

Opracowanie zbiorowe pod redakcją

Doroty Zawadzkiej, Michała Ciacha, Tomasza Figarskiego, Łukasza Kajtoch i Łukasza Rejta

**Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich
w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000**

Warszawa 2013

Recenzent:
dr inż. Tadeusz Mizera

Zdjęcia:
Dariusz Anderwald
Michał Ciach
Tomasz Figarski
Łukasz Kajtoch
Andrzej Łukijańczuk
Agata Piestrzyńska-Kajtoch
Marian Stój
Grzegorz Zawadzki

Wydawca:
Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Departament Obszarów Natura 2000
Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa
www.gdos.gov.pl

ISBN 978-83-62940-35-6 (wersja drukowana)
ISBN 978-83-62940-36-3 (wersja elektroniczna)

Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „Wspieranie systemu ocen oddziaływania na środowisko i obszarów Natura 2000”, zgodnie z umową nr 396/2010/Wn-50/NE-00/D z dnia 17.08.2010 r.

© Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Wydanie pierwsze

Nakład 1000 egz.

Skład, łamanie i druk:
Przedsiębiorstwo Poligraficzno-Usługowe „Multigraf” s.c. Rafał Ellert, Jarosław Tomczuk,
ul. Bielicka 76c, 85-135 Bydgoszcz

Zalecany sposób cytowania:

Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.

Ciach M., Kosiński Z. 2013. Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*. W: Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa, ss. 71–79.

Autorzy

Dariusz Anderwald

Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn

Zbigniew Bonczar

Katedra Zoologii i Ekologii, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Zdzisław Cenian

Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn

Michał Ciach

Zakład Zoologii i Łowiectwa, Instytut Bioróżnorodności Leśnej, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, al. 29 Listopada 46, 31-425 Kraków

Dorota Czeszczewik

Katedra Zoologii, Instytut Biologii, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, ul. B. Prusa 12, 08-110 Siedlce

Andrzej Dombrowski

Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne, ul. Świerkowa 18, 08-110 Siedlce

Tomasz Figarski

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków

Andrzej Górski

Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, plac Łódzki 3, 10-727 Olsztyn

Piotr Indykiewicz

Katedra Zoologii i Kształtowania Krajobrazu, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy, ul. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz

Łukasz Kajtoch

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków

Janusz Klokowski

Zakład Ochrony Przyrody, Instytut Biologii i Biochemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

Ziemowit Kosiński

Zakład Biologii i Ekologii Ptaków, Instytut Biologii Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań

Dominik Krupiński

Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, ul. Radomska 22/32, 02-323 Warszawa

Krzysztof Kujawa

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, ul. Bukowska 19, 60-809 Poznań

Paweł Mirski

Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, ul. Świerkowa 20b, 15-950 Białystok, Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn

Marcin Polak

Zakład Ochrony Przyrody, Uniwersytet im. M. Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

Tomasz Przybyliński

Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn, Muzeum Miasta Pabianic, Stary Rynek 1/2, 95-200 Pabianice

Marcin Rejmer

Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa

Łukasz Rejt

Departament Obszarów Natura 2000, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa

Zuzanna Rosin

Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, ul. Stolarska 7/3, 60-788 Poznań

Michał Skierczyński

Zakład Ekologii Behawioralnej, Instytut Biologii Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań

Marian Stój

Komitet Ochrony Orłów, Region Podkarpacki, ul. Podzamcze 1a, 38-200 Jasło

Paweł Szymański

Zakład Ekologii Behawioralnej, Instytut Biologii Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań

Piotr Tryjanowski

Instytut Zoologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71c, 60-625 Poznań

Przemysław Wylegała

Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, ul. Stolarska 7/3, 60-788 Poznań

Dorota Zawadzka

Instytut Nauk Leśnych Uniwersytet Łódzki, Filia w Tomaszowie, ul. Konstytucji 3 Maja 65/67, 97-200 Tomaszów Mazowiecki, Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn, Komitet Ochrony Kuraków, Poręba Wielka 590, 34-735 Niedźwiedź

Jerzy Zawadzki

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu, ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom, Komitet Ochrony Orłów, ul. Niepodległości 53/55, 10-044 Olsztyn

Adam Zbyryt

Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, ul. Ciepła 17, 15-471 Białystok

Zbigniew Żurek

Komitet Ochrony Kuraków, Poręba Wielka 590, 34-735 Niedźwiedź, Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka 590, 34-735 Niedźwiedź

Spis treści

Siedliska ptasie — przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	7
Siedliska ptasie — opis i ocena stanu zachowania	15
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	17
Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	22
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	28
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	35
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	41
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	46
Cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	53
Drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i>	58
Dzięcioł białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i>	64
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	71
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	80
Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	87
Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	94
Gadożer <i>Circaetus gallicus</i>	103
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	107
Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	114
Jarząbek <i>Tetrastes bonasia</i>	121
Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	126
Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	133
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	138

Kraska <i>Coracias garrulus</i>	142
Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	147
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	152
Lerka <i>Lullula arborea</i>	158
Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	164
Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	168
Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	176
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	181
Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i>	188
Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	193
Puchacz <i>Bubo bubo</i>	198
Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>	203
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	209
Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	215
Rycyk <i>Limosa limosa</i>	220
Siniak <i>Columba oenas</i>	225
Siwerniak <i>Anthus spinoletta</i>	229
Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	234
Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	239
Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	245
Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	249
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	253

Siedliska ptasie — przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Obszary specjalnej ochrony ptaków w Polsce

Przystępując w 2004 r. do Unii Europejskiej Polska, podobnie jak pozostałe kraje członkowskie, została zobligowana do wyznaczenia i objęcia ochroną sieci obszarów specjalnej ochrony ptaków — OSO (ang. *Special Protection Areas — SPA*) w celu wypełnienia zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L20 z 26.01.2010), wprowadzających obowiązek zapewnienia właściwej ochrony gatunkom ujętym w załączniku I dyrektywy oraz regularnie występującym gatunkom migrującym.

Zgodnie z zobowiązaniami wynikającymi z Traktatu o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej podpisanego 16 kwietnia 2003 r. w Atenach, na terytorium Polski wyznaczono 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków, w tym wszystkie (140) istniejące wówczas ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym (ang. *Important Bird Areas — IBA*) (Sidło i in. 2004). W ocenie Komisji Europejskiej lista 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków, wyznaczonych na terenie kraju do końca 2008 r., spełniła warunek określony w art. 4 dyrektywy 2009/147/WE w zakresie klasyfikacji najbardziej odpowiednich obszarów pod względem liczby i powierzchni jako obszarów specjalnej ochrony w ramach morskiego i lądowego regionu geograficznego.

W 2010 r. polska sieć obszarów ptasich została powiększona o 3 kolejne, wyznaczone rozporządzeniem Ministra Środowiska z grudnia 2010 r. (Góry Izerskie PLB020009, Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010, Bagno Pulwy PLB140015), zaś w 2012 r. — o obszar Doliny Przysowy i Słudwi PLB100003. Wspomniane obszary zostały wskazane jako kompensacje przyrodnicze w związku z realizacją inwestycji polegających na budowie infrastruktury drogowej. Łącznie 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków w polskiej sieci Natura 2000 zajmuje 55 708 km², czyli niemal 16% powierzchni kraju.

Ochrona siedlisk ptasich i pojęcie właściwego stanu ochrony

Zgodnie z zapisami art. 1 ust. 2, art. 3 i art. 4 dyrektywy 2009/147/WE, ochronie podlegają nie tylko gatunki jako takie, lecz również ich siedliska¹. Państwa członkowskie zobligowane są do objęcia tych siedlisk ochroną w stopniu zapewniającym przetrwanie i rozwój populacji ptaków w ich naturalnym zasięgu. Stąd w decyzji wykonawczej Komisji Europejskiej z dnia 11 lipca 2011 r. w sprawie formularza zawierającego informacje o terenach proponowanych jako tereny Natura 2000 (2011/484/UE, Dz. Urz. UE L 198/39 z dnia 30. 07. 2011), jednym z kryteriów oceny znaczenia obszaru dla danego gatunku jest „stan zachowania” obejmujący dwa podkryteria: stan zachowania cech siedliska² istotnych dla gatunku oraz możliwości odtworzenia (elementów siedliska). Warto przy tym zauważyć, iż dyrektywa 2009/147/WE nie wymaga raportowania przez kraj członkowski o stanie siedlisk ptasich, tym niemniej informacje te są niezbędne np. do przygotowania planów zadań ochronnych.

¹ W polskim tłumaczeniu tekstu dyrektywy pojawia się sformułowanie „naturalne siedliska”, nieistniejące w innych wersjach językowych tego dokumentu. Należy przyjąć, iż podczas tłumaczenia zastosowano zawężającą interpretację terminu „siedlisko gatunku”.

² W polskim tłumaczeniu tekstu decyzji jest „siedliska przyrodniczego”, lecz np. w tekście angielskim użyto sformułowania *habitat*, nie *habitat type*, co wyraźnie wskazuje, iż w tym przypadku chodzi o siedlisko gatunku, nie o siedlisko przyrodnicze. Podobnie brak określenia „siedlisko przyrodnicze” w innych tłumaczeniach.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.) sprawujący nadzór nad obszarem specjalnej ochrony ptaków — regionalny dyrektor ochrony środowiska, dyrektor parku narodowego bądź dyrektor urzędu morskiego — mają obowiązek sporządzenia planów zadań ochronnych (art. 28) lub planów ochrony (art. 29) dla każdego obszaru Natura 2000. W obu przypadkach są to dokumenty kluczowe dla zarządzania obszarem, definiujące przedmioty ochrony i określające zakres zadań stojących przed sprawującym nadzór nad obszarem koniecznych dla zachowania gatunków ptaków i ich siedlisk we właściwym stanie ochrony.

Rozporządzenia Ministra Środowiska nakładają na sprawującego nadzór nad obszarami Natura 2000, podczas tworzenia planu zadań ochronnych [rozporządzenie z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186)] lub planu ochrony [rozporządzenie z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 64, poz. 401)] obowiązek wykonania oceny stanu ochrony przedmiotów ochrony, polegającej w przypadku gatunków na, m.in., ocenie parametru „siedlisko gatunku”, uwzględniając wielkość i jakość poszczególnych wydzieli siedliska gatunku w porównaniu z cechami siedliska gatunku typowymi dla właściwego stanu ochrony, wyrażonych za pomocą wskaźników wielkości i jakości siedliska gatunku.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206, s. 7), stan ochrony gatunku uznawany jest za właściwy (FV), jeżeli:

- dane o dynamice liczebności populacji wskazują, że same utrzymują się w skali długoterminowej jako trwałe składniki swoich siedlisk (czyli liczebność jest stabilna w dłuższym okresie, przy czym mogą występować naturalne fluktuacje), populacja wykorzystuje potencjał obszaru, a struktura wiekowa, rozrodczość i śmiertelność prawdopodobnie nie odbiegają od normy);
- naturalny zasięg gatunków nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości (czyli powierzchnia siedliska gatunku jest wystarczająco duża, a jakość siedliska odpowiednio dobra dla długoterminowego przetrwania gatunku);
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć siedlisko wystarczająco duże, aby utrzymać swoje populacje przez dłuższy czas (czyli brak jest istotnych negatywnych oddziaływań i nie przewiduje się wystąpienia większych zagrożeń w przyszłości, nie obserwuje się negatywnych zmian w populacji i siedlisku, zachowanie gatunku w perspektywie 10–20 lat jest niemal pewne).

W przypadku gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000, określenie właściwego stanu ochrony, rozumianego jako stabilna (z zastrzeżeniem naturalnych fluktuacji) wielkość populacji, wydaje się być relatywnie proste. Ocena ta zazwyczaj ściśle związana jest z liczebnością populacji, zagęszczeniem na jednostkę powierzchni, przeżywalnością bądź sukcesem lęgowym. Prowadząc stały monitoring populacji gatunku możliwe jest zatem określenie trendu liczebności i ocena perspektywy zachowania gatunku w danym obszarze. Nawet nie znając dokładnej wielkości populacji zasiedlającej konkretny obszar, monitorując na stałych powierzchniach wahania liczebności, można określić, czy liczebność spada, czy wzrasta, i tym samym określić ewentualny negatywny wpływ działań podejmowanych w obszarze Natura 2000. Jednak jednym z elementów oceny stanu ochrony jest rozległość siedliska wykorzystywanego przez dany gatunek oraz jego jakość i perspektywy zachowania. Tym samym do oceny stanu ochrony gatunku konieczne jest nie tylko monitorowanie wielkości populacji i zachodzących w niej zmian, lecz również rozpoznanie siedliska bytowania gatunku oraz ocena jego jakości.

Wyznaczanie siedlisk ptasich

Możliwość rozpoznania siedlisk ważnych dla właściwego funkcjonowania populacji ptaków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach specjalnej ochrony ptaków oraz umiejętność oceny kierunku zmian zachodzących w miejscach istotnych dla konkretnych gatunków stanowi obecnie jeden z głównych problemów związanych z zarządzaniem siecią Natura 2000. Bez zapewnienia właściwego stanu zachowania elementów składających się na „obszar funkcjonalny” gatunku stanowiący sumę siedlisk wykorzystywanych jako biotop lęgowy, żerowiska, miejsca odpoczynku podczas migracji itp., niemożliwym jest zapewnienie właściwego stanu zachowania przedmiotu ochrony w obszarze. Z punktu widzenia sprawującego nadzór nad obszarem Natura 2000 kluczowe jest zatem określenie, jakie siedliska bądź elementy występujące w środowisku mogą wchodzić w skład „obszaru funkcjonalnego” (siedliska ptasiego) i jakie cechy siedliska mogą rzutować na zachowanie gatunku w przyszłości.

Sytuację komplikuje fakt, iż brak jest jednoznacznych, łatwych do weryfikacji kryteriów oceny jakości siedlisk dla wielu gatunków ptaków. Można przyjąć, że właściwie każdy ekspert posługuje się własnym, często subiektywnym zestawem cech, na podstawie których rozpoznaje siedlisko bytowania danego gatunku oraz określa przydatność danego płata siedliska dla poszczególnych gatunków ptaków. W efekcie za każdym razem tworzona jest odrębna, zazwyczaj niepowtarzalna, metodyka oparta w znacznej mierze na doświadczeniu terenowym i wiedzy eksperta. Biorąc pod uwagę różne doświadczenie zawodowe i motywacje, w efekcie każda ocena ekspercka może zostać zakwestionowana. Należy stwierdzić, iż obecnie nie istnieje spójny system identyfikacji siedlisk poszczególnych gatunków ptaków (oraz wielu gatunków zwierząt należących do innych grup systematycznych), a zgoda co do wymagań siedliskowych ogranicza się jedynie do gatunków wyspecjalizowanych i/bądź zajmujących bardzo specyficzne nisze ekologiczne.

W podręczniku przygotowanym pod redakcją Gromadzkiego (2004) zaproponowano dla gatunków z załącznika I dyrektywy 2009/147/WE oraz niektórych gatunków migrujących niewymienionych w tym załączniku, wykazy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG, które mogą być istotne dla tych gatunków ptaków. Bez wątpienia zestawienie danych ornitologicznych i siedliskowych jest próbą pogodzenia ze sobą dwóch zupełnie odmiennych sposobów postrzegania przyrody i zachodzących w niej zjawisk. Podobne podejście zaproponowali wcześniej Tucker i Evans (1997), wskazując osiem głównych typów siedlisk przyrodniczych istotnych dla ptaków w Europie. Autorzy, dla wybranych siedlisk, wskazali zarówno działania ochronne, jak również gatunki ptaków, które mogą najbardziej skorzystać na szeroko zakrojonych działaniach związanych z ochroną poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych. Cennym elementem tego opracowania jest również wskazanie zagrożeń oddziałujących na wybrane siedliska. Zarówno w opracowaniu Tuckera i Evansa (1997), jak i Gromadzkiego (2004) brak jest jednak precyzyjnego wskazania cech siedlisk identyfikujących je jako miejsca bytowania poszczególnych gatunków oraz sposobów dokonania oceny jakości siedlisk w gradiencie najlepsze-nieprzydatne. Podobne podejście można zauważyć również w publikacjach dotyczących sposobu konstruowania planów zarządzania obszarami ptasimi w Europie (Ingo i in. 2010).

Siedliska przyrodnicze, z uwagi na ściśle określone zestawy cech diagnostycznych, są relatywnie łatwe do rozpoznania i stanowią elementy przestrzeni wykorzystywane przez określone gatunki ptaków. Jednak ze względu na specyfikę gatunków ptaków pod uwagę należy brać nie tylko siedliska przyrodnicze chronione na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, ale także wszelkie inne siedliska istotne dla występowania ptaków, jak również inne elementy występujące w środowisku, nie stanowiące wyznaczników siedlisk przyrodniczych, jak np.: wielkość płatów, odległość od potencjalnych terenów żerowiskowych, wiek drzewostanów i ich strukturę, ponieważ to one często stanowią o atrakcyjności danego płata siedliska i warunkują zakres wykorzystania go przez konkretny gatunek.

W niniejszym podręczniku zachowano dotychczasowe podejście polegające na prezentacji listy siedlisk przyrodniczych z załącznika 1 dyrektywy Rady 92/43/EWG, które mogą być istotne dla poszczególnych gatunków ptaków. Jednak ważną zmianą w porównaniu z dotychczasowym podejściem do wyznaczania siedlisk ptasich jest próba wskazania elementów charakterystycznych siedliska danego gatunku (wielkość płątów leśnych lub terenów otwartych, skład gatunkowy roślinności, wzajemne relacje przestrzenne w mozaice siedlisk, etc.), które na podstawie publikowanych danych naukowych i wiedzy eksperckiej Autorów poszczególnych rozdziałów uznaje się za kluczowe dla oceny jakości siedliska poszczególnych gatunków ptaków oraz określenie wielkości obszaru (obszaru funkcjonalnego) zajmowanego przez dany gatunek, niezbędnego do przetrwania zarówno w okresie lęgowym, jak i w przypadku gatunków osiadłych, w okresie pozalęgowym.

Ocena stanu zachowania siedlisk ptasich

Samo wytypowanie elementów środowiska wskazujących na istnienie siedliska preferowanego przez konkretny gatunek ptaka jest relatywnie proste; problemem trudniejszym jest kwestia określenia stanu zachowania siedlisk ptasich („obszaru funkcjonalnego”) czy kwantyfikacja cech decydujących o jakości takiego siedliska oraz wskazanie wartości granicznych, warunkujących zmiany atrakcyjności danego siedliska dla gatunku.

Zarówno w planach zadań ochronnych, jak i planach ochrony dla obszarów Natura 2000, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w rozporządzeniach Ministra Środowiska, ocena parametru „siedlisko gatunku” przyznawana jest w trójstopniowej skali: FV (stan właściwy), U1 (stan niezadowolający) oraz U2 (stan zły). Zgodnie ze wskazaniami ujętymi w rozporządzeniach, siedlisko ocenia się jako FV, gdy jego wielkość jest wystarczająco duża i jakość odpowiednio dobra dla długoterminowego przetrwania gatunku, U1 — gdy wielkość i jakość siedliska jest pogorszona antropogenicznie tak, że nie jest optymalna dla gatunku, zaś U2 — gdy wielkość siedliska jest zdecydowanie zbyt mała lub jakość niewątpliwie niezapewniająca długoterminowego przetrwania gatunku. Do oceny wielkości i jakości siedlisk stosuje się odrębne dla każdego gatunku zestawy wskaźników, przyjęte na podstawie wiedzy naukowej do celów Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) (zgodnie z art. 112 ustawy o ochronie przyrody) i raportów do Komisji Europejskiej (zgodnie z art. 38 ww. ustawy). O ile jednak w ramach statutowej działalności Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, prowadzącego monitoring siedlisk i gatunków w ramach PMŚ opracowano wskaźniki dla części siedlisk przyrodniczych oraz części gatunków zwierząt innych niż ptaki, o tyle dla tych ostatnich takich wskaźników dotychczas nie było. Także w zakresach raportów wymaganych przez KE nie ujęto wymagań dotyczących siedlisk ptasich (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal). Oznacza to, że właściwie w każdym obszarze Natura 2000, dla każdego gatunku stanowiącego przedmiot ochrony tworzone będą odrębne eksperckie metodyki oceny stanu zachowania siedlisk.

Dla niektórych (być może większości) gatunków ptaków, zwłaszcza związanych z terenami otwartymi, rolniczymi oraz podmokłymi, trudne i wysoce dyskusyjne jest precyzyjne oraz jednoznaczne wskazanie punktów „granicznych” dzielących poszczególne kategorie stanu zachowania. Stosunkowo łatwo można wskazać siedliska optymalne, właściwe z punktu widzenia konkretnego gatunku. Można założyć, iż kategoria FV-1 stanowi zbiór siedlisk idealnych, w pełni odpowiadających potrzebom ekologicznym gatunku („ptasi raj”), zaś U2 należy uznać za kategorię grupującą miejsca skrajnie nieodpowiednie dla bytowania gatunku. Problemem jest ocena i zarządzanie siedliskami zawierającymi się między tymi punktami skrajnymi. Ponadto sprawę komplikuje fakt, iż nie zawsze stan siedliska odpowiedni dla gatunku ptaka jest zbieżny z wymaganiami siedliska jako takiego. Na siedliska optymalne dla gatunków należy też bowiem patrzeć przez pryzmat funkcjonowania samego siedliska (tu: zbiorowiska roślinnego), co ma znaczenie zwłaszcza na terenach

zalesionych. W analizach takich należy raczej brać od uwagę ów „obszar funkcjonalny”, na który może składać się kilka czasem bardzo różniących się od siebie siedlisk (np. starodrzew i łąka), a nie pojedyncze siedliska. O ile w przypadku siedlisk przyrodniczych dysponujemy (choć ciągle niepełną) wiedzą o odpowiadających im wskaźnikach stanu zachowania, to w przypadku „obszarów funkcjonalnych” ptaków są one właściwie nieprzydatne. W niniejszym podręczniku podjęto zatem próbę wymiernej oceny cech siedlisk składających się na „obszar funkcjonalny” danego gatunku ptaka. Dążenie do osiągnięcia możliwie wysokiego stopnia szczegółowości w tym zakresie powinno ułatwić każdorazowo ocenę siedlisk w ramach „obszaru funkcjonalnego” w konkretnym obszarze Natura 2000, a w konsekwencji wspomóc planowanie ochrony siedliska, a tym samym gatunku (przedmiotu ochrony). Opracowanie to wychodzi także naprzeciw potrzebie opracowania jednolitej metodyki oceny stanu zachowania siedlisk poszczególnych gatunków ptaków, co z uwagi na wskazywane powyżej rozbieżności pomiędzy ekspertami (i wykonywanymi przez nich ocenami), wydaje się niezbędne dla umożliwienia jednolitego i spójnego zarządzania całą siecią Natura 2000 w Polsce.

W niniejszym opracowaniu każdy rozdział podręcznika zbudowany jest według podobnego schematu. Dla każdego gatunku opisane są kolejno:

1. Status i stan zachowania gatunku w Polsce (gdzie określono liczebność i wskazano 1% reprezentacji, a także trend liczebności oraz rozpowszechnienia).
2. Szacunkowa wielkość obszaru wykorzystywanego przez gatunek niezbędnego do przetrwania w okresie lęgowym/polęgowym.
3. Wskazania fenologiczne (wskazano daty graniczne — np. przylotu i rozpoczęcia migracji jesiennej, które należy brać pod uwagę np. przy planowaniu prac i inwestycji).
4. Siedliska optymalne wykorzystywane przez gatunek (tam, gdzie było to możliwe, rozdzielono je na lęgowe i żerowiskowe, określając np. siedliska przyrodnicze ujęte w zał. I dyrektywy 2009/147/WE, strukturę wiekową i skład gatunkowy drzewostanów czy obecność specyficznych elementów środowiska — np. terenów otwartych, cieków wodnych czy innych czynników mających wpływ na przydatność siedliska dla gatunku, tj. elementy strukturalne, elementy liniowe/punktowe niezbędne w siedlisku danego gatunku).
5. Siedliska suboptymalne wykorzystywane przez gatunek z podziałem na lęgowe i żerowiskowe (jeśli są znane).
6. Kryteria stanu zachowania siedlisk, uwzględniające dotychczasowe doświadczenia z monitoringu siedlisk przyrodniczych (wg skali proponowanej dla siedlisk: FV, U1, U2 lub FV-1, FV-2, U1, U2), w tym odniesienie do elementów „zewnętrznych” (drapieżnictwo, antropopresja itp., jeśli było to możliwe do ustalenia).
7. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla stanu zachowania gatunku (i jego siedlisk).
8. Wskazania (pozytywne i negatywne) dotyczące zagospodarowania siedlisk gatunków (w tym m.in. użytkowanie gospodarcze — leśne, rolne, rybne oraz wykorzystanie infrastrukturalne itd.).

W przypadku znaczących różnic między populacjami góorskimi i zasiedlającymi tereny nizinne (np. głuszczyki, dzięcioł białogrzbisty czy trójpalczasty) opracowano osobne zestawy wskaźników dla każdej z nich.

Biorąc pod uwagę trudność w formułowaniu kategorycznych ocen (np. jakość pogorszona *versus* jakość zła), w znaczącej części rozdziałów zamiast trójstopniowej skali ocen właściwego stanu (FV, U1, U2) zastosowano cztery kategorie — FV-1 (stan właściwy), FV-2 (stan umiarkowany), U1 (stan niezadowolający) i U2 (stan zły). W opracowaniu przyjęto następujące kryteria wyróżniające poszczególne oceny:

FV-1 — gatunek stale obecny, wysokie zagęszczenia na jednostkę powierzchni, dobre parametry rozrodu, siedliska optymalne, populacja typu źródło — *source*³,

FV-2 — gatunek regularnie obecny, zagęszczenia przeciętne lub niskie na jednostkę powierzchni, parametry rozrodu przeciętne lub słabe, siedliska dobre mogące w nieodległej perspektywie czasowej (np. 10–20 lat) osiągnąć stan FV-1,

U1 — gatunek obecny, niskie zagęszczenia na jednostkę powierzchni, niska produkcja młodych bądź jej brak, siedliska suboptymalne mogące w przyszłości osiągnąć stan FV-2, populacja typu ujście — *sink*⁴,

U2 — gatunek nieobecny lub obecny, ale o wyraźnym spadkowym trendzie liczebności, prowadzącym w nieodległej przyszłości do jego zaniku, siedliska nieodpowiednie, mogące jednak w długiej perspektywie czasowej osiągnąć stan U1.

Z uwagi na fakt, iż na potrzeby sporządzania planów zadań ochronnych/planów ochrony, gdzie wymagana jest trójstopniowa skala ocen stanu ochrony, podczas przygotowywania dokumentacji planu oraz projektów zarządzeń regionalnych dyrektorów ochrony środowiska lub rozporządzeń Ministra Środowiska, należy połączyć ze sobą wskazania FV-1 oraz FV-2 w ocenę FV. Alternatywnie można zastosować stopniowanie: dla obszaru, w którym gatunek tworzy populację ważną w skali kraju/wspólnoty (ocena populacji: A lub B), jako stan U1 przyjęć cechy opisane dla FV-2, natomiast w sytuacji, gdy populacja w obszarze jest relatywnie nieliczna (ocena populacji: C), dopuszczalne jest uznawanie oceny FV-2 jako FV.

Zasada działania algorytmów prezentowanych przy opisach siedlisk dla poszczególnych gatunków opiera się na jednoczesnym spełnieniu zawartych w nich kryteriów. Czyli, aby analizowany płat siedliska mógł otrzymać konkretną ocenę (FV-1, FV-2, U1, U2), musi spełniać wszystkie kryteria, jakie charakteryzują daną ocenę.

Niniejsza publikacja w zamyśle Autorów ma stanowić merytoryczną podstawę podczas opracowywania planów zadań ochronnych/planów ochrony dla obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Bez wątplenia nie można traktować tej publikacji jako sztywnych, niezmiennych wytycznych; stanowi ona raczej propozycję rozwiązań i wskazuje na sposób postrzegania elementów siedlisk ważnych dla poszczególnych gatunków. Dlatego też ze względu na coraz liczniej powstające plany zarządzania poszczególnymi obszarami ptasimi, jednym z efektów niniejszej publikacji powinna być dyskusja nad ujętymi w niej propozycjami, ich zakresem czy istotnością dla konkretnej populacji w konkretnym obszarze Natura 2000.

Łukasz Rejt

³ Populacja typu *source* — populacja źródłowa, której reprodukcja zapewnia przetrwanie na danym terenie i umożliwia kolonizację obszarów sąsiednich

⁴ Populacja typu *sink* — populacja ujściowa, której reprodukcja nie zapewnia przetrwania bez ciągłego zasilania przez populacje źródłowe.

Literatura

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 11 lipca 2011 r. w sprawie formularza zawierającego informacje o terenach Natura 2000 w sprawie formularza zawierającego informacje o terenach proponowanych jako tereny Natura 2000 (2011/484/UE, Dz. Urz. UE L 198/39 z dnia 30.07.2011).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) (Dz. Urz. WE L20 z 26.01.2010).

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. L 206 z 22.7.1992).

Gromadzki M. (red.). 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura. Ptaki. T. 7 i 8. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Inigo A., Infante O., Lopez V., Valls J., Atienza C. (eds). 2010. Guidelines for drafting Natura 2000 Management Plans and special measures to be carried out in SPAs. SEO/Birdlife, Madrid.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 64, poz. 401).

Sidło P. O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Tucker G. M., Evans M. I. 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. BirdLife Int., Cambridge.

Włochatka *Aegolius funereus*

1. Status i stan zachowania gatunku w Polsce

Zasięg włochatki w Polsce obejmuje północny wschód i północ kraju oraz Karpaty, Sudety i Śląsk. Na północy kraju zasiedla duże kompleksy leśne, głównie w zasięgu świerka. Izolowane stanowiska wykazywane są z różnych części kraju. W obrębie zasięgu osiąga zróżnicowane zagęszczenia. W górach dochodzi do górnej granicy lasu, w Karkonoszach i Tatrach do 1300 m n.p.m. (Domaszewicz i in. 2007). Dokładne rozmieszczenie włochatki w Polsce nie jest do końca poznane. Gatunek wykazuje wzrost liczebności połączony z rozszerzaniem zasięgu, notowany w całej centralnej Europie (Kopij 2011). Liczebność podlega silnym fluktuacjom, związanym ze zmianami dostępności gryzoni. Szacunkowa ocena populacji krajowej to 1000–2000 par (Chylarecki i Sikora 2007, Wilk i in. 2010), czyli 1% populacji wynosi 10–20 par, a wskazując środek tego przedziału — 15 par. Najważniejsze ostoje gatunku (obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000), skupiające co najmniej 1% krajowej populacji to: Puszcza nad Gwdą (10–25 par), Dolina Słupi (20–25 par), Lasy Lęborskie (17–24 pary), Bory Tucholskie (31–75 par), Puszcza Piska (60–80 par), Puszcza Augustowska (60–80 par), Puszcza Knyszyńska (70–140 par), Puszcza Białowieska (30–50 par), Bory Dolnośląskie (170–230 par), Puszcza Solska (33–35 par), Karkonosze (20–25 par), Beskid Żywiecki (6–20 par), Tatry (25–50 par), Gorce (15–30 par), Beskid Niski (10–12 par), Pogórze Przemyskie (10–15 par), Góry Słonne (25–35 par), Bieszczady (20–30 par), Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (21 par), Góry Izerskie (20–30 par) oraz ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA): Lasy Mirachowskie (7–30 par), Beskid Wyspowy (10–15 par w IBA, ok. 30 par w całym Beskidzie, Ł. Kajtoch, mat. niepubl.) oraz Ostoja Popradzka (5–15 par) (Mikusek i Sikora 2004, Wilk i in. 2010, zmienione).



fot. G. Zawadzki

2. Szacunkowa wielkość obszaru wykorzystywanego przez gatunek/niezbędnego do przetrwania w okresie lęgowym/polęgowym

Wielkość terytorium lęgowego włochatki w Skandynawii wynosi 50–200 ha. Z Polski brak dokładnych danych na ten temat. Odległość pomiędzy dwoma zajęтыми gniazdami zazwyczaj nie przekracza 1–2 km, ale w Polsce najbliższe położone 2 zajęte dziuple były oddalone zaledwie o 25 m (Sikora i Mikusek 2009). W Puszczy Białowieskiej średnia wielkość terytorium wynosiła 1,1 km², a odległość między najbliższymi zajęтыми dziuplami od 0,1 do 2,6 km, średnio 1,16 km (Jędrzejewska i Jędrzejewski 2001). Najwyższe krajowe zagęszczenia nie przekraczały 3 terytoriów/10 km² w Górach Stołowych, 0,9–1,7/10 km² w Pienińskim PN, i w niektórych latach 5–7 terytoriów/10 km² w Lasach Mirachowskich i Puszczy Darżlubskiej (przegląd w: Domaszewicz i in. 2007). W Puszczy Białowieskiej średnie zagęszczenie wynosi 5 p/100 km², ale lokalnie w optymalnych biotopach dochodzi do 2,2 p/10 km² (Jędrzejewska i Jędrzejewski 2001). W Lasach Sobiborskich zagęszczenie włochatki wahało się w różnych latach od 0,3–0,6 do 2,8 terytoriów/10 km² (Grzywaczewski i in. 2009). W lasach obfitujących w gryzonię na dobrym stanowisku część samców tworzy związki bigamiczne, a część pozostaje niesparowana (Hakkarainen i Korpimäki 1998).

3. Wskazania fenologiczne

Gatunek częściowo wędrowny (populacje północne). Włochatki zajmują rewiry lęgowe w marcu. Na termin składania jaj ma wpływ liczebność gryzoni. Składanie jaj przypada najczęściej na kwiecień, młode wylatują w czerwcu, wyjątkowo później. Opieka rodzicielska nad młodymi poza gniazdem trwa kolejny miesiąc, mniej więcej do końca lipca.

4. Siedliska optymalne wykorzystywane przez gatunek

Gatunek wnętrza lasu. Włochatka jest dziuplakiem, zasiedla dziuple po dzięciole czarnym *Dryocopus martius*. Na nizinach preferuje bory sosnowe i świerkowe, rzadziej buczyny. W Puszczy Białowieskiej występowała w dużych płatach starych lasów iglastych, szczególnie w suchych partiach starych borów sosnowych (Jędrzejewska i Jędrzejewski 2001). W Puszczy Augustowskiej zasiedla stare, ponad 140-letnie bory sosnowe z drugim piętrzem świerka (Zawadzka i in. 2009). W świerczynach górskich ważna jest obecność przestojów bukowych z dziuplami dzięcioła czarnego. W dominujących na nizinach borach sosnowych ptaki gniazdują w starodrzewach w wieku ponad 120 lat, zasiedlają także stare bory sosnowo-świerkowe. Włochatka żeruje głównie na śródleśnych terenach otwartych (halizny, zręby, torfowiska, uprawy, młodniki itp.) oraz w luźnych, starszych drzewostanach.

Typy górskich 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, w których może gniazdować włochatka:

- 9110 Kwaśne buczyny (w tym żyzna jedlina karpacka — zbiorowisko *Abies alba-Oxalis acetosella*),
- 9130 Żyzne buczyny,
- 9140 Środkoeuropejskie, subalpejskie i górskie lasy bukowe z jaworem oraz szczawiem górskim (górskie jaworzyny ziołoroślowe),
- 9410 Acidofilne bory z jodłą,
- 91D0 Lasy i bory bagienne,
- 9410 Górskie bory świerkowe.

5. Siedliska suboptymalne wykorzystywane przez gatunek

Drzewostany młodsze niż 100 lat z pojedynczymi przestojami oraz wyjątkowo kilkuarowe kępy starodrzewów z dziuplami pozostawiane na zrębach.

6. Kryteria stanu zachowania siedlisk

FV1 (właściwy) — średni wiek drzewostanu ponad 120 lat, łączna wielkość płatu składającego się z sąsiadujących wydzieleń ponad 100 ha, drzewostany sosnowo-świerkowe, świerkowe, jodłowe, jodłowo-bukowe i bukowo-jodłowe, ewentualnie sosnowe z min. 10% udziałem świerka lub z dobrze rozwiniętym podrostem/podszytem świerkowym lub jodłowym, obecność w płacie siedliska (lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie) obszarów podmokłych (bagien, torfowisk), cieków wodnych, zrębów, halizn, upraw, młodników.

FV2 (umiarkowany) — średni wiek drzewostanu ponad 100 lat, łączna wielkość płatu składającego się z sąsiadujących wydzieleń ponad 60 ha, drzewostany sosnowo-świerkowe, świerkowe, jodłowe, jodłowo-bukowe, bukowo-jodłowe i sosnowe, z min. 10% udziałem świerka lub z dobrze rozwiniętym podrostem/podszytem świerkowym/jodłowym, obecność w płacie siedliska (lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie) obszarów podmokłych (bagien, torfowisk), cieków wodnych, zrębów, halizn, upraw, młodników.

U1 (niezadowolający) — średni wiek drzewostanu poniżej 100 lat, łączna wielkość płatu składającego się z sąsiadujących wydzieleń ponad 40 ha, drzewostany sosnowo-świerkowe i świerkowe, jodłowe, jodłowo-bukowe, bukowo-jodłowe, ewentualnie sosnowe, z min. 10% udziałem świerka lub z dobrze rozwiniętym podrostem/podszytem świerkowym/jodłowym lub drzewostany młodszych klas wieku (do 80 lat) sosnowe lub świerkowe, ale z obecnością przestojów w wieku >120 lat.

U2 (zły) — płaty drzewostanów sosnowo-świerkowych, świerkowych, jodłowych, jodłowo-bukowych, bukowo-jodłowych lub sosnowych >40 ha, nie spełniające co najmniej jednego z pozostałych kryteriów dla FV i U1.

Dla utrzymania 1% populacji (co najmniej 15 par) w jednej ostoi, zakładając terytorium 150 ha, konieczne jest zachowanie min. 2200 ha siedlisk wymienionych w pkt 4 o kryteriach FV-1. Z uwagi na dynamicznie zmieniającą się strukturę lasów, zarówno z przyczyn naturalnych, jak i antropogenicznych, celowe byłoby zachowanie przynajmniej czterokrotnie większej powierzchni siedlisk FV-2/U1, jako rezerwowego obszaru występowania włochatki.

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

Zagrożenia:

- brak lub eliminacja starych drzewostanów (ponad 120-letnich),
- obniżanie wieku rębności w drzewostanach gospodarczych,
- usuwanie drzew dziuplastych, martwych lub zamierających,
- prace leśne (zręby, trzebieże w trakcie sezonu lęgowego, tj. pomiędzy 1 kwietnia a 30 czerwca).

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

Wskazania:

- wyłączenie z zagospodarowania lub ochrona w parkach narodowych i rezerwach części drzewostanów starszych niż 120 lat,

- zapewnienie takich działań gospodarczych, aby udział drzewostanów ponad 120-letnich nie zmniejszał się,
- obejmowanie ochroną płatów drzewostanów zasiedlonych przez włochatkę,
- wyznaczanie stref ochronnych (50 m wokół zajętych dziupli),
- pozostawianie drzew dziuplastych, martwych i zamierających,
- zachowanie lub kształtowanie zróżnicowanej struktury drzewostanów,
- zachowanie lub kształtowanie zróżnicowanego środowiska w sąsiedztwie drzewostanów zasiedlonych (luki, cieki wodne, niewielkie powierzchnie otwarte, wykroty).

Dorota Zawadzka, Tomasz Figarski

Literatura

- Chylarecki P., Sikora A. 2007. Ocena liczebności gatunków lęgowych w Polsce. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 35–42.
- Hakkarainen H., Korpimäki E. 1998. Why do territorial Male Tengmamm's owl fail to obtain a mate? *Oecologia* 114: 578–582.
- Grzywaczewski G., Łapińska K., Łapiński P. 2009. Rozmieszczenie i liczebność sów Strigiformes w Lasach Sobiborskich. Ogólnopolska Konferencja Ornitologiczna w 190 rocznicę urodzin Władysława Taczanowskiego. Ptaki-Środowisko-Zagrożenia, Lublin 17–20 września 2009 r., s. 47.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej, PWN, Warszawa, ss. 169–170.
- Kopij G. 2011. Population and range expansion of boreal owls (*Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Strix uralensis*, *Strix nebulosa*) in East-Central Europe. *Vogelvelt* 132: 207–214.
- Mikusek R., Sikora A. 2004. *Aegolius funereus* (L. 1758) — włochatka. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — podręcznik metodyczny (T. 8). Ministerstwo Środowiska, Warszawa, ss. 237–243.
- Sikora A., Mikusek R. 2009. Włochatka *Aegolius funereus*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ, Warszawa, ss. 475–483.
- Domaszewicz A., Mikusek R., Sikora A. 2007. Włochatka *Aegolius funereus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 280–281.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S. 2009. Sowy Puszczy Augustowskiej — wykorzystanie inwentaryzacji w ramach programu Bubobory. Stud. Mat. CEPL, Rogów 22: 118–124.