

A069

Mergus serrator

(L., 1758)

Szlachar (tracz długodzioby)

Rząd: blaszkodziobe, rodzina: kaczkowate, podrodzina: kaczuki

Status występowania w Polsce

Skrajnie nielicznie lęgowy, przede wszystkim na Pomorzu. W okresie wędrówek pojawia się w całym kraju, liczniej na wybrzeżu. Zimuje głównie na Zat. Pomorskiej, wzdłuż zachodniego wybrzeża oraz na Zat. Gdańskiej.

Opis gatunku

Szlachar jest ptakiem wielkości krzyżówki, doskonale pływa i nurkuje. Wymiary: długość ciała 50–60 cm, rozpiętość skrzydeł 70–85 cm, masa ciała 1,0–1,4 kg. W szacie godowej wyraźnie zaznaczona jest różnica w ubarwieniu samca i samicy. Samiec ma czarną głowę z metalicznym zielonkawioletowym odcieniem, pierś rdzawo czarno plamkowaną, boki i nadogonie szare, na wewnętrznej części skrzydła z wierzchu występuje rozległa biała plama. Z tyłu głowy u samca widoczny jest postrzępiony czub, u samicy wyraźnie mniejszy. Samica jest płowoszara, na głowie ma brązowy kaptur. Dziób u obu płci czerwony, z wierzchu brunatny, sprawia wrażenie lekko podgiętego. Oko samca szkarłatne, samicy bursztynowe. Ptaki młode i samce w szacie spoczynkowej są podobne do samicy. Charakterystyczny chrapliwy głos wydawany jest najczęściej, gdy szlachar podrywa się do lotu oraz gdy jest zaniepokojony.

Możliwość pomyłki z innymi gatunkami

W Polsce gniazduje inny gatunek tracza, nurogęs *Mergus merganser* (A070), który jest nieco większy od szlachara i ma potężniejszy dziób, haczykowato zakończony. Samiec nurogęsia ma białawe boki i pierś, często z bladopomarańczowym nalotem. Samica nurogęsi jest bardzo podobna do szlachara, jednak wierzch ciała ma bardziej szary, a granica pomiędzy brązową głową i jasną szyją jest bardzo wyraźna, podczas gdy u szlachara przejście barw jest słabo widoczne. Nurogęs gniazduje najczęściej w dziuplach, rzadko pod wykrotami, zaś szlachar zakłada gniazda na ziemi, pod osłoną roślinności.

Biologia**Tryb życia**

Dzienny tryb życia. Na zimowiskach i w czasie wędrówek występuje w stadach do kilkudziesięciu ptaków, choć zda-



rzają się zgrupowania do kilkuset, a nawet kilku tysięcy osobników. Na lęgowiskach obserwowany w stadkach do kilkunastu osobników.

Lęgi

Gatunek monogamiczny, osiąga dojrzałość płciową w 2. roku życia. Gniazduje w rozproszeniu lub w luźnych koloniach, liczących od kilku do kilkudziesięciu gniazd. Przylot ptaków na lęgowiska w północnej Polsce następuje w kwietniu, rzadko pod koniec marca. Okres łączenia się w pary i toki rozpoczynają się już na zimowiskach i są kontynuowane na lęgowiskach. Tokujący samiec wykonuje przed samicą taniec godowy złożony z szeregu głębokich ukłonów. Szlachar ma jeden lęg w roku, przy wczesnej stracie samica składa jaja ponownie. Na Pojezierzu Kaszubskim okres gniazdowania rozpoczyna się na początku maja. Gniazdo to płytki dołek w ziemi o średnicy 20–25 cm, wysłany kawałkami próchna, drobnymi patyczkami, liśćmi i dużą ilością piór puchowych. Gniazdo umieszczone jest pod osłoną roślinności zielnej lub krzaczastej, w odległości do kilku m od brzegu. Najwięcej gniazd występuje na małych wyspach o powierzchni do 1 ha. Wielkość pełnego zniesienia wynosi od 4 do 20 jaj, najczęściej 9.

W zniesieniach powyżej 10 jaj nierzadko są lęgi pochodzące od co najmniej dwóch samic. Wysiaduje wyłącznie samica przez 31–32 dni. Największe nasilenie klucia przypada w lipcu. Ostatnie pisklęta opuszczają gniazda w pierwszej dekadzie sierpnia i osiągają samodzielność w okresie od połowy sierpnia do połowy września. Liczba piskląt opuszczających gniazdo wynosi średnio 8 (3–15). Okres od klucia do osiągnięcia lotności trwa 60–65 dni. W okresie pisklęcym przy młodych jest tylko samica. Często młode od kilku samic łączą się w stadka nawet do 35 młodych, wodzone przez jedną samicę. Wiąż między samcem a samicą jest dość krótkotrwała, trwa od toków do początkowego okresu wysiadywania. Na Pojezierzu Kaszubskim stwierdzono bardzo niską udatność lęgów, na jedną samicę przypadają 0,5–1 młodego odchowanego na sezon.

Wędrowki

Część ptaków jest osiadła, a część wędrowna; poza typową wędrowką szlachary mogą przemieszczać się w okresie zimowym, zwłaszcza w trakcie surowych zim. Samce opuszczają lęgowiska na początku czerwca i w małych grupach razem z niedojrzałymi ptakami pierzą się w strefie wybrzeży. Ta frakcja ptaków osiąga szczyt liczebności w lipcu. Rekordowe skupienia ptaków pierzących się, dochodzące do liczby 8000, odnotowano w Danii. Jesienna wędrowka zaczyna się we wrześniu, ale ptaki opuszczają lęgowiska na północny areal najpóźniej w 2. połowie października. Wtedy ma miejsce największe nasilenie wędrowki przez Bałtyk na zimowiska w rejonie czarnomorskim. Generalnie, tak jak u innych kaczek nurkujących, występuje tendencja do wędrowki na większe dystanse u ptaków młodych i samic. Wędrowka wiosenna rozpoczyna się pod koniec lutego, w kwietniu następuje przylot na obszary w rejonie Bałtyku, a później na tereny bardziej północne i wschodnie.

Zimowanie

Znaczna część ptaków z południowej części arealu zimuje w obrębie lęgowisk lub podejmuje niewielkie przemieszczenia. Zasadnicze zimowiska ptaków lęgnących się w Finlandii, północno-zachodniej Rosji i krajach nadbałtyckich, w tym także w Polsce, znajdują się nad Bałtykiem lub w rejonie Krajów Beneluksu i Wysp Brytyjskich. Ptaki lęgowe w Norwegii, Szwecji i Danii są częściowo osiadłe lub zimują na Bałtyku. Niewielka ich część zimuje na wybrzeżach Atlantyku, aż do Portugalii. Znaczące zimowisko znajduje się także w rejonie Morza Śródziemnego i Czarnego. W Polsce najważniejsze zimowiska szlachara występują w rejonie Zat. Pomorskiej i Gdańskiej, koncentracje ptaków dochodzą tu do kilku, wyjątkowo kilkunastu tysięcy. Rzadko zimuje w głębi lądu. Na polskim wybrzeżu Bałtyku występuje ok. 5–10% populacji, zimującej w północno-zachodniej i środkowej Europie, ocenianej na 125 000 os. Ostoje szlachara na Zat. Pomorskiej i Gdańskiej są ważnymi miejscami koncentracji gatunku na Bałtyku.

Pokarm

Odżywia się głównie rybami o długości mniejszej niż 10 cm. Dietę uzupełniają skorupiaki, mięczaki i owady, a rzadko pokarm roślinny. Nie poluje wybiórczo, lecz chwytą ofiary osiągające największą liczebność. Podczas żerowania często zanurza głowę pod wodę i wypatruje pokarmu. Zasadniczo zdobywa pokarm na płytkich wodach w pobliżu wysp i przy brzegach jezior, ale może także nurkować na 15 m głębokości. W odróżnieniu od nurogęsi, w trakcie nurkowania pomaga sobie skrzydłami.

Występowanie

Siedlisko

W okresie lęgowym związany jest z czystymi jeziorami mezotroficznymi, które znajdują się w otoczeniu lasów. W Polsce 90% stanowisk w XX stuleciu występowało nad jeziorami. Szlachar preferuje duże jeziora z wyspami, ze skąpo rozwiniętą roślinnością przybrzeżną. W okresie zimowym i w trakcie wędrowek występuje najliczniej na przybrzeżnych wodach morskich.

Siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które mogą być istotne dla gatunku

- 1110 Piaszczyste ławice podmorskie
- 1130 Ujścia rzek (estuarium)
- 1150 Zalewy i jeziora przymorskie (laguny)
- 1160 Duże płytkie zatoki
- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*

Rozmieszczenie geograficzne

U szlachara nie wyróżniono podgatunków. Trac ten gniazduje w północnych rejonach Eurazji i Ameryki Północnej. W Europie występuje od Uralu po Półwysep Skandynawski i Danię, w Wielkiej Brytanii i na Islandii. Występuje stowiska stwierdzono na południe od zwartego arealu w Holandii, Szwajcarii, Polsce, Niemczech, na Litwie, Łotwie, Białorusi i nad Morzem Azowskim.

Rozmieszczenie w Polsce

Zasadnicze lęgowiska szlachara obejmują Pomorze Gdańskie: jeziora Wdzydzkie i Raduńskie oraz ujście Redy nad Zat. Pucką. Ponadto odnotowano parę lęgową na jez. Kwiecko pod Miastkiem. Wyjątkowo lęgnie się na Mazurach, nad jeziorami: Święcajty k. Węgorzewa i Serwy k. Augustowa; prawdopodobnie gniazduje nad Jez. Dobskim i Mokrym. W okresie zimowym i podczas wędrowek spotykany jest powszechnie na wodach przybrzeżnych Bałtyku, najliczniej na zatokach: Pomorskiej i Gdańskiej, gdzie spotykano jednorazowo po kilka tysięcy ptaków, a w warunkach surowej zimy naliczono kilkanaście tysięcy na odcinku Hel – Gdynia. W głębi lądu rzadki, w stadkach do kilkudziesięciu ptaków.

Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej, którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (Dz U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)

Polska czerwona księga zwierząt (2002): EN gatunek silnie zagrożony wyginięciem

Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni
BirdLife International: SPEC -

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II

Konwencja Berneńska: załącznik III

Konwencja Bońska: załącznik II

Porozumienie AEWA

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Zasadnicza część populacji gniazduje w parkach krajobrazowych: Wdzydzkim PK i Kaszubskim PK. Jednak taka forma ochrony nie zabezpiecza ochrony gatunku, a zwłaszcza jego siedlisk. Pojedyncze pary gniazdują w rez. Beka przy ujściu Redy, a łęgi prawdopodobnie miały miejsce w rez. Jezioro Dobskie. Miejsca największych koncentracji połęgowych nie są objęte ochroną.

Rozwój i stan populacji

Stan populacji europejskiej szlachara ocenia się na 59 000–110 000 p., w tym najliczniej w krajach skandynawskich (45 000–85 000 p.). W XX stuleciu zaznacza się wyraźny spadek liczebności gatunku i tendencja do opuszczania obszarów łęgowych na wodach śródlądowych znacznej części arealu w Europie. Ustąpienie szlachara z łęgowisk na śródlądziu Meklemburgii miało miejsce w latach 50. Wyraźny spadek liczebności odnotowano także na łęgowiskach śródlądowych w Walii, Irlandii i w okolicach St. Petersburga. Także w Estonii i w Danii, gdzie gniazduje odpowiednio 500–1000 i 1000–2000 p. szlachara, stanowiska poza wybrzeżem są bardzo rzadkie. Na Łotwie, Litwie i Białorusi jest to gatunek na skraju wyginięcia, z liczebnością po ok. 20 p.

Podobne trendy spadku liczebności i zmniejszanie arealu łęgowego stwierdzono w Polsce. W 1. połowie XX stulecia był stosunkowo liczny na Mazurach i znane były liczne stanowiska na Pomorzu Środkowym. Po roku 1950 gatunek zaczął się wycofywać z obu tych regionów. Szczególnie drastyczny spadek liczebności nastąpił w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich, w okolicach Morąga i Ostródy oraz na Pomorzu Środkowym. Po 1985 roku gatunek wykryto na 14 stanowiskach, w tym 6 na Mazurach i 8 na Pomorzu. W latach

1986–1995 liczebność szlachara w Polsce oceniono na 40–60 samic łęgowych, a obecnie nie przekracza 15 samic, w tym ok. 10 samic występuje na Pomorzu Gdańskim na jeziorach: Wdzydzkim i Raduńskich oraz przy ujściu Redy. Natomiast do 5 samic może gniazdować na jeziorach mazurskich, gdzie odnotowano pary w okresie łęgowym na Jez. Dobskim i Mokrym oraz wykryto rodziny na jez. Świącayń oraz k. Augustowa na jez. Serwy. W latach 1993–2003 nastąpił gwałtowny spadek liczebności szlachara w najważniejszych ostojach gatunku na Pomorzu Gdańskim. W okresie 1993–95 na jeziorach Wdzydzkich odnotowano 25–35 samic, a na jeziorach Raduńskich 15–20 samic, zaś w latach 2000–2003 odpowiednio: 3–5 samic i do 2 samic. Główne przyczyny spadku liczebności i opuszczania stanowisk w Polsce to: eutrofizacja wód, zabudowa brzegów jezior i wysp, presja turystyki i drapieżnictwo.

Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- zmiany siedliskowe wynikające z rozwoju turystyki i towarzyszącej jej infrastruktury. W konsekwencji ma miejsce wzrost penetracji siedlisk łęgowych, związany przede wszystkim z nasileniem turystyki wodnej i wędkarstwem;
- nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa w miejscach zasadniczych łęgowisk. Powoduje ona przyspieszoną eutrofizację wód, co zmniejsza atrakcyjność żerowisk gatunku: maleje przejrzystość wody i rozwija się roślinność szuwarowa przy brzegach, co utrudnia wypatrzenie i schwytywanie pokarmu;
- wycinka drzew i krzewów oraz niszczenie roślinności w miejscach zakładania gniazd, co znacznie ogranicza bezpieczne ukrycie łęgów przed drapieżnikami;
- drapieżnictwo, zwłaszcza ze strony norki amerykańskiej, jenota i lisa;
- łapanie dorosłych ptaków na haki z przynętą, stwierdzone na łęgowiskach;
- stosowanie stawnych sieci rybackich na łęgowiskach;
- dla ptaków zimujących na Bałtyku – zabrudzenie upierzenia i zatrucie produktami ropopochodnymi na obszarach morskich;
- dla ptaków zimujących na Bałtyku – stosowanie stawnych sieci rybackich;
- dla ptaków zimujących na Bałtyku – plany budowy dużych farm wiatrowych na płytkich obszarach morskich.

Propozycje odnośnie do zarządzania

Należy:

- wszystkie wyspy i wysepki w kompleksie Jezior Wdzydzkich i kompleksie Jezior Raduńskich (nazywanych dalej Jeziorami) objąć ochroną rezerwatową;
- wyspy na Jeziorach wyłączyć z gospodarczego użytkowania, w szczególności z gospodarki leśnej, a w okresie łęgowym także z gospodarki rybackiej;

- wprowadzić zakaz wstępu na wyspy Jezior w okresie lęgowym (od początku kwietnia do połowy września);
- chronić obszary miejsc rozrodu i regularnego przebywania szlachara na wybranych odcinkach brzegów Jezior, z przylegającym do nich pasem lądu o szerokości 100 m i pasem wód o szerokości 150 m;
- jak najszybciej poprawić gospodarkę wodno-ściekową w rejonie zlewni Jezior;
- wstrzymać plany zabudowy brzegów Jezior, w tym również wysp;
- ograniczyć ruch turystyczny na najważniejszych dla szlachara obszarach Jezior i ukierunkować go na inne, wybrane akweny;
- wprowadzić zakaz używania silników spalinowych oraz urządzeń nagłaśniających na Jeziorach w okresie lęgowym (od początku kwietnia do połowy września);
- wprowadzić zakaz polowań na Jeziorach oraz w strefie do 1000 m od ich brzegów w okresie lęgowym (od początku kwietnia do połowy września);
- uregulować zasady gospodarki rybackiej na obszarach koncentracji ptaków wodnych (opracować i wprowadzić przepisy precyzujące czas i miejsce stosowania poszczególnych typów sieci rybackich);
- chronić obszary morskie przed zanieczyszczeniami ropopochodnymi;
- odstąpić od planów budowy elektrowni wiatrowych posadowionych na płytkich akwenach morza (co najmniej do izobaty 20 m).

Propozycje badań

Zbadać:

- wpływ norki amerykańskiej na sukces lęgowy;

Monitoring

- należy śledzić zmiany rozmieszczenia i liczebności populacji lęgowej w Polsce północnej.

Obserwacje należy prowadzić corocznie na kilkunastu stanowiskach lęgowych, znanych z ostatnich dwóch dekad, w tym na Pojezierzu Kaszubskim, w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich i na Pojezierzu Augustowskim. W celu określenia liczebności populacji lęgowej należy przeprowadzić dwie kontrole, których terminy powinny przypadać na okres 20 kwietnia – 5 maja i 25 maja – 10 czerwca, przy czym dla uściślenia wyników wskazane jest wykonanie dodatkowych kontroli tydzień po zasadniczych liczeniach. Kontrole stanowisk najlepiej rozpocząć mniej więcej godzinę po wschodzie słońca. Na akwenach z rozwiniętą linią brzegową liczenia należy prowadzić z wykorzystaniem sprzętu pływającego, konieczne jest opływanie wszystkich wysp. Dopuszczalne jest również liczenie z brzegu, ale tylko na zbiornikach o nieskomplikowanej linii brzegowej, z możliwością obserwowania za pomocą lunety wszystkich zakątków akwenu.

W celu określenia sukcesu lęgowego wskazane jest przeprowadzenie dwóch kontroli w terminach 5 – 15 sierpnia i 20 sierpnia – 5 września;

- monitoring ptaków zimujących – w ramach programu „Zimowe liczenie ptaków wodnych”;
- coroczny monitoring ptaków zimujących na polskich obszarach morskich. Metodyka do ustalenia;
- coroczny monitoring stopnia zanieczyszczenia ptaków produktami ropopochodnymi na polskich obszarach morskich. Metodyka do ustalenia.

Bibliografia

- ANTCZAK J., GÓRSKI W. 1998. Awifauna dorzecza Parsęty na tle ornitofauny rzek Pobrzeża. W: Kostrzewski A. (red.) Funkcjonowanie geosystemów zlewni rzecznych. Środowisko przyrodnicze dorzecza Parsęty–stan badań, zagospodarowanie, ochrona. Poznań, s. 105–123.
- BAZA DANYCH OSO – NATURA 2000. Zakład Ornitologii PAN.
- BAZA DANYCH POLSKIEGO ATLASU ORNITOLOGICZNEGO. Zakład Ornitologii PAN.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL. 2000. European bird populations: estimates and trends. BirdLife Conservation Series No. 10. Cambridge, 160 s.
- CRAMP S., SIMMONS K. E. L. (red.) 1983. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1. Ostrich to Ducks. Oxford, 722 s.
- DURINCK J., SKOV H., JENSEN F. P., PIHL S. 1994. Important marine areas for wintering Birds in the Baltic Sea. Ornithological Consult report. Copenhagen, 110 s.
- GIBBONS D. W., REID J. B., CHAPMAN R. A. 1993. The New Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1988–1991. London, 520 s.
- GILISSEN N., HAANSTRA L., DELANY S., BOERE G., HAGEMEIJER W. 2002. Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and South west Asia in 1997, 1998 and 1999. Results from the International Waterbird Census. *Wetlands International Global Series No. 11*, Wageningen, 182 s.
- GÓRSKI W. 1981. Liczebność, struktura płciowa i wiekowa populacji edredona (*Somateria mollissima*) i szlachara (*Mergus serrator*) w środkowej części polskiego wybrzeża Bałtyku w cyklu rocznym. *Not. Orn.*, 22: 3–15.
- GÓRSKI W. 1992. *Mergus serrator* (Linne, 1758) – Trzc długodzioby. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Warszawa, s. 112–114.
- del HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J. (red.) 1992. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Ostrich to Ducks. Barcelona, 696 s.
- JANISZEWSKI T. – dane niepublikowane.
- JONSSON L. 1998. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Warszawa, 559 s.
- KAHLRET J. 1994. Effects of human disturbance on broods of Red-breasted Mergansers *Mergus serrator*. *Wildfowl*, 45: 222–231.
- KOSKIMIES P. 1989. Distribution and Numbers of Finnish Breeding Birds. Appendix to Suomen lintuatlas. Helsinki, 76 s.

- LEIBAK E., LILLELEHT V., VEROMANN H. 1994. Birds of Estonia. Status, distribution and numbers. Estonian Academy of Sciences, Tallin, 287 s.
- MAUMARY L., VOLET B., LEUZINGER H. 1994. Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 1993. *Orn. Beob.*, 91: 217–235.
- MEININGER P. L., DE KRAKER K. 1992. De Middelste Zaagbek *Mergus serrator* als broedvogel in het Deltagebied, ZW-Nederland, 1977–91. *Limosa*, 65: 49–51.
- MEISSNER W., NIKLEWSKA I. 1993. Zimowanie szlachara (*Mergus serrator*), nurogęsi (*Mergus merganser*) i bielaczka (*Mergus albellus*) na Zatoce Gdańskiej w sezonach 1984/1985–1986/1987. *Not. Orn.*, 34: 111–123.
- MEISSNER W., STASZEWSKI A., ZIÓŁKOWSKI M. 2001. Śmiertelność ptaków wodnych na polskim wybrzeżu Bałtyku. *Not. Orn.*, 42: 56–62.
- NEHLS H. W. 1987. Mittelsaeger – *Mergus serrator*. W: Klafs G., Stübs J. (red.) Die Vogelwelt Mecklenburgs. 3. Jena, 134–136 s.
- PALTANAVICIUS S. 1992. *Mergus serrator* L. W: Lietuvos raudonoji knyga. Vilnius, s. 38–39.
- POKORSKI N., KULWAS A. 2002. Śmiertelność ptaków morskich w sieciach rybackich na wybrzeżu Pomorza Środkowego. *Not. Orn.*, 43: 267–270.
- SACZANKA B. I. (red.) 1993. Čырвоная Кніга Рэспублікі Беларусь. Minsk, 560 s.
- SIKORA A. 1993. Rozmieszczenie i liczebność ptaków wodnych obserwowanych zimą na morzu między Gdynią a Helem. *Not. Orn.*, 34: 131–140.
- SIKORA A. 1996. Ekologia rozrodu szlachara *Mergus serrator* na Pojezierzu Kaszubskim. *Not. Orn.*, 37: 5–24.
- SIKORA A. 1997. Walory ornitologiczne Jeziora Wdzydze, ze szczególnym uwzględnieniem szlachara *Mergus serrator*. Zagrożenia i propozycje ochrony. *Przegl. Przyr.*, 8: 97–103.
- SIKORA A. 2001. *Mergus serrator* (Linne, 1758) – Szlachar. W: Głowaciński Z. (red.) Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Warszawa, s.129–131.
- SIKORA A. – mat. niepublikowane.
- TISCHLER F. 1941. De Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. T. 2. Königsberg/Berlin, s. 721–1304.
- TOMIAŁOJĆ L. 1990. Ptaki Polski; rozmieszczenie i liczebność. Warszawa, 462 s.
- TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław, 870 s.

Arkadiusz Sikora