie i dość licznie zimuje na Pomorzu Zachodnim, co było znane już Robienowi (1928, 1931). Obecnie zimuje on regularnie prawie w całym kraju, także na wschodzie np. na północnym Podlasiu obserwacje zimowe (XII–II) stanowią 24% wszystkich pojawów (T. Kułakowski – mat. niepubl.), a w Krainie Gór Świętokrzyskich najwięcej obserwacji przypada zimą (Kusiak 2005). Jedynie nad Zatoką Gdańską w okresie zimowym jest bardzo nieliczny (Sikora et al. 1994). Wędrownka wiosenna ma wyraźny przebieg w marcu, ze szczytem w pierwszej dekadzie kwietnia. Podobnie przebiega ona w południowo-zachodniej Polsce (Lontkowski & Jermaczek 1988, Witkowski 1991, Jermaczek 1995, Winiecki 2000) oraz w Brandenburgii (Rutschke 1983).

Jesienią na Pomorzu Zachodnim, podobnie jak na Śląsku, Ziemi Lubuskiej i Zatoką Gdańską dominują obserwacje samic/młodych ptaków (Witkowski 1991, Sikora et al. 1994, Jermaczek 1995, Czechowski et al. 2005). Zbieżne z tym są także proporcje płci podane przez Lontkowskiego i Jermaczka (1988) dla wschodniej i północno-zachodniej Polski. Podczas zimowania na Pomorzu Zachodnim przeważają stwierdzenia dorosłych samców i jest to sytuacja odwrotna niż na Śląsku, w Krainie Gór Świętokrzyskich i nad Zat. Gdańską, gdzie zdecydowanie częściej obserwuje się ptaki w upierzeniu samic/młodych. Natomiast wiosną podobnie jak w innych regionach Polski dominują obserwacje samic/młodych osobników (Lontkowski & Jermaczek 1988, Witkowski 1991, Sikora et al. 1994, Kusiak 2005).

Ponad 80% obserwacji błotniaków zbożowych na Pomorzu Zachodnim dotyczyło pojedynczych osobników. Także na Śląsku (Witkowski 1991) oraz w całym kraju w latach 1955–1983 (Lontkowski & Jermaczek 1988) błotniak ten widywany był najczęściej pojedynczo (84% spotkań). W okresie migracji i zimowania błotniaki zbożowe najczęściej obserwowano na terenach otwartych: rozległych polach uprawnych, łąkach, dolinach rzecznych i przy zbiornikach wodnych. Środowiska te są także preferowane w innych częściach Polski oraz w wielu krajach europejskich (Cramp & Simmons 1980, Lontkowski & Jermaczek 1988, Witkowski 1991, Jermaczek 1995, Simmons 2000, Czechowski et al. 2005).

Niniejsza praca nie mogłaby powstać bez pomocy wielu obserwatorów i współpracowników Kartoteki Ptaków Pomorza Zachodniego. Swoje dane udostępnili: P. Adamiak, J. Artemiuk, J. Bojko, Ł. Borek, P. Czechowski, R. Czeraszewicz, K. Drab, G. Domian, T. Grabowski, T. Grześkowiak, P. Jabłoński, J. Kaliciuk, M. Kałwa, G. Kiljan, K. Kordowski, R. Kościów, A. Kozłowska, D. Kozłowska-Staszewska, O. Krystek, M. Lewandowski, M. Maniakowski, D. Marchowski, S. Michałowski, W. Mrugowski, S. Niedźwiecki, A. Oleksiak, P. Pałasz, Z. Paprocki, S. Popek, B. Raclawski, M. Radziszewski, S. Rubacha, G. Rusiecki, M. Sowa, P. Stańczak, P. Tadeusz, M. i M. Tracz, D. Wysocki, P. Zientek, M. Żarek, G. Żegliński. Wszystkim Im serdecznie dziękujemy.

Literatura

- Amar A., Redpaht S.M. 2005. Habitat use by Hen Harriers *Circus cyaneus* on Orkney: implications of land-use change for this declining population. *Ibis* 147: 37–47.
- Amar A., Picozzi N., Meek E.R., Redpath S.M. 2005. Decline of the Orkney Hen Harrier *Circus cyaneus* population: do changes to demographic parameters and mating system fit a declining food hypothesis? *Bird Study* 52: 18–24.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No 12. Cambridge.
- Clarke R., Watson D. 1990. The Hen Harrier winter roost survey in Britain and Ireland. *Bird Study* 37: 84–100.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds). 1980. The Birds of the Western Palearctic. 2. Oxford University Press.
- Czechowski P., Bocheński M., Jerzak L. 2005. Migracje i zimowanie błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* i myszołowa włochoatego *Buteo lagopus* w województwie lubuskim. W: Ornitologia polska na progu XXI stulecia – dokonania i perspektywy, s. 162. Olsztyn.
- Czeraszewicz R., Staszewski A. 2004. Ptaki rezerwatu „Świdwie”. Wędrowni i zimowanie. Zachodniopomorskie Towarzystwo Ornitologiczne, Szczecin.
- Czeraszewicz R., Kalisiński M., Wysocki D., Kalisińska E. 1998b. Łąki nad Jeziorem Dąbie. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski, ss. 46–50. Fundacja IUCN Poland.
- Czeraszewicz R., Haferland H.-J., Oleksiak A. 2004. Wyniki liczeń ptaków wodno-błotnych na Pomorzu Zachodnim w sezonie 2003/2004. W: Czeraszewicz R., Oleksiak A. (red.). Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2003/2004, ekologia i ochrona. ZTO-PZŁ, Szczecin.
- Dyrz A., Okulewicz J., Witkowski J., Jesionowski J., Nawrocki P., Winiecki A. 1984. Ptaki torfowisk niskich Kotliny Biebrzańskiej. Opracowanie faunistyczne. *Acta Ornithol.* 20: 1–108.

- Etheridge B., Hustings F. 1997. Hen Harrier *Circus cyaneus*. W: Hagemeyer W.J.M., Blair M. (eds). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance, ss. 148–149. T&AD Poyser, London.
- Gromadzki M., Dyrzc A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk.
- Guentzel S., Kajzer Z. 2004. Ważne obserwacje ornitologiczne na Pomorzu Zachodnim. W: Czeraszewicz R., Oleksiak A. (red.). Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2003/2004, ekologia i ochrona. ZTO-PZŁ, Szczecin.
- Guentzel S., Wysocki D. 2004. Awifauna łąkowa łąk nad jeziorem Miedwie (woj. zachodniopomorskie). Not. Orn. 45: 91–99.
- Holland T. 1857. Vogel-Fauna der Umgegend Stettins. Naumannia 6: 113–125.
- Holland T. 1871. Die Wirbelthiere Pommerns, systematisch geordnet. 2, ss. 24–92. Stolp.
- Jermaczek A. 1995. Błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (L., 1766). W: Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyżków T., Rudawski W., Stańko R. Ptaki Ziemi Lubuskiej – monografia faunistyczna, ss. 83–85. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Kaliciuk J., Staszewski A. 1997. Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego. Zachodniopomorskie Towarzystwo Ornitologiczne, Szczecin.
- Kaliciuk J., Oleksiak A., Czeraszewicz R. 2003. Wyniki liczeń ptaków wodno-błotnych na Pomorzu Zachodnim w sezonie 2002/2003. W: Czeraszewicz R., Oleksiak A. (red.). Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. ZTO-PZŁ, Szczecin.
- Kaliński M., Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalińska E. 1998. Łąki nad Jeziorem Miedwie. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski, ss. 56–61. Fundacja IUCN Poland.
- Kitowski I., Cierech A., Kisiel E. 2003. Zanik noclegowisk błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* na Lubelszczyźnie. Not. Orn. 44: 61–64.
- Kościów R., Ratajczyk I. 2006. Awifauna łąkowa Solnego Bagna pod Kołobrzegiem w latach 1985–2002. W: Antczak J., Mohr A. (red.). Ptaki łąkowe terenów chronionych i wartych ochrony w środkowej części Pomorza, ss. 87–106. Słupsk.
- Kusiak P. 2005. Błotniak zbożowy – *Circus cyaneus* (L., 1766). W: Chmielewski S., Fijewski Z., Nawrocki P., Polak M., Sułek J., Tabor J., Wilniewicz P. Ptaki Krainy Gór Świętokrzyskich. Monografia faunistyczna, ss. 138–139. Bogucki Wyd. Nauk., Kielce-Poznań.
- Lontkowski J., Jermaczek A. 1988. Przeloty i zimowanie błotniaka zbożowego (*Circus cyaneus*) w Polsce. Not. Orn. 29: 111–121.
- Lontkowski J., Skakuj M. 1994. Rozpoznawanie błotniaków: zbożowego (*Circus cyaneus*), łąkowego (*Circus pygargus*) i stepowego (*Circus macrourus*). Not. Orn. 35: 347–371.
- Ławicki Ł., Marchowski D., Mrugowski W., Niedźwiecki S., Kaliciuk J., Śmietana P., Wysocki D. 2007. Awifauna Międzyodrza w latach 1994–2006. Not. Orn. 48: 37–53.
- Niedźwiecki S., Staszewski A. 1994. Ptaki wodno-błotne odcinka dolnej Odry między Czelinem a Bielinkiem w sierpniu 1992 r. Przegl. Przyr. 5: 65–81.
- Osiejuk T., Cenian Z., Czeraszewicz R., Kaliński M., Włodarczyk A. 1993. Awifauna wysp w delcie Świny w sezonie 1990/91. Przegl. Przyr. 4: 17–38.
- Robien P. 1920. Die Vogelwelt des Bezirks Stettin. Stettin.
- Robien P. 1928. Die Vogelwelt Pommerns. Abh. Ber. Naturf. Ges. Stettin 9: 1–94.
- Robien P. 1931. Die Vogelwelt Pommerns. Nachtrag 1928–1930. Dohrniana 11: 10–33.
- Ruthke P. 1936. Die Vogelwelt des Plönetales. Naturdenkmalpfl. u. Naturschutz in Berlin u. Brandenburg 28: 170–175.
- Ruthke P. 1951. Die Brutvögel des Mönnegebietes im pommerschen Oderdelta. Orn. Abh. 11: 1–40.
- Sikora A., Meissner W., Skakuj M. 1994. Rzadkie gatunki ptaków obserwowane nad Zatoką Gdańską w latach 1983–1989. Not. Orn. 35: 207–243.
- Sim I.M.W., Dillon I.A., Eaton M.A., Etheridge B., Lindley P., Riley H., Saunders R., Sharpe C., Tickner M. 2007. Status of the Hen Harrier *Circus cyaneus* in the UK and Isle of Man in 2004, and a comparison with the 1988/89 and 1998 surveys. Bird Study 54: 256–267.
- Simmons R.E. 2000. Harriers of the World: Their Behaviour and Ecology. Oxford University Press.
- Staszewski A., Kaliciuk J. 1995. Awifauna Zalewu Kamieńskiego i okolic w latach 1979–1992. Not. Orn. 36: 75–97.

- Staszewski A., Czeraszkiwicz R., Jackowski A., Oleksiak A. 2003. Przegląd ważniejszych obserwacji ornitologicznych na Pomorzu Zachodnim. W: Czeraszkiwicz R., Oleksiak A. (red.). Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. ZTO-PZŁ, Szczecin.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski: rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Watson D. 1977. The Hen Harrier. T&AD Poyser, Berkhamsted.
- Winięcki A. 2000. *Circus cyaneus* (L., 1766) – błotniak zbożowy. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winięcki A. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna, ss. 144–147. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Witkowski J. 1991. Błotniak zbożowy – *Circus cyaneus* (L., 1766). W: Dyrca A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna, ss. 147–148. Uniwersytet Wrocławski.
- Witkowski J. 2001. Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. W: Głowaciński Z. (red.). Polska Czerwona Księga Zwierząt, ss. 143–145. PWRiL, Warszawa.
- Wysocki D., Kalisiński M., Czeraszkiwicz R., Kalisińska E. 1998. Łąki w Dolinie Rzeki Płoń. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski, ss. 36–40. Fundacja IUCN Poland.
- Zieliński P. 2007. Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004, ss. 142–143. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

**Łukasz Ławicki, Sebastian Guentzel, Michał Jasiński,
Zbigniew Kajzer, Marcin Sołowiej, Artur Staszewski**
Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze
Monte Casino 7/27, 70-465 Szczecin
izuza@interia.pl