

## Jarzębatka *Sylvia nisoria*

### 1. Liczebność i status gatunku w Polsce

Jarzębatka występuje we wszystkich regionach Polski, jednak dotyczy to terenów położonych poniżej 500–600 m n.p.m. Powyżej tej granicy spotyka się ją rzadko. Jednak i na obszarach położonych niżej jej rozmieszczenie jest silnie nierównomierne (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Kuźniak 2007). Szeroko rozpowszechniona i stosunkowo liczna jest zwłaszcza w południowej Wielkopolsce, centralnej części Dolnego Śląska, zachodniej części Pomorza Zachodniego, Podlasia i wschodniego Mazowsza. Wg Kuźniaka (2004) największe znane skupienia jarzębatki znajdują się w Kotlinie Biebrzańskiej, w dolinie górnej Narwi i w dolinie Obry, a inne skupienia znacznej wielkości zlokalizowano jeszcze w dolinie Środkowego Bugu, w kompleksie leśnym Kryńszczak koło Łukowa, w dolinie Pilicy, w ujściu Warty, Dolinie Dolnej Odry, nad Zalewem Kamieńskim i w Dolinie Środkowej Odry. Jednak na wielu obszarach Polski obecności jarzębatki nie stwierdzono lub stanowiska są bardzo nieliczne. Są to duże fragmenty Pomorza Środkowego, centralna część Wielkopolski, duża część Polski północno-wschodniej, Lubelszczyzny, Małopolski, Dolnego Śląska i ziemi lubuskiej (Kuźniak 2007). Wg Kuźniaka (2007) obserwowano ją na 1/3 obszaru Polski. Należy jednak zwrócić uwagę, że obszary nielicznego występowania częściowo pokrywają się z obszarami niedostatecznie rozpoznanymi w trakcie prowadzenia badań (Sikora i in. 2007). Warto także pamiętać, że w przypadku tego gatunku istnieje duże prawdopodobieństwo pomijania go przy dosyć pobieżnych badaniach typu „atlasu rozmieszczenia” lub nie odróżniania go od innych pokrzewek, zwłaszcza gajówki lub cierniówki, występujących w podobnym środowisku.



fol. G. Zawadzki

Ze względu na nierównomierne rozmieszczenie jarzębatki, ocena jej liczebności jest trudna, a wobec braku dostatecznie licznych danych — mocno niepewna. Tomiałojć i Stawarczyk (2003) określają jarzębatkę jako ogólnie nieliczną (1–10 p/100 km<sup>2</sup>), a lokalnie (np. w niektórych częściach Wielkopolski) — średnio liczną, czyli 10–100 par na 100 km<sup>2</sup> mozaiki siedlisk w krajobrazie. Ze względu na powyższe sygnalizowane kłopoty z wykrywaniem jarzębatki (np. krótki, a zatem łatwy do przeoczenia czas intensywnego śpiewania, A. Wuczyński — inf. ustna), jest możliwe, że jest ona dużo bardziej rozpowszechniona, a ocena jej liczebności — znacznie zaniżona. W związku z brakami w wiedzy, aktualna ocena liczebności jarzębatki w Polsce zawiera się w szerokim zakresie — od 20 000 do 50 000 par lęgowych (Sikora i in. 2007) bądź, zgodnie z danymi Sikory i in. (2012) w zakresie od 37 000 do 65 000 par.

Z powodu niedostatku danych, szerokiego rozpowszechnienia tego gatunku oraz braku precyzyjnej oceny jego liczebności w Polsce trudno wskazać ściśle zdefiniowane obszary, gdzie występuje ponad 1% krajowej populacji tego gatunku. Wg Kuźniaka (2004) w latach 90. ubiegłego wieku stosunkowo liczne populacje jarzębatki wykryto w kilku obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000: w Dolinie Biebrzy (300–400 par), Dolinie Górnej Narwi (118–125 par), Dolinie Środkowego Bugu (powyżej 50 par), Lasach Łukowskich (55–75 par), Dolinie Pilicy (ok. 130 p.), Dolinie Dolnej Odry (ok. 50 p.), Ujściu Warty (80–100 p.), Jeziorach Pszczewskich i w Dolinie Obry (100–200 par). Biorąc za punkt odniesienia środek wyznaczonego dla Polski przedziału liczebności jarzębatki (20 000–50 000), czyli 35 000 par, jako obszary zasiedlane przez 1% lub więcej krajowej populacji można wskazać jedynie Dolinę Biebrzy. Warto tu jednak przytoczyć opinię Brauzego (2007) na temat dużego prawdopodobieństwa znacznego (około 10-krotnego) zaniżenia liczebności tego gatunku w OSO Dolina Dolnej Wisły. Może to oznaczać, że także na innych obszarach liczebność jest mocno zaniżona i wobec tego wymagałaby zweryfikowania.

## 2. Szacunkowa wielkość obszaru wykorzystywanego przez gatunek/niezbędny do przetrwania w okresie lęgowym/polegowym

Wg Glutza von Blotzheim i Bauera (1991) wielkość terytoriów jarzębatki jest zmienna — zależy od heterogeniczności biotopu oraz zagęszczenia populacji, a także od okresu fenologicznego. Ponieważ rewiry często rozciągają się w mozaice terenów otwartych i kęp krzewów, mają one różne wielkości (Neuschulz 1981), zapewne w zależności od powierzchniowego udziału odpowiednich zakrzewień. Np. w Wendland (Niemcy) na bogatym w zakrzaczenia nasypie kolejowym o powierzchni 2,7 ha (pow. zakrzaczeń — 1,87 ha) gnieździło się 5 par, czyli na każdą parę przypadało 0,37 ha krzewów. Nieco mniej zakrzewione terytoria w przedpolu wału Łąby w okresie zajmowania rewirów miały średnią wielkość 2,1 ha przy odchyleniu standardowym wynoszącym 1 ha, w czasie budowy gniazd —  $1,1 \pm 0,3$  ha, a w okresie trwania lęgu —  $1,1 \pm 0,5$  ha (Neuschulz 1981, 1983). Cambi (1979) w okolicy jeziora Garda stwierdził wielkość terytoriów od około 0,5 do 1 ha, a Gotzman (1965) — zaskakująco małe, bo od 0,15 do 0,3 ha. Schmidt (1981) określił średnią wielkość terytorium na 1,5 ha.

W literaturze polskiej rozpoznaj na ten temat brak. Jedyne publikacja Gotzmana (1965) zawiera informacje o wielkości terytorium jarzębatki. Podane tam wartości są zaskakująco małe (zob. wyżej) i prawdopodobnie dotyczą zagęszczenia ekologicznego (w przeliczeniu na powierzchnię krzewów, a z pominięciem terenów otwartych). W badaniach prowadzonych w Polsce na większych powierzchniach badawczych, w których oceniano zagęszczenie tego gatunku, zwykle nie przekraczało ono 1 pary na km<sup>2</sup> (Dombrowski i in. 1998, Kuźniak 2000, Bednorz i Kupczyk 1995, Winięcki i in. 1997, Kalisiński i in. 1998, Hordowski 1998, Goławski i Dombrowski 2004, Chmielewski i in. 1998, Zając 1998, Wysocki i in. 1998, Kujawa 2000), a bardzo rzadko — wynosiło kilka par/km<sup>2</sup> (Dombrowski i in. 1998, Pugaciewicz 1997, Brauze 2007). Również na pięciu po-

wierzchniach badawczych o znacznej wielkości (25–60 km<sup>2</sup>) położonych w krajobrazie rolniczym na Dolnym Śląsku zagęszczenie jarzębatki wynosiło od 0,16 do 0,63 par/km<sup>2</sup>, a tylko na jednej zagęszczenie było wyraźnie wyższe i wynosiło 1,42 p/km<sup>2</sup> (A. Wuczyński — mat. niepubl.). Brauze (2007) zauważa, że nieco wyższymi wartościami charakteryzowały się doliny rzeczne. W obszarze Natura 2000 Puszcza Notecka liczenia na 16 powierzchni wykazały zagęszczenia od 0 do 1,5 p/km<sup>2</sup> (przeciętnie 0,44) (T. Mizera — inf. ustna).

Przypuszczalnie dane z powierzchni krajobrazowych nie są przydatne dla określenia wymogów jarzębatki co do wielkości terytorium. Najwyższe lokalne zagęszczenia zanotowano w następujących środowiskach:

- w azurowym drzewostanie sosnowym: 2,3 p/10 ha (Bednorz i in. 2000),
- na terenach ruderalnych w Lesznie: 2–3 p/10 ha (Kuźniak 2000),
- w młodnikach sosnowych: 1,9 p/10 ha (Grabiński i Stawarczyk 1986),
- w mozaice zrębów, młodników iglastych i łąk: 7,1 p/10 ha (Grabiński i Stawarczyk 1986),
- w silnie przekształconym łągu wierzbowo-topolowym w różnych stadiach sukcesji, z dominującą wierzba i z ziołoroślami zajmującymi 7% powierzchni: 3,3 p/10 ha, (Brauze 2007),
- w mozaice środowisk złożonej z ziołorośli, wysokich topoli, murawy piaszczyskowej i dominujących zakrzewień i zadrzewień wierzbowo-topolowych i łąki kośnej: 3,0 p/10 ha (Brauze 2007),
- w wiklinowisku nadrzecznym wykorzystywanym dla pozyskania faszyny, z domieszką łąki kośnej, rzadkich trzciny i uprawy pszenicy: 3,2 p/10 ha (Brauze 2007).

Podsumowując dostępne dane, można przyjąć, że warunkiem koniecznym dla występowania jarzębatki jest obecność roślinności krzewiastej, przy czym jej ilość potrzebna dla jednej pary może być opisano dwojako:

- jeśli krzewy rosną liniowo, to łączna długość powinna wynosić około 150 m (z ewentualnymi lukami o łącznej długości 50 m) przy minimalnej szerokości równej 3–4 m,
- jeśli krzewy tworzą mozaikę wraz z terenami otwartymi, to ich łączna powierzchnia powinna wynosić 0,3–0,4 ha i skupiać się na powierzchni około 2 ha.

Biorąc pod uwagę przeciętną strukturę krajobrazu rolniczego w Polsce nizinnej i dane o liczebności jarzębatki na takich terenach, to należy założyć, że dla 50 par potrzeba (przyjmując zagęszczenie około 1 p/km<sup>2</sup> mozaiki terenów otwartych i zakrzewień) około 50 km<sup>2</sup> krajobrazu rolniczego lub około 3–4 km<sup>2</sup> preferowanego środowiska, w którym zagęszczenie wynosi 15 p/km<sup>2</sup>, czyli w dolinach dużych rzek z silnie heterogeniczną strukturą roślinności. Ze względu na wyrwykowość danych dotyczących jarzębatki w innych środowiskach, takich jak obrzeża miast, młodniki, drzewostany sosnowe, uogólnianie ich na całą Polskę jest zbyt ryzykowne.

### 3. Wskazania fenologiczne

Jarzębatka jest na terenie Polski gatunkiem regularnie migrującym. Przelatuje na przełomie kwietnia i maja, a migracja jesienna trwa w sierpniu lub wrześniu, chociaż jarzębatki widuje się czasem nawet w październiku. Sezon lęgowy obejmuje okres od maja do lipca (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Kuźniak i Goławska 2009).

### 4. Siedliska optymalne wykorzystywane przez gatunek

Wg Glutza von Blotzheim i Bauera (1991) jarzębatka zasiedla jedno- lub dwuwarstwowe małe zakrzewienia o różnicowanej, bogatej strukturze, składające się z warstwy ciernistych lub kolczastych krzewów,

tworzących główną warstwę o wysokości 2–4 m, oraz z przynajmniej punktowo wykształconej warstwy wyższych krzewów lub drzew o wysokości 5–10 m. Minimalną wymaganą długość takich zakrzewień określono na około 100 m, przy czym krzewy nie muszą stanowić ciągłej struktury, mogą być nieco rozproszone, tworząc układ liniowy lub inny. Gatunek wymaga ze wszystkich stron zamkniętego, działającego prawdopodobnie jako osłona, płaszcza z liści, dlatego preferowane są żywopłoty (przy czym wystarczająca szerokość to 3–6 m) z dobrze rozwiniętymi zbiorowiskami okrajkowymi z ziół, bylin i pnączy, towarzyszące drogom czy nasypom. Zasiedlane są także prześwietlone lasy z lukami w drzewostanie, strefy styku lasu z murawami ciepłolubnymi, łąkami lub torfowiskami, również wewnątrz dużych lasów, jeśli są one dostatecznie zakrzaczzone. Glutz von Blotzheim i Bauer (1991) jednocześnie zaznaczają, że nie sposób ściśle określić powiązań z konkretnymi zespołami roślinnymi. Wśród habitatów lęgowych wymieniają kserofilne skalne wrzosowiska i nawisy lessowe, ale także torfowiska i okresowo zalewane łęgi nadrzeczne z wysokim poziomem wód gruntowych. W przeciwieństwie do struktury habitatu, stopień naturalności roślinności nie odgrywa żadnej roli.

Kuźniak (2007) opisuje biotopy jarzębatki w sposób następujący: liściaste zarośla wzdłuż dróg, nad małymi ciekami i zbiornikami wodnymi, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne ale i rosnące wśród łąk, na ugorach czy terenach ruderalnych, na nasypach i innych zboczach, iglaste młodniki, wikliniska w dolinach rzek oraz obrzeża lasów i miast, a także parki. W nieco wcześniejszym opracowaniu Kuźniak (2004) zauważa związek między występowaniem jarzębatki a obecnością jeżyn i ogólniej — krzewów z kolcami. Jednak z pewnością obecność takich gatunków krzewów nie jest warunkiem koniecznym, skoro jarzębatka występuje licznie także w łożowiskach. Brauze (2007) zauważa na obszarze, na których prowadził badania, wyraźną preferencję jarzębatki w stosunku do doliny Wisły, gdzie występowała w zagęszczeniu znacznie wyższym (ok. 15 p/km<sup>2</sup>) niż na przylegających do niej terenach. Autor tłumaczy to obecnością mozaiki środowisk tworzonej przez zadrzewienia, zakrzewienia i tereny otwarte, a wobec tego dużego zagęszczenia ekotonów, które jarzębatka zdaje się preferować. Tomiałojć i Stawarczyk (2003) podjęli próbę uogólnienia tego szerokiego wachlarza środowisk, pisząc, że jarzębatka zasiedla formacje krzewiaste z pojedynczymi drzewami, zarówno na terenach podmokłych, jak i suchych, ale także w młodnikach liściasto-iglastych i drzewostanach sosnowych z bujną warstwą krzewów. Jednak na podstawie obserwacji z terenów rolniczych (A. Wuczyński, K. Kujawa, W. Grzesiak — mat. niepubl.) można stwierdzić, że obecność wysokich drzew nie jest jarzębatce niezbędnie potrzebna. Być może pomocne w zrozumieniu wymagań tego gatunku w okresie rozrodczym jest stwierdzenie Waldenströma i in. (2004), że środowiska, gdzie prowadzili badania i gdzie występowała jarzębatka, reprezentują pośrednie etapy sukcesji pastwisk w kierunku lasów. Gdyby zastąpić „pastwiska” terminem „tereny otwarte”, to być może oddaje to specyfikę optymalnych środowisk, w których jarzębatka odbywa lęgi w Polsce.

Zatem środowisko optymalne dla jarzębatki zapewne zawiera się zapewne w szerokim wachlarzu środowisk reprezentujących w sukcesji stadia pośrednie między terenami otwartymi (zróżnicowanymi pod względem wilgotności) a lasami, przy czym konieczna jest obecność krzewów. Prowadzone do tej pory badania, choć nieliczne i fragmentaryczne, jednak sugerują, że dwa typy środowisk można wskazać jako potencjalnie najcenniejsze dla jarzębatki: tereny rolnicze bogate w zakrzewienia lub zadrzewienia oraz terasy zalewowe w rozległych dolinach rzecznych.

Typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, wykorzystywane przez jarzębatkę:

4030 Suche wrzosowiska,

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,

- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą,  
 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,  
 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe.

### 5. Siedliska suboptymalne wykorzystywane przez gatunek

W przypadku jarzębatki nie można określić kluczowych czynników, które różnicowałyby tereny — ogólnie mówiąc — zakrzewione środowiska na optymalne i suboptymalne. Jako środowiska suboptymalne należy traktować inne rodzaje siedlisk, w których stwierdzano jarzębatkę. Są to skraje lasów i osiedli, parki, młodniki oraz drzewostany sosnowe (pod warunkiem jednak obecności krzewów w warstwie podszycia, a w szczególności płatów jeżyn).

### 6. Kryteria stanu zachowania siedlisk

Obecnie nie jest możliwe precyzyjne i definitywne określenie kryteriów ich zachowania. Na podstawie zaprezentowanych tu danych kryteria stanu zachowania siedlisk można określić następująco:

**FV-1 (właściwy)** — w dolinach dużych rzek, na terenach zalewowych: mozaika trawiastych terenów otwartych oraz różnorodnych zakrzewień o zróżnicowanej wysokości i o udziale powierzchniowym nie mniejszym niż 20%, na terenach rolniczych: obszary z pasami lub kępami krzewów o zróżnicowanej wysokości i dużym udziale (najlepiej ponad 50%) gatunków kolczastych i zagęszczeniu pasów ponad 3 km/km<sup>2</sup>,

**FV-2 (umiarkowany)** — jak wyżej, ale w dolinach rzek udział zakrzewień wynoszący 10–20% lub struktura krzewów niezróżnicowana, także co do wysokości, a na terenach rolniczych zagęszczenie pasów zakrzewień wynoszące 2–3 km/km<sup>2</sup>,

**U1 (niezadowolający)** — struktura krzewów jednorodna, brak krzewów kolczastych, udział krzewów w dolinach rzecznych wynoszący 5–10%, a w krajobrazie rolniczym — zagęszczenie liniowych zakrzewień wynoszące 1–2 km/km<sup>2</sup>. Zakrzewione skraje lasu,

**U2 (zły)** — struktura krzewów jednorodna, brak krzewów kolczastych, udział krzewów w dolinach rzecznych wynoszący <5%, a w krajobrazie rolniczym — zagęszczenie liniowych zakrzewień wynoszące <1 km/km<sup>2</sup>. Do tej kategorii należy także zaliczyć także tereny leśne, niezakrzewione łąki, tereny zabudowane i inne środowiska pozabawione krzewów.

Uwaga: wymienione w punkcie 2 stosunkowo wysokie zagęszczenia jarzębatki w lasach (sosnowym — dorztałym i młodniku) uznano za incydentalne i jako takie niezmiennające negatywnej oceny lasów jako środowiska lęgowego dla omawianego gatunku.

### 7. Rzeczywiste i potencjalne zagrożenia dla stanu zachowania gatunku (i jego siedlisk)

Dużym zagrożeniem dla populacji jarzębatki w Polsce jest każde działanie, które prowadzić będzie do likwidacji heterogeniczności siedliska. Dlatego jako niekorzystne ocenić należy zarówno likwidowanie krzewów i drzew (w tym — przydrożnych i przyciekowych), jak i zalesianie terenów, na których taka mozaika występuje. Niekorzystne będzie także dopuszczenie do sukcesji roślinności, której skutkiem jest rozwój lasu.

Można także sądzić, że w przypadku populacji bytującej na terenach rolniczych negatywny wpływ może mieć intensyfikacja stosowania pestycydów, ponieważ oddziaływać one mogą także na owady żyjące w zadrzewieniach czy zakrzewieniach, ograniczając w ten sposób bazę pokarmową jarzębatki.

## 8. Wskazania (pozytywne i negatywne) dotyczące zagospodarowania siedlisk gatunków

### Wskazania pozytywne:

- zachowanie mozaiki zakrzewień, zadrzewień i terenów rolniczych, zwłaszcza z krzewami kolczastymi,
- korzystna jest ochrona dolin dużych rzek na niżu oraz ochrona zboczy wysoczyzn przylegających do dolin, a także ochrona zarośli wiklinowych wzdłuż małych rzek i strumieni,
- tworzenie mozaiki zakrzewień i zadrzewień w miejscach, gdzie krajobraz jest monotony (brak zadrzewień i zakrzewień),
- prowadzenie umiarkowanie intensywnej gospodarki rolnej.

### Wskazania negatywne:

- likwidacja zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, w tym przydrożnych, przywodnych
- likwidacja otwartych rowów melioracyjnych wraz z ich roślinnością na rzecz drenażu
- wycinanie krzewów i drzew w dolinach rzecznych — np. w celu unikania zatorów i spiętrzania wody,
- zalesianie terenów otwartych i nieużytków,
- intensyfikacja produkcji rolnej.

Krzysztof Kujawa

## Literatura

Bednorz J., Kupczyk M., Winięcki A., Kuźniak S. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Bednorz J., Kupczyk M. 1995. Ptaki doliny Noteci. Prace Zakładu Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu: 4.

Brauze T. 2007. Liczebność i preferencje środowiskowe jarzębatki *Sylvia nisoria* na terasie zalewowej dolnej Wisły. Not. Ornitol. 48: 1–10.

Chmielewski S., Tabor J., Tabor M., Tabor A. 1998. Ziemia Radomska i Kielecka. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, ss. 229–262.

Dombrowski A., Kot H., Kasprzykowski Z., Kot C. 1998. Mazowsze. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa 195–227.

Glutz von Blotzheim U. N, Bauer K. 1991. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/1. Passeriformes (3. Teil). Sylviidae. AULA — Verlag, Wiesbaden.

Gołowski A., Dombrowski A. 2004. Awifauna łągowa wybranych fragmentów krajobrazu rolniczego wschodniej Polski. Notatki Ornitol. 45: 44–49.

Hordowski J. 1998. Atlas ptaków łągowych gminy Żurawica (krajobraz rolniczy). Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 7–90.

Kalisiński M., Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalisińska E. 1998. Pomorze Zachodnie. Łąki nad jeziorem Miedwie. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, ss. 229–262.

Kujawa K. 2000. Awifauna Parku Krajobrazowego im. Gen. D. Chłapowskiego. W: Winięcki A. (red.). Ptaki parków krajobrazowych Wielkopolski. Wielkopolskie Prace Ornitol. 9: 89–121.

Kuźniak S. 2000. *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785) — jarzębatka. W: Bednorz J., Kupczyk M., Winięcki A., Kuźniak S. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 437–438.

Kuźniak S. 2007. Jarzębatka *Sylvia nisoria*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków łągowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

- Kuźniak S., Gołowski A. 2009. Jarzębatka *Sylvia nisoria*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa, ss. 575–582.
- Kuźniak S. 2004. *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785) — jarzębatka. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (cz. II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — poradnik metodyczny. Warszawa, t. 8, ss. 336–339.
- Neuschulz F. 1981. Brutbiologie einer Population der Sperbergrasmücke in Norddeutschland. J. Orn. 122: 231–257.
- Neuschulz F. 1983. Bruthabitat und Bestandsdichte der Sperbergrasmücke im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Abh. naturwiss. Ver. Hamburg 25: 255–279.
- Neuschulz F. 1997. Barred Warbler *Sylvia nisoria*. W: Hagemeijer W. J. M., Blair M. J. (red.) The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and Abundance. T&AD Poyser, Londyn, ss. 592–593.
- Rhode Z., Neubauer G., Chylarecki P., Gromadzki M., Sikora A. 2007. Materiał i metody. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., Neubauer G., Chodkiewicz T., Woźniak B. 2012. Opracowanie wstępnej wersji raportu dla KE z wdrażania Dyrektywy Ptasiej w zakresie monitoringu. GIOŚ, manuskrypt.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP ProNatura, Wrocław.
- Waldenström J., Patrik Rhönnsnad P. & Dennis Hasselquist D. 2004. Habitat preferences and population trends in the Barred Warbler *Sylvia nisoria* in the Ottenby area, southeast Sweden. Ornis Svecica 14: 107–116.
- Winięcki A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1997. Awifauna lęgowa doliny środkowej Warty — stan aktualny i kierunki zmian. Not. Ornitol. 87–120.
- Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalisiński M. 1998. Pomorze Zachodnie. Struskie Bagna. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, ss. 22–29.
- Zajac T. 1998. Małopolska. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, ss. 283–319.