

A021

***Botaurus stellaris***

(L., 1758)

**Bąk**

Rząd: brodzące, rodzina: czaplowate, podrodzina: bąki

**Status występowania w Polsce**

Nieliczny lęgowy, sporadycznie zimujący

**Opis gatunku**

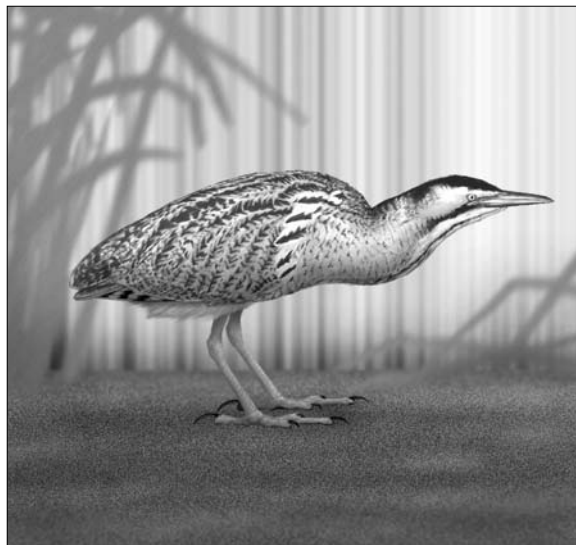
Ptāk średniej wielkości. Wymiary: długość ciała 70–80 cm, rozpiętość skrzydeł 125–135 cm, masa ciała ok. 1,2 kg (1,0–2,0). Odnacza się kręłą sylwetką i płowobrzowym upierzeniem wierzchu ciała, a złotobrzowym spodu. Na całym ciele występują ciemne cętki w kształcie litery „V” lub „I” tworzące pasy wzdłuż ciała. Wierzch głowy i wąs są czarne. Upierzenie obu płci jest bardzo podobne, ale samiec jest nieco większy od samicy. Charakteryzuje się dużą zmiennością odcieni upierzenia. Ze względu na skryty tryb życia rzadko jest widywany na odkrytym terenie, lecz czasami można go obserwować przelatującego nisko nad trzcinami z powolnymi i płytkimi uderzeniami skrzydeł. Podobnie jak inne czaple lata ze skurczoną szyją, ale również obserwuje się ptaki latające z szyją wyciągniętą, zwłaszcza w trakcie częstego i krótkiego przemieszczania się w okresie karmienia młodych (czerwiec/lipiec). Zaskoczony, siedzący w szuwarach bąk wyciąga szyję pionowo w górę, nieruchomiejąc przy tym i starając się maskować w trzcinach. Znacznie łatwiej można go usłyszeć, niż zobaczyć (charakterystyczne, donośne buczenie samca), zwłaszcza w wiosenne wieczory i noce. W locie odzywa się pojedynczymi głosami przypominającymi nieco głos czapli siwej, ale bardziej gardłowymi.

**Możliwość pomyłki z innymi gatunkami**

Istnieje możliwość pomyłki z młodym ślepowronem *Nycticorax nycticorax* (A023), który jest jednak nieco mniejszy od bąka oraz posiada bardzo charakterystyczne, jasne plamki na ciemnym tle grzbietu i wierzchu skrzydeł.

**Biologia****Tryb życia**

Gatunek aktywny głównie nocą, żywią się już o zmierzchu, rozpoczynając żerowanie. Dzień spędza ukryty w głębi szuwarów lub krzaków porastających tereny trudno dostępne. Jako gatunek silnie terytorialny występuje w rozproszonym. Również w trakcie wędrówek i zimowania najczęściej spotykane są pojedyncze ptaki.

**Lęgi**

Powrót na lęgowiska rozpoczyna się już w końcu lutego, a składanie jaj w skrajnych przypadkach nawet na początku marca. W południowo-zachodniej Polsce ptaki rozpoczynają gniazdowanie w połowie marca, a szczyt składania jaj przypada na połowę kwietnia. W sezonie ma miejsce tylko jeden lęg złożony z 5–6 jaj (3–7), składanych co 2–3 dni i wysiadywanych 25–26 dni; młode opuszczają gniazdo po 28–35 dniach, ale lotność uzyskują dopiero po 50–55 dniach. Aktywność głosowa samców („buczenie”) jest wysoka w ciągu dnia od marca do połowy maja, ale później – głównie nocą. Charakterystyczna dla tego gatunku jest poligamia – stwierdzono nawet do 4 gniazd samic w terytorium jednego samca. Do lęgów mogą przystępować niespełna roczne samice. Zagęszczenia na dużych kompleksach stawów rybnych dochodzą do 1,3 samca/1 km<sup>2</sup> (stawy o pow. 64 km<sup>2</sup> w Miliczu w dolinie Baryczy na Dolnym Śląsku), ale na małych kompleksach stwierdzano do 6 samców/1 km<sup>2</sup> (stawy o pow. 2 km<sup>2</sup> w Siedlcach). W Bagiennej Dolinie Narwi na powierzchni 100 km<sup>2</sup> stwierdzono zagęszczenie wynoszące 0,4 samca/1 km<sup>2</sup>.

## Wędrówki

Krajowa populacja nie jest osiadła, ale wędruje niedaleko, na tereny zachodniej Europy. Ptaki z Polski stwierdzano najdalej w środkowej Francji i we Włoszech. Przeloty są słabo zauważalne, ponieważ ptaki wędrują nocą i pojedynczo. Przelot jesienny, dość słabo widoczny, rozpoczyna się już w sierpniu i może przebiegać jeszcze przez cały listopad. Bąki tylko wyjątkowo wędrują w stadkach, przypuszczalnie w grupach rodzinnych, tak jak to odnotowano nad środkową Wisłą w połowie sierpnia. Wiosną większość ptaków przylatuje na lęgowiska w drugiej połowie marca, jakkolwiek przelot wiosenny może trwać do końca kwietnia. Wędrówka wiosenna, podobnie jak jesienna, jest słabo zauważalna.

## Zimowanie

Krajowa populacja odlatuje na zimę stosunkowo blisko: ptaki obrączkowane jako pisklęta w Polsce stwierdzano na zimowiskach w środkowych Niemczech, w Holandii, w Belgii, we Francji i we Włoszech. W kraju bąk rzadko zimuje w części wschodniej, ale regularnie, jakkolwiek w niewielkiej liczbie, w północno-zachodniej i południowej części kraju.

## Pokarm

Podstawę diety bąka stanowią drobne ryby, płazy, owady wodne, mięczaki, pająki, a także gady i pisklęta ptaków oraz drobne ssaki, głównie gryzonie. Ptaki żerują, czatując nieruchomo na zdobycz albo powoli brodząc w wodzie. Szczególnie intensywnie polują w okresie karmienia młodych i wówczas często przelatują na sąsiednie zbiorniki wodne. W żadnym wypadku bąk nie jest szkodnikiem w gospodarce rybackiej.

## Występowanie

### Siedlisko

Zamieszkuje wszystkie typy płytkich zbiorników, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, duże torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne), z rozległymi płacami trzciny lub pałki oraz silnie zarośnięte wysoką roślinnością szuwarową, zabagnione tarasy zalewowe rzek. Wyjątkowo tylko zasiedla wysokie turzycowiska lub płaty masty mielec i mozgi trzcinowatej. Do założenia terytorium najczęściej są zajmowane kilkunastohektarowe trzcinowiska, a najmniejszy zasiedlony płac miał powierzchnię 1,5 ha. Występowanie bąka jest uzależnione od poziomu wody zapewniającego nie tylko bezpieczeństwo lęgów, ale również odpowiednią bazę pokarmową. Na Mazurach bąk wnika również na zbiorniki wodne w sąsiedztwie miast, np. w Morągu, ale proces ten obserwowany jest również na Mazowszu, np. na gliniankach w Wołominie oraz na Południowym Podlasiu, np. w Siedlcach.

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

1150 Zalewy i jeziora przy morskie (laguny)  
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne

ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*  
7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)

## Rozmieszczenie geograficzne

Eurazję zasiedla podgatunek nominatywny *B. s. stellaris*. Gniazduje na rozległym obszarze od Europy Zachodniej, poprzez południową Skandynawię, środkową Rosję, środkową i wschodnią Azję do Pacyfiku. Zimowiska rozciągają się od zachodniej Europy i Wysp Brytyjskich po Azję Mniejszą. Zimuje również we wschodniej, centralnej i południowej Afryce, lokalnie przy wschodniej części Morza Śródziemnego, na terenach wokół południowych wybrzeży Morza Kaspijskiego, w okolicy ujścia Eufratu i Tygrysu, w północnej części Półwyspu Indyjskiego, w Chinach i w Japonii. Na niewielkim terytorium Afryki Południowej występuje inny, osiadły podgatunek.

## Rozmieszczenie w Polsce

W Polsce w okresie lęgowym bąk zasiedla przeważającą część nizu, z wyjątkiem wielu rejonów Śląska, Małopolski oraz środkowego i wschodniego Pomorza, środkowej Kielecczyny i południowej części północnego Podlasia. Stanowisko najwyższe położone odnotowano na Zb. Myczkowskim na wysokości 360 m n.p.m. Pojedyncze zimujące ptaki stwierdzano m.in. pod Chełmem, Włocławkiem, w rejonie Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Gdańskiej, a wyjątkowo nawet na Podlasiu. Większość przypadków zimowania (18) stwierdzono w Małopolsce.

## Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)  
Polska czerwona księga zwierząt (2001): LC gatunek mniejszego ryzyka, ale wymagający szczególnej uwagi  
Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginięcie  
BirdLife International: SPEC 3  
Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I  
Konwencja Berneńska: załącznik II  
Konwencja Bońska: załącznik II  
Porozumienie AEWA

## Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Prawie 70% ostoi ptaków zestawionych przez OTOP w roku 1994 jest objętych różnymi formami ochrony prawnej, skupiając około 50% krajowej populacji tego gatunku. Największe populacje lęgowe występują na terenach prawnie chronionych i to najwyższej rangi – w Biebrzańskim PN, Narwiańskim PN, w rezerwach przyrody Stawy Milickie, Łuknajno i Świdwie, a także w Nadgoplańskim PK i w zespole przyrodniczo-krajobrazowym Stawy Siemieńskie.

## Rozwój i stan populacji

Wielkość europejskiej lęgowej populacji bąka szacowana jest na około 20 000–44 000 p. Gatunek zasiedla najliczniej Rosję (10 000–30 000 p.), Ukrainę (4000–4300 p.), Polskę (patrz niżej), Rumunię (500–2000 p.) i Białoruś (950–1200 p.).

W Polsce w ciągu ostatniego wieku areal bąka nie uległ prawdopodobnie znaczącym zmianom, natomiast podlegała zmianie liczebność populacji lęgowej. Dokładniejsze oceny liczebności lokalnych i regionalnych populacji pochodzą dopiero z 2 ostatnich dekad XX w. W latach 70. i przypuszczalnie jeszcze w 1. połowie lat 80. przeważały tendencje spadkowe. Ostatnio notuje się wyraźny wzrost liczebności, okresowo hamowany seriami ostrych zim. W Kotlinie Biebrzańskiej nastąpił w końcu lat 70. wyraźny wzrost liczebności w porównaniu z latami 60., a jeszcze większy na przełomie lat 80. i 90. W dolinie Baryczy w porównaniu z latami 50. stwierdzono wzrost liczebności już na początku lat 70., ale największy przyrost liczebności, wynoszący 60% nastąpił tam pomiędzy rokiem 1981 a 1994. Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim w okresie tym odnotowano 4-krotny wzrost liczebności. Tendencje wzrostowe w 1. połowie lat 90. stwierdzono na wielu stanowiskach w różnych regionach kraju, np. na Bagnie Morąskim, stawach w Siemieniu oraz w dolinie dolnego Bugu. Ponadto silny wzrost liczebności nastąpił na 4 największych kompleksach stawów w środkowej części Niziny Południowopodlaskiej, wynoszący w latach 1990, 2000 i 2002 odpowiednio 10, 19 i 27 samców. Dla niektórych stanowisk podaje się stabilność populacji bąka, np. na stawach w Przemkowie, jez. Oświn czy na torfowiskach węglanowych pod Chełmem. Najmniej jest przypadków dokumentujących spadek liczebności – np. w dolinie środkowej Warty stwierdzono spadek liczebności z 25 rewirów do 10–15 w 1. połowie lat 90. Generalna tendencja krajowej populacji jest wyraźnie wzrostowa i sugerowany jeszcze do przełomu lat 80.–90. spadek liczebności został z pewnością zahamowany, a gatunek zagrożony jeszcze w latach 70.–80. należy uznać obecnie za uratowany z zagrożenia. Niewątpliwym wzrost liczebności bąka, szczególnie wyraźny w ostatniej dekadzie, jest efektem współdziałania przynajmniej 3 czynników: wilgotnych wiosen, przewagi łagodnych zim oraz wyraźnego wzrostu eutrofizacji (przeżyźnienia) zarówno zbiorników wodnych, jak i dolin rzek, objawiającego się poszerzaniem arealu trzcinowisk. Bąki odnotowano nawet na płytkich zatokach, obecnie porastających trzciną, na stosunkowo głębokich jeziorach rynnowych Pojezierza Mazurskiego, niezasiedlonych przez te ptaki jeszcze w latach 70.

W końcu lat 80. krajową populację szacowano na około 800 par (liczebność bąka określana bywa albo liczbą par, albo liczbą odżywiających się samców, równą liczbie zajętych rewirów); w 1. połowie lat 90. na 1100–1400, a w końcu tej dekady – około 1600–2000 terytorialnych

samców (s.). Ocena liczebności bąka dokonana w roku 2002 i 2003 w oparciu o wyniki z 31 wylosowanych powierzchni, wskazuje na zdecydowanie wyższą liczebność, na poziomie ok. 4100–4800 p.

Najwięcej bąków zasiedla: Wielkopolskę 280–300 s., Warmię i Mazury 250–350 s. oraz Północne Podlasie 150–250 s. i Mazowsze z Południowym Podlasiem 170–220 terytorialnych s. Dla Małopolski ocena wynosi 100–120 p.

Największą liczbę samców w okresie lęgowym (około 1% lub więcej populacji krajowej) stwierdzono w następujących ostojach ptasich lub obszarach proponowanych do sieci Natura 2000: Dolina Biebrzy 80–120 s., Dolina Baryczy 50–82 s., Dolina Górnej Narwi 63 s., Bagienna Dolina Narwi 19–45 s., Pradolina Warszawsko-Berlińska 33–41 s., Dolina Dolnej Odry 28–30 s., Polesie 30 s., Jezioro Łuknajno 25–30 s., Dolina Tyśmienicy 25–28 s., Dolina Nidy 20–25 s., Puszcza Napiwodzko-Ramucka 18–25 s., Dolina Pilicy ok. 24 s., Dolina Dolnego Wieprza powyżej 20 s., Ostoja Ińska 20–25 s., Jezioro Świdwie 21 s., Puszcza Augustowska 20 s., Puszcza Notecka 16–18 s., Dolina Środkowej Warty 11–20 s., Jeziora Pszczewskie i Dolina Obrzy 15–20 s. i Ostoja Nadgoplańska do 17 s.

## Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku intensyfikacji gospodarki rybackiej na stawach hodowlanych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku niekontrolowanego pozyskiwania trzciny na obszarach lęgowych bąka;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku wiosennego, nielegalnego wypalania szuwarów trzcinowych;
- podwyższona śmiertelność w wyniku nielegalnych odstrzałów dokonywanych przez strażników rybackich uważających bąka za szkodnika rybackiego na równi z czaplą siwą. Odstrzały takie są notowane niemal w całym kraju, ale są przypuszczalnie coraz rzadsze.

Dla uniknięcia nieporozumień wynikających z możliwości odmiennego rozumienia zapisów powyższego tekstu przez osoby należące do różnych grup zawodowych, należy go interpretować w duchu zapisów zamieszczonych w części wstępnej Poradnika (str. 19).

Naturalnym czynnikiem poważnie redukującym liczebność bąka są suche lata, zwłaszcza niskie opady w okresie wiosennym (w Polsce takie lata przeważały do roku 1994) oraz ostre zimy. Należy jednak podkreślić, że po łagodnych zimach może nastąpić szybka odbudowa populacji, o ile utrzymana jest odpowiednia struktura siedlisk.

## Propozycje odnośnie do zarządzania

Należy:

- poważnie ograniczyć plany zabudowy hydrotechnicznej dolin rzecznych i plany przekształceń reżimu hydrologicznego rzek;
- w uzasadnionych przyrodniczo przypadkach wprowadzić korektę instrukcji gospodarowania wodą na zbiornikach już istniejących, tak by w dolinie rzeki poniżej piętrzenia utrzymane zostały okresowe zalewy wiosenne;
- użytkować doliny rzeczne zgodnie z dotychczasową ewidencją gruntów;
- w dolinach rzek utrzymać wysoki poziom wód gruntowych, zachować okresowo wypełnione wodą obniżenia i starorzecza;
- opracować i wdrożyć mechanizmy rekompensowania ekstensywnych metod gospodarowania na stawach rybnych;
- opracować i wdrożyć zasady przyjaznego ptakom pozyskiwania trzciny na zbiornikach wodnych;
- wykluczyć osuszanie torfowisk i niecek jeziornych;
- podjąć podtapianie przesuszonych trzcinowisk.

Dla uniknięcia nieporozumień wynikających z możliwości odmiennego rozumienia zapisów powyższego tekstu przez osoby należące do różnych grup zawodowych, należy go interpretować w duchu zapisów zamieszczonych w części wstępnej Poradnika (str. 20).

Wskazane są wszelkie zabiegi utrzymujące lub przywracające odpowiednią strukturę siedlisk lęgowych bąka, zwłaszcza rozległych płątów trzcinowisk oraz płątów patki wodnej zalanych płytką wodą (50–90 cm). Zalecany jest przynajmniej 15–20% stopień zarośnięcia roślinnością szuwarową zbiorników wodnych (stawy, starorzecza, gliniarki, żwirownie, zb. retencyjne) – optymalnie w postaci płątów trzcinowisk o szerokości 20–30 m, najlepiej zbudowanych z mozaiki kilkuletnich i młodych płątów trzciny.

Nawet rozległe i zwarte, ale pozbawione wody stare trzcinowiska nie mogą być wykorzystane przez bąka zarówno jako lęgowisko (dostęp drapieżników: lis, jenot, dzik, gronostaj, tchórz), jak i żerowisko (brak drobnych zwierząt wodnych stanowiących potencjalne źródło pokarmu).

Bardzo ważna jest współpraca z właścicielami lub dzierżawcami stawów rybnych tak w zakresie ochrony roślinności szuwarowej (wyrabianie świadomości o braku związku między wydajnością hodowlaną, a obecnością wysokich szuwarów na stawach), jak i samego gatunku, wciąż postrzeganego jako szkodnik rybacki.

## Propozycje badań

Należy zbadać:

- rozmieszczenie i liczebność krajowej populacji lęgowej;
- sukces rozrodczy w zależności od siedliska;
- przeżywalność;

- wybiórczość siedliskową;
- strukturę płci;
- rozmieszczenie zimowisk i tras przelotu krajowej populacji lęgowej.

## Monitoring

- coroczna ocena liczebności ptaków lęgowych (w oparciu o liczbę buczących samców) na losowych powierzchniach rzędu co najmniej 100 km<sup>2</sup>. Metodyka wyboru powierzchni próbnych – do ustalenia.

## Bibliografia

- BAZA DANYCH OSO – NATURA 2000. Zakład Ornitologii PAN. BAZA DANYCH POLSKIEGO ATLASU ORNITOLOGICZNEGO. Zakład Ornitologii PAN.
- BEDNORZ J, KUPCZYK M. 1995. Fauna ptaków doliny Noteci. W: Bednorz J. (red.) Ptaki doliny Noteci. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM*, 3: 3–94.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL. 2000. European bird populations: estimates and trends. (BirdLife Conservation series No. 10). Cambridge, UK, 160 s.
- BUCZEK T., BUCZEK A. 1996. Chełmskie Torfowiska Węglanowe. ICUN, Poland, 30 s.
- BUCZEK T., JASZCZ Z., BUCZEK A. 1997. Dokumentacja przyrodnicza zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Stawy Siemieńskie”. Lublin. Msc. Urząd Wojewódzki w Lublinie.
- BUSSE P. (red.) 1990. Mały Słownik Zoologiczny. Ptaki. Część I. Warszawa, 402 s.
- CHMIELEWSKI S. – dane niepublikowane.
- CHYLARECKI P., SIKORA A. – dane przeliczone na podstawie Sikora et al. 2003 Msc. Sikora A., Gromadzki M., Rohde Z. 2003. Monitoring flagowych gatunków ptaków. Raport roczny 2002. Msc. Zakład Ornitologii PAN, Gdańsk.
- CHYLARECKI P., WINIECKI A., WYPYCHOWSKI K. 1992. Awifauna lęgowa doliny Warty na odcinku Uniejów – Sptawie. W: Winiecki A. (red.) Ptaki lęgowe doliny Warty. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM*, 1: 7–55.
- 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.
- CZAPULAK A., ADAMSKI A., CIEŚLAK M., ZAWADZKI L. 1998. Ptaki wodne rezerwatu „Stawy Przemkowskie” w latach 90. *Ptaki Śląska*, 12: 81–112.
- DOMBROWSKI A. 2001. Bąk (*Botaurus stellaris*). W: Głowaciński Z. (red.). Polska czerwona księga zwierząt, Warszawa, s. 110–112.
- DOMBROWSKI A. – dane niepublikowane.
- DOMBROWSKI A. Strategia ochrony ptaków na Nizinie Mazowieckiej. 2001. W: Kot H., Dombrowski A. (red.) Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej. Siedlce, s. 231–256.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WITKOWSKI J., JESIONOWSKI J., NAWROCKI P., WINIECKI A. 1984. Ptaki torfowisk niskich Kotliny Biebrzańskiej. Opracowanie faunistyczne. *Acta orn.*, 20, 1: 1–108.

- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WIATR B. 1973. Ptaki Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego w okresie lęgowym (z uwzględnieniem badań ilościowych na torfowiskach niskich). *Acta zool. cracov.* 18: 399–474.
- GOŁAWSKI A. – dane niepublikowane.
- GROMADZKI M., DYRCZ A., GŁOWACIŃSKI Z., WIELOCH M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Gdańsk, 403 s.
- HAGEMEIJER W. J. M., BLAIR M. J. (red.) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London, 903 s.
- del HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J. (red.) 1992. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Ostrich to Ducks. Barcelona, s. 696.
- KALICIUK J., STASZEWSKI A. (red.) 1997. Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego. Szczecin, 104 s.
- KUPCZYK M. 1997. Awifauna Nadgopla – liczebność i rozmieszczenie. W: Kupczyk M. (red.) Ptaki wybranych jezior Wielkopolski. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM*, 7: 5–116.
- KUPCZYK M. 2000. *Botaurus stellaris* (L. 1758) – bąk. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. (red.) Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Poznań, s. 43–44.
- LEWARTOWSKI Z. 1996. Waloryzacja awifauny lęgowej doliny Górnej Narwi i konieczność jej ochrony. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 428: 123–139.
- LEWARTOWSKI Z., PUGACEWICZ E. 1992. *Botaurus stellaris* (Linne, 1758) – Bąk. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Warszawa, s. 102–103.
- MIODUSZEWSKI W. 1999. Koncepcja renaturyzacji doliny Narwi na odcinku Żółtki – Rzędziany. W: Dembek W. (red.) Aktualna problematyka ochrony mokradeł. Materiały Seminaryjne 43. IMUZ, Falenty.
- NOWAKOWSKI J., DULISZ B. (red.) 1993. Waloryzacja przyrodnicza projektowanego terenu chronionego „Bagno Morąskie”. Opracowanie dla WOŚAiB. U. W. w Olsztynie. Msc.
- PISKORSKI M. 1999. Rozmieszczenie, liczebność i ochrona bąka *Botaurus stellaris* na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, 2: 52–64.
- POLAK M., WILNIEWCZYC P. 2001. Ptaki lęgowe doliny Nidy. *Not. Orn.*, 42: 89–102.
- PUGACEWICZ E. – dane niepublikowane.
- SACHANOWICZ K., GOŁAWSKI A., TABOR A. 1999. Awifauna lęgowa stawów rybnych w Siedlcach w latach 1966–1998. *Kulon*, 4:55–63.
- SIKORA A., CENIAN Z., PÓŁTORAK W., RYŚ A. (w druku). Awifauna lęgowa okolic Jeziora Oświn oraz jej zmiany w XX wieku. W: Gromadzki M., Wiśniewski R. J. (red.) Jezioro Oświn i okolice – studium przyrodniczo-kulturowe.
- SŁUPEK J. – dane niepublikowane.
- STASZEWSKI A. – dane niepublikowane.
- STASZEWSKI A., CZERASZKIEWICZ R. 2000. Awifauna lęgowa rezerwatu „Świdwie” i okolic w latach 1990–1998. *Not. Orn.*, 41: 115–138.
- SZYMKIEWICZ M. – dane niepublikowane.
- TACZANOWSKI W. 1882. Ptaki krajowe. Tom 1, Kraków, 462 s.
- TOMIAŁOJC L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław, 870 s.
- WALASZ K. (red.) 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. Kraków, 602 s.
- WALASZ K., MIELCZAREK P. (red.) 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985–1991. Wrocław, 522 s.
- WIEWIÓRKO T. – dane niepublikowane.
- WINIECKI A., GRZYBEK J., KRUPA A., MIELCZAREK S. 1997. Awifauna lęgowa doliny środkowej Warty – stan aktualny i kierunki zmian. *Not. Orn.*, 38: 87–120.
- WITKOWSKI J. 1991. Bąk – *Botaurus stellaris* (L., 1758). W: Dyrzc A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. (red.) Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Wrocław, s. 53–56.
- WITKOWSKI J., ORŁOWSKA B., RANOSZEK E., STAWARCZYK T. 1995. Awifauna doliny Baryczy. *Not. Orn.*, 36: 5–74.
- WÓJCIAK J. – dane niepublikowane.

Andrzej Dombrowski