

**SOWY (*STRIGIFORMES*) PARKU NARODOWEGO GÓR
STOŁOWYCH - WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ.****OWLS OF THE STOŁOWE MOUNTAINS NATIONAL PARK
- PRELIMINARY RESULTS.**

ROMUALD MIKUSEK

Park Narodowy Gór Stołowych, ul. Słoneczna 31, 57-350 Kudowa Zdrój

Streszczenie W latach 1995-96 na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych i otuliny, wykazano w sezonie lęgowym obecność pięciu gatunków sów. Ich liczebność, od najliczniejszej, przedstawia się następująco: włochatka - 19 stanowisk, puszczyk - 17, sóweczka - 9, puchacz - 6-8, uszatka - 2. Większość par wykryto w granicach parku. Puszczyk zajmuje głównie obszary zbliżone charakterem do regla dolnego ($2,7 \text{ par}/10 \text{ km}^2$). Uszatka w Górach Stołowych jest bardzo nieliczna (ok. 2 pary). Pozostałe trzy gatunki sów, będąc nielicznymi bądź średnio licznymi, osiągają na tym obszarze jedne z największych zagęszczeń w Polsce. Włochatka gniazduje tu na wysokości 620 - 850 m n.p.m., w zagęszczeniu ok. $3 \text{ par}/10 \text{ km}^2$, sóweczka na wys. 680 (485) - 750 m w zagęszczeniu ok. $1,4 \text{ par}/10 \text{ km}^2$, zaś puchacz na wys. 600 - 850 m w zagęszczeniu $0,8 - 1,1 \text{ par}/10 \text{ km}^2$.

Abstract. Five owl species were recorded from the area of the Stołowe Mountains National Park during the breeding season 1995 -96. The number of localities was: Tengmalm's Owl - 19, Tawny Owl -17, Pygmy Owl - 9, Eagle Owl - 6 -8, Long-eared Owl - 2. Most pairs were observed within the Park territory. The Tawny Owl inhabits mainly the area characteristic of the lower montane belt ($2.7 \text{ pairs}/10 \text{ km}^2$). The Long-eared Owl is rare in the Stołowe Mts (c. 2 pairs). The remaining three owl species, being not very abundant or moderately abundant, reach in this area one of the biggest densities in Poland. The Tengmalm's Owl nests at 620 - 850 m a. s. l. at the density of c. $3 \text{ pairs}/10 \text{ km}^2$, the Pygmy Owl at 680 (485) - 750 m a.s.l., c. $1.4 \text{ pairs}/10 \text{ km}^2$, and the Eagle Owl at 600 - 850 m a.s.l., c. $0.8 - 1.1 \text{ pairs}/10 \text{ km}^2$.

WSTĘP

Podobnie jak cała fauna, również świat ptaków Gór Stołowych nie doczekał się do tej pory kompleksowych opracowań (Dyrz i Mikusek 1996). Spośród ptaków gnieźdzących się tutaj, na szczególną uwagę zasługują sowy (*Strigiformes*), ze względu na swoją liczebność i różnorodność gatunkową. W okresie pierwszych dwu lat działalności Pracowni Naukowej Parku Narodowego Gór Stołowych (sezony 1995, 1996) rozpoczęto badania składu jakościowego, liczebności oraz preferencji siedliskowych wszystkich gatunków sów występujących w tej części Sudetów.

Badania sów wymagają specjalnych metod nastawionych na wykrywanie

poszczególnych gatunków, stąd wyniki badań z obszarów leśnych, na których nie prowadzono wielokrotnie powtarzanych kontroli, są obarczone dużym błędem. Dlatego obok rutynowych badań awifaunistycznych na terenie PNGS, podjęto próbę oceny liczebności sów opartą na kontrolach poświęconych tej tylko grupie ptaków.

Informacje na temat sów z obszaru PNGS i otuliny pochodzące z okresu poprzedzającego utworzenie parku narodowego mają charakter wyrwykowy (Pax 1925, Heinze 1933, Tomiałojć 1990, Dyrz i in. 1991). Mimo to penetracja ornitologiczna w okresie przedwojennym była tu dość znaczna, dlatego, przy pewnych spekulacjach, można w przybliżeniu prześledzić zmiany liczebności puchacza (*Bubo bubo*) w obecnym stuleciu. W przypadku pozostałych gatunków sów jest to raczej niemożliwe. Opis terenu badań można znaleźć w szeregu publikacji (np. Sarosiek i in. 1967, Martynowski i Mazurski 1978, Szefer i Małek 1995, Staffa 1996). Podkreślić należy, że sztucznie wprowadzony świerk porasta tu ok. 90% powierzchni leśnej, co w głównej mierze decyduje o składzie awifauny lęgowej. Elementem istotnie wzbogacającym są skały piaskowcowe wypiętrzające się w wielu miejscach wysokimi ścianami.

METODY

W okresie IV-V 1995 r. i od końca II do końca V 1996 r. przeprowadzono 35 kontroli nocnych połączonych ze stymulacją głosową. W 1996 roku ze względu na trudne warunki terenowe (długie zaleganie grubej pokrywy śnieżnej), wabienie prowadzono głównie wzdłuż odśnieżonych dróg, stąd liczebność puszczyka (*Strix aluco*), którego aktywność głosowa w cyklu rocznym jest wczesna i krótka, może znacznie odbiegać od liczby rzeczywistej. Ze względów ochronnych, tereny optymalne dla lęgów puchacza (*Bubo bubo*) penetrowano szczegółowo dopiero w okresie po wykluciu się piskląt. Tylko wyjątkowo stosowano dla niego stymulację głosową, gdyż gatunek ten bardzo słabo reaguje na wabienie. Sóweczka (*Glaucidium passerinum*) wabiona była najintensywniej w godzinach wschodu i zachodu słońca, oraz wielokrotnie w porze nocnej. Dodatkowo za dnia przeszukiwano dogodne dla sów biotopy lęgowe. Inne szczegóły na temat metod wykrywania niektórych gatunków, podano przy ich opisie. Dla określenia ocen liczebności oparto się na skali Tomiałojcia (1990). Zagęszczenia ogólne są podawane w przeliczeniu na całą powierzchnię Parku Narodowego Gór Stołowych. Wszystkie obserwacje sówecki zostały zaakceptowane przez Komisję Faunistyczną.

WYNIKI

Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych i jego otuliny w sezonie lęgowym wykazano pięć gatunków sów: puchacza, sóweckę, puszczyka, uszatkę (*Asio otus*) oraz włochatkę (*Aegolius funereus*).

spółka
bold Puchacz (*Bubo bubo*). Nieliczny ptak lęgowy. Góry Stołowe były prawdopodobnie jedną z niewielu enklaw w Polsce, gdzie puchacz przetrwał kryzys liczebności, który miał miejsce na przełomie wieków (Tomiałojć 1990, Dyrz i in. 1991), głównie na skutek tępienia ze strony człowieka (Sokołowski 1948). Wiele wskazuje na to, iż ostatnie lęgi puchacza na Śląsku miały miejsce w latach dwudziestych naszego stulecia, właśnie w tej części Sudetów. Istnieje też pewne prawdopodobieństwo, że utrzymały one ciągłość, gdyż po 15-letniej przerwie stwierdzono je tutaj jako lęgowe ponownie (Pax 1925). W latach 80. wykryto na tym terenie trzy stanowiska puchacza (Dyrz i in. 1991).

W latach 1995-96 wykazano ogółem 6-8 par puchacza, przy czym rzeczywistą liczbę

par można z dużą ostrożnością szacować na 8-10. Jedno ze stanowisk znajduje się w strefie ochronnej parku, pozostałe zaś znajdują się w jego obrębie. Zagęszczenie ogólne w granicach PNGS wynosi 0,8-1,1 par/10 km². Stanowiska lęgowe położone były na wysokości 600-850 m. Odległości pomiędzy sąsiadującymi parami wyniosły 2,5 - 4 km (średnio 3 km). Jego aktywność, podobnie jak większości pozostałych gatunków sów, w dużej mierze zależała od warunków pogodowych. Stwierdzony okres aktywności głosowej terytorialnych samców miał miejsce od końca lutego do końca marca. Nie wykluczone, że pierwsze głosy godowe można usłyszeć tu jednak dużo wcześniej.

Do lat 90. z terenu Śląska znanych było 17 stanowisk lęgowych puchacza (Dyrz i in. 1991). Według Pugacewicza (1995) w Polsce gniazduje 160-180 par lęgowych. Opierając się na dotychczasowych doniesieniach, na terenie badań może występować do 5% krajowej populacji puchacza, a stwierdzone zagęszczenie należy do największych w Polsce.

Środowisko. Na terenie stanowisk puchacza występowały następujące elementy otoczenia:

- duże nachylenie terenu
- ściany skalne, lub co najmniej pojedyncze bloki lub filary skalne
- prześwietlony drzewostan, najczęściej bukowy, rzadziej mieszany bukowo-świerkowy lub starodrzew świerkowy
- obecność w pobliżu otwartej przestrzeni (np. łąk)

Zabiegi ochronne. Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 6 stycznia 1995 roku (Dz. U. Nr 13, poz. 61), obok ochrony gatunkowej, również stanowiska puchacza podlegają specjalnej ochronie. Polega ona na tworzeniu stref ochronnych wokół miejsc rozrodu o promieniu 200 m, a w okresie od 1 lutego do 31 sierpnia w promieniu 500 m, w których obowiązuje zakaz przebywania i wprowadzania zmian. Wśród stwierdzonych stanowisk na terenie Gór Stołowych, jedno położone jest w obrębie planowanego, a inne już istniejącego obszaru ochrony ścisłej. Dla dalszych trzech miejsc lęgowych utworzono strefy ochronne, które zostały oznakowane w terenie. Puchacz jest bardzo wrażliwy na niepokojenie, w wyniku czego bardzo łatwo porzuca lęg, nawet z piskletami (np. Mikkola 1983). W obrębie arealu posiada zwykle kilka miejsc, czasem znacznie oddalonych od siebie, gdzie w różnych latach odbywa lęgi. W związku z tym, aby go skutecznie chronić na tym terenie, należałoby raz utworzone strefy ochronne utrzymywać przez szereg lat, jako potencjalne miejsca rozrodu. Przebieg szlaków w obrębie stref ochronnych powinien być zmodyfikowany, albo całkowicie lub okresowo zamknięty.

Sóweczka (*Glaucidium passerinum*). Nieliczny lub średnio liczny ptak lęgowy. Pierwsze informacje o jej występowaniu z terenu Gór Stołowych pochodzą sprzed ponad 100 lat (Pax 1925). W okresie powojennym, do momentu rozpoczęcia badań, stwierdzona była tu czterokrotnie: 24 III 1984 - 1 ptak (poza granicami PNGS) (Zagórski w: Dyrz i in. 1991) i 6 V 1993 - po 1 osobniku w trzech różnych miejscach (A. Dyrz i W. Zdunek). Miejsca tych obserwacji nie pokrywają się z wymienionymi niżej.

Specjalne poszukiwania w latach 1995-96 pozwoliły wykryć dziewięć stanowisk z nawołującymi samcami lub parami ptaków, wszystkie w granicach Parku Narodowego (akceptacja Komisji Faunistycznej). Ponieważ samce mogą okupować terytoria przez cały rok (Mikkola 1983, Cramp i Simmons 1985), dwie dalsze obserwacje spoza sezonu lęgowego (w tym odbywający się samiec) mogą dotyczyć również nowych stanowisk lęgowych. Dowodem na to może być m. in. stwierdzenie nawołującego ptaka w dogodnym środowisku pod koniec października i ponowne wykrycie tamże okupującego terytorium samca w

połowie maja roku następnego. Obserwacje takie należy jednak traktować jedynie jako wskazówki do dalszych poszukiwań, podobnie jak reagowanie drobnych ptaków wróblowych (*Passeriformes*) na odtwarzany głos sóweczki (ang. *mobbing behaviour*). Zagęszczenie ogólne wyniosło ok. 1,4 par/10 km², zaś na powierzchni ściśle objętej badaniami - ok. 3 p/10 km² (9 p/30 km²). Ekstrapolując wykazane zagęszczenie na cały obszar zamknięty granicami PNGS, szacuje się, że na jego terenie może gniazdować 15-20 par sóweczek. Terytoria stwierdzono na wysokości 680-750 m npm, a tylko jedno wykryto na wysokości 485 m. Pierwsze ptaki wykazujące zachowania terytorialne w cyklu rocznym obserwowano 18 III, ostatnie zaś 24 V. Okres aktywności głosowej ograniczony był ściśle do godzin wschodu i zachodu słońca. Sóweczki nawoływały znacznie krócej w godzinach rannych - ok. 25 minut (25 do 0 min. przed wschodem słońca), zaś znacznie dłużej w godzinach wieczornych - ok. 60 minut (0 do 60 minut po zachodzie słońca). Wszystkie stanowiska wykryto dzięki stymulacji głosowej z zastosowaniem magnetofonu.

Największe zagęszczenia podawano dotychczas w Polsce dla Puszczy Białowieskiej - do 0,8 p/10 km² (Gromadzki i in. 1994, przeliczenie własne).

Srodowisko. W obrębie wszystkich stanowisk sóweczki występowały następujące elementy krajobrazu:

- drzewostan świerkowy o różnym zwarcu, z fragmentami starodrzewia
- otwarty młodnik świerkowy (w jednym przypadku brzoźowy, przy równoczesnym występowaniu bogatego podrostu świerkowego) przynajmniej w części bardzo gęsty, o wysokości przekraczającej 1,5 metra
- ciek wodny lub (i) częściowo podmokły teren

Zabiegi ochronne. Sóweczka w znacznym stopniu uzależniona jest od występowania naturalnych dziupli, wykutych głównie przez dzięcioła dużego (*Dendrocopus major*) (Cramp i Simmons 1985). Liczba dziupli z kolei limitowana jest ilością martwych lub usychających drzew. Istotnym warunkiem jest pozostawianie znacznej części posuszu w lesie, zaś w przypadku niezbędnych usunięć, dokładne przeglądanie drzew przed ściną, w celu uniknięcia ścinania drzew dziuplastych. Wywieszanie budek lęgowych dla sóweczki powinno mieć jedynie charakter uzupełniający, ze względu na ich często mniejszą efektywność (Flousek 1986) i prawdopodobnie większą penetrację przez potencjalne drapieżniki (Ablevius 1993). Sóweczka jest ptakiem osiadłym, a dziuple naturalne i sztuczne służą jej w okresie zimowym również jako spiżarnie. W tym czasie mogą się one znacznie przyczyniać do przeżywalności gatunku. Planuje się tworzenie niewielkich stref ochronnych (np. w promieniu 50 m) wokół wykrytych i zajętych dziupli na terenie parku.

Puszczyk (*Strix aluco*). Średnio liczny ptak lęgowy. Na terenie badań wykryto 17 terytorialnych samców puszczyka. Zagęszczenie ogólne wyniosło 2,7 par/10 km². Zapewne par lęgowych jest tu więcej (patrz metody), tym niemniej wykazane rozmieszczenie wyraźnie obrazuje ich wymagania siedliskowe. Aż osiem terytoriów stwierdzono w Dolinie Dańczówki, gdzie przeważają buczyny. Prawdopodobnie większe skupiska par występują również w lasach mieszanych i bukowych na północnych zboczach Gór Stołowych, nad Radkowem i Wambierzycami. W borach na zrównaniu pomiędzy Karłowem i Batorowem nie wykazano obecności puszczyka. Stwierdzono go tu wyłącznie na terenie wsi Karłów na wysokości 740 m npm (zajęta dziupla). Powyższe obserwacje pozostają zgodne z faktem unikania przez tę sowę litych drzewostanów świerkowych i wyższych położeń górskich, a

preferowania wiekowych lasów mieszanych z dużym udziałem drzew liściastych.

Zabiegi ochronne. Poza pozostawianiem wiekowych drzew liściastych na terenie parku, inne zabiegi nie są konieczne.

Uszatka (*Asio otus*). Bardzo nieliczny ptak lęgowy. W 1995 roku znaleziono pióro uszatki na zboczach Szczelińca Małego. Rok później wykryto po raz pierwszy dla Gór Stołowych nawołującego samca, w lesie świerkowym koło Karłowa, na wysokości 750 m npm. Oprócz tego w 1995 i 1996 roku para ptaków gnieździła się w otulinie parku, w lesie nad Kudową Zdrój. Wykazana liczebność nie jest zaskoczeniem, gdyż uszatka unika zwartych kompleksów leśnych i jest dużo rzadsza na terenach górskich. Stanowisko spod Szczelińca Wielkiego obejmuje fragment przerzedzonego drzewostanu świerkowego w pobliżu otwartej przestrzeni.

Zabiegi ochronne. Zapewnienie spokoju w pobliżu gniazd w okresie rozrodu.

Włochatka (*Aegolius funereus*). Średnio liczny ptak lęgowy. Prawdopodobnie najliczniejsza sowa Gór Stołowych. Przed omawianym okresem badań stwierdzono nawołujące samce 6-krotnie (w tym pięciokrotnie w okresie powojennym) (Dyrz i in. 1991, A. Dyrz i W. Zdunek - inf. ustna) oraz wykryto lęgi koło Dusznik Zdroju (Kollibay 1906).

W latach 1995-96 terytorialne samce, pary oraz zaniepokojone ptaki wykryto w 19 miejscach, wszystkie w granicach PNGS. Zagęszczenie ogólne wyniosło ok. 3 par/10 km². Przypuszcza się, że na tym terenie może gnieździć się ponad 30 par włochatek. Wysokość nad poziom morza, na której stwierdzono zajęte terytoria, zamykała się w granicach 620-850 m, z tego aż 79% (15 terytoriów) na wysokości 700-750 m npm. Średnia odległość pomiędzy dwoma najbliższymi stanowiskami wyniosła ok. 1 km (13 pomiarów), z tego ponad połowa znajdowała się w odległości ok. 600 m od siebie. Pierwsze nawołujące samce słyszano w trzeciej dekadzie lutego, ostatnie zaś w pierwszej dekadzie maja, a tylko raz słyszano nawołującego samca poza tym okresem (24 V). Aktywność głosowa uzależniona jest w znacznym stopniu od pogody i przy odpowiednich warunkach trwa całą noc. Samce zaczynały nawoływać ok. 40 min. po zachodzie słońca, natomiast aktywne głosowo pozostawały często jeszcze po wschodzie słońca. Nie prowadzono specjalnych poszukiwań w celu potwierdzenia zajęcia terytoriów w obu latach, tym niemniej cztery z ośmiu stanowisk wykrytych w 1995 roku było okupowanych w roku następnym. Dotychczas znaleziono tylko jedną dziuplę włochatki (nawołujący u jej wlotu samiec), która podczas kontroli w trzeciej dekadzie maja 1996 roku okazała się być niezajęta.

Włochatka na Dolnym Śląsku ograniczona jest w swym występowaniu głównie do gór, choć w ostatnim czasie sporo nowych stanowisk wykryto też w Borach Dolnośląskich (A. Szlachetka - inf. ustna). W Polsce włochatka pozostaje ptakiem nielicznym (Tomiałojć 1990), a populacja lęgowa z Gór Stołowych należy obecnie do najliczniejszych w kraju.

Środowisko. W obrębie terytoriów wykazano obecność następujących elementów krajobrazu:

- drzewostan świerkowy o luźnym zwarcie
- pojedyncze egzemplarze lub grupy starych buków
- otwarta przestrzeń porośnięta uprawą, niskim młodnikiem itp.

Zabiegi ochronne. Włochatka najchętniej zajmuje dziuple po dzięciole czarnym (*Dryocopus martius*), dlatego podobnie jak w przypadku sówecki, ważne jest pozostawianie dla niej drzew dziuplastych. Włochatka jest osiadła tylko częściowo, ale również ma w zwyczaju gromadzenie nadmiaru pożywienia w dziuplach, choć robi to rzadziej od sówecki (Mikkola 1983). Proponowane formy ochrony podobne jak u sówecki.

DYSKUSJA

Pośród dziewięciu gatunków sów lęgowych w Polsce (Tomiałojć 1990) i siedmiu na Śląsku (Dyrz i in. 1991), na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych wykazano obecność pięciu gatunków. Są to wszystkie gatunki sów podawane dla obszarów leśnych w tym regionie kraju. O znacznych lukach w naszej wiedzy i potrzebie poznania rozmieszczenia sów w Polsce pisali m. in. Ruprecht i Szwagrak (1988).

Puszczyk i uszatka występują na całym obszarze Śląska i określane są jako średnio liczne. Ta ostatnia jedynie pojedynczymi parami zasiedla góry, w tym jak się okazuje również Góry Stołowe, jak i sąsiednie Góry Bystrzyckie, Orlickie i Karkonosze (Dyrz 1973, Mikusek, w druku). Puszczyk zamieszkuje tu w większej liczbie jedynie lasy, które najbardziej przypominają swym charakterem regiel dolny. Zaskakujące pod względem faunistycznym jest stwierdzenie na badanym terenie dużej liczby par lęgowych pozostałych gatunków sów: puchacza, sówecki i włochatki. Sowy te umieszczono na listach gatunków zagrożonych i ginących zarówno w skali krajowej (Polska Czerwona Księga Zwierząt - Głowaciński i in. 1992) jak i europejskiej (Tucker i Heath 1994 - tylko puchacz, Konwencja Berneńska). Sóweczka i włochatka reprezentują syberyjsko-kanadyjski typ faunistyczny jako relikty polodowcowe, a więc znajdują się tu poza zwartym zasięgiem występowania. W latach 1900-1990 sówecka na Śląsku stwierdzona była zaledwie 5-6 razy (Dyrz i in. 1991). Ponad pięć stanowisk sówecki, w tym zajęta dziuplę, wykryto również w ostatnim okresie, po sąsiedniej stronie w CHKO Broumovsko oraz w Karkonoszach (Flousek 1985, Vrana 1993 - inf. ustna), a także w Borach Dolnośląskich na niżu (A. Szlachetka - inf. ustna). Nie jest to raczej wynikiem inwazji gatunku, lecz lepszego zbadania terenu (np. Pačnovský i Křihy 1989, Kontorshikov i in. 1996). Włochatka w Górach Stołowych stwierdzana była zawsze znacznie częściej niż gatunek poprzedni. Również specjalne poszukiwania po czeskiej stronie Gór Stołowych potwierdzają liczne występowanie włochatki w tej części Sudetów (J. Vrana - inf. ustna).

Przyczyna wysokiego zagęszczenia puchacza, sówecki i włochatki nie jest do końca znana. Przypuszczalnie wpływ na to może mieć obecność wszystkich, niezbędnych dla danego gatunku elementów, na obszarze równym jednemu terytorium. Niewątpliwie dotyczy to puchacza, który znajduje w Górach Stołowych warunki do gniazdowania najbardziej zbliżone do optymalnych (np. Mikkola 1983, Cramp & Simmons 1985). W związku z planowaną przebudową drzewostanów, proporcje ilościowe mogą w dalekiej przyszłości ulec zmianie, nawet do zaniku niektórych populacji.

LITERATURA

- CRAMP S., SIMMONS K. E. L., 1985. The Birds of the Western Palearctic. Oxford Univ. Press.
DYRZ A., 1973. Ptaki polskiej części Karkonoszy. Ochr.Przyr. 38: 213-284.

- DYRCZ A., GRABIŃSKI W., STAWARCZYK T., WITKOWSKI J., 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniw. Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków.
- DYRCZ A., MIKUSEK R., 1996. Ptaki lęgowe Gór Stołowych na tle awifauny Sudetów i problemy ochrony ptaków w Parku Narodowym Gór Stołowych. Ibidem.
- FLOUSEK J., 1985. Návrh na posílení populací sýce rousného (*Aegolius funereus* L.) a kuliška najmenšího (*Glaucidium passerinum* L.) na území Krkonošského Národního Parku. Opera Corcontica 22: 139-151.
- FLOUSEK J., 1986. Ochrana sov v Krkonošském Národním Parku. Sovy 1986: 33-34.
- GŁOWACIŃSKI Z. (red). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWR i L, Warszawa.
- GROMADZKI M., DYRCZ A., GŁOWACIŃSKI Z., WIELOCH M., 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
- HEINZE B., 1933. Der Uhu im Heuscheuergebietes. Ber. Ver. Schles. Orn. 18: 58-63.
- KOLLIBAY P., 1906. Die Vögel der Preussischen Provinz Schlesien. Breslau.
- KONTORSHIKOV V. V., GREENCHENKO O. S., IVANOV A. V., PETRISCHEVA A. P., SEVRUGIN A. V., CHELINTSEV N. G., 1996. Owls of the Moscow Region. Br. Birds 89: 171-174.
- MARTYNOWSKI Z., MAZURSKI K. R., 1978. Sudety. Ziemia Kłodzka i Góry Opawskie. Sport i Turystyka. Warszawa.
- MIKKOLA H., 1983. Owls of Europe. Calton. Poyser.
- MIKUSEK R., w druku. Awifauna lęgowa Gór Bystrzyckich. Ptaki Śląska.
- PAX F., 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
- PAČENOVSKÝ S., KÜRTHY A., 1989. New results research of the distribution of Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*) on the territory of East Slovakia and few comments to its ecology and breeding biology. Buteo 4: 63-72.
- PUGACEWICZ E., 1995. Stan populacji puchacza (*Bubo bubo*) na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1984-1994. Not. Orn. 36, 1-2: 119-134.
- RUPRECHT A. L., SZWAGRZAK A., 1988. Atlas rozmieszczenia sów Strigiformes w Polsce. Studia Naturae 32, ser. A. Wyd. Nauk.
- ŠABLEVIČIUS B., 1993. The Tengmalm's Owl (*Aegolius funereus*) in the Aukštaitija National Park (eastern Lithuania) over the period of 1978 - 1992.
- SAROSIEK J., SEMBRAT K., WIKTOR A., 1967. Sudety. Przyroda Polska. Warszawa.
- SOKOŁOWSKI J., 1948. Ptaki charakterystyczne dla Sudetów. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 1: 190-204. Poznań.
- STAFFA M., 1996. Góry Stołowe. Wyd. PTTK „Kraj”. Warszawa.
- SZEFER S., MAŁEK L. 1995. Walory botaniczne Parku Narodowego Gór Stołowych. Przegląd Przyrodniczy 6,1: 83 - 91.
- TOMIAŁOJC L., 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.
- TUCKER G. M., HEATH M. F., TOMIAŁOJC L., GRIMMETT R. F. A., 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, (BirdLife Conservation Series no. 3), Cambridge U. K.
- VRANA J., 1993. Výskyt a hnízdění kuliška najmenšího (*Glaucidium passerinum*) v Broumovské vrchovině. Práce a Studie 1: 59-64.