

## Rzadkie gatunki ptaków gniazdujące na terenie Nadleśnictwa Rogów w latach 1949–2015

Rare species of birds nesting in the area of the Rogów Forest District in the years 1949–2015

Jakub Gryz<sup>1\*</sup>, Dagny Krauze-Gryz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ekologii Lasu, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3; 05-090 Raszyn, <sup>2</sup>Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny, Samodzielny Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa, Warszawa, ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa

\*Tel. +48 22 7150419, e-mail: j.gryz@ibles.waw.pl

**Abstract.** The aim of the study was to combine and summarize data on rare species of breeding forest birds found in the area of the Experimental Forest District near the Rogów village (Łódź Province). Our study area comprised 230 km<sup>2</sup> of field and forest mosaic, where forests accounted for almost 17% of the area (13 forest complexes of 37–1000 ha). The results are based on the authors' own field observations from the years 2000–2015 as well as historical data since 1949 including original research papers, diploma theses, unpublished manuscripts, oral information and analyses of museum collections. The following criteria were used to categorize bird species as rare: (1) species that ceased breeding in the area, (2) taxa that were under strict protection and their abundance was no higher than 6 breeding pairs. In overall, 10 species were classified as rare, of which three do not breed in the area any more: grey heron *Ardea cinerea*, osprey *Pandion haliaetus*, European roller *Coracias garrulus*. However, non-breeding individuals of grey heron and osprey are still recorded in the area (the last cases of breeding pairs were recorded in the 1970s and 1961, respectively), while the European roller went extinct. In recent years, the abundance of another three species was probably stable: European honey buzzard *Pernis apivorus*, Eurasian hobby *Falco subbuteo* and nightjar *Caprimulgus europaeus*. Four species started breeding in the last 30 years: black stork *Ciconia nigra*, white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla*, common crane *Grus grus*, stock dove *Columba oenas*. The trends in the abundance of the investigated species are similar to those observed in the country in overall.

**Keywords:** central Poland, legal protection, extinction, recolonization

### 1. Wstęp i cel badań

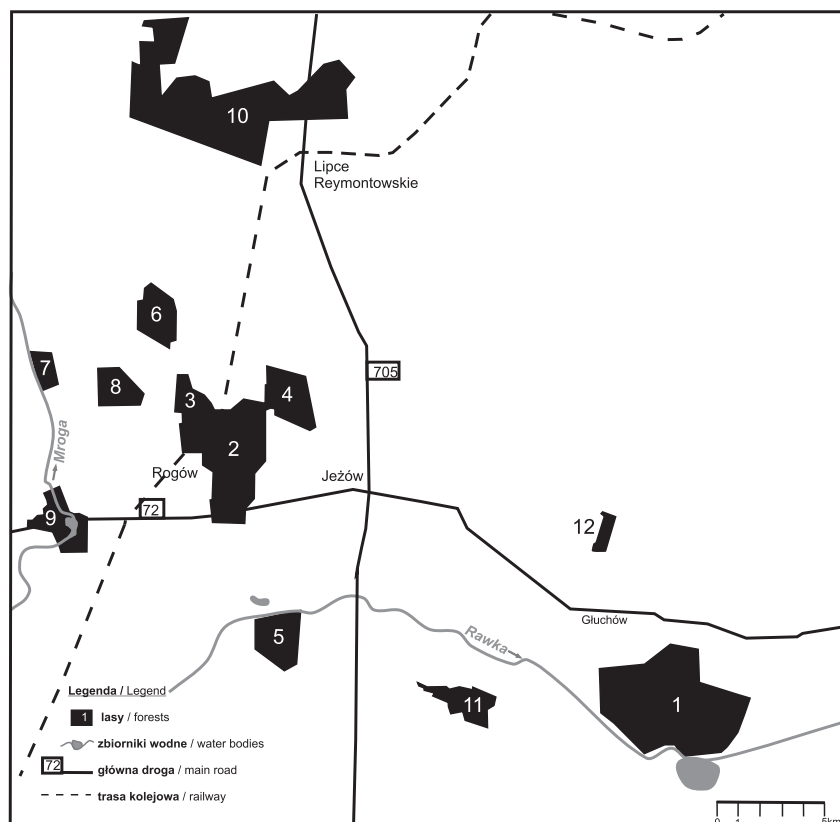
Lasy Rogowskie ze względu na blisko 100-letnią przynależność do Szkoły Główny Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie były na przestrzeni lat obiektem licznych badań ornitologicznych. Po zakończeniu II wojny światowej intensywnie rozwijał się nurt faunistyczny związany z tworzeniem kolekcji naukowej Muzeum Lasu i Drewna (MLiD). W ramach prac magisterskich, realizowanych pod kierunkiem S. Zaborowskiego i M. Kellera prowadzono inwentaryzację awifauny wybranych terenów (kompleksy leśne: Lipce, Popień; Arboretum; gospodarstwo rybactwo w okolicy wsi Byliny Stare). Wieloletnie prace dotyczyły również wykorzystania skrzynek lęgowych przez ptaki (Zaborowski 1964; Fabrikiewicz 1993; Gryz, Krauze-Gryz 2011). Pod koniec lat 70. rozpoczęto badania ekologiczne, skoncentrowane na ptakach szponiastych, krukowatych,

sowach (Goszczyński 1985; Goszczyński et al. 2005; Gryz et al. 2013; Gryz, Krauze-Gryz 2015, 2016) oraz kura-kach (Wasilewski 1986a, 1986b; Dudziński 1988a, 1988b). Celem obecnego opracowania jest podsumowanie wiedzy dotyczącej rzadkich gatunków lęgowych na terenie Nadleśnictwa Rogów oraz próba wyjaśnienia przyczyn zaobserwowanych zmian.

### 2. Materiał i metody

Badania prowadzono w środkowej Polsce na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW (LZD) w okolicach wsi Rogów (województwo łódzkie). Teren badań obejmował około 230 km<sup>2</sup> mozaiki polno-leśnej. Lasy stanowiły prawie 17% (38 km<sup>2</sup>) obszaru (13 kompleksów o wielkości od 37–1000 ha), należały głównie do Nadleśnictwa Rogów, niewielkie powierzchnie administrowały

Wpłynęło: 31.01.2016 r., zrecenzowano: 3.02.2016 r., zaakceptowano: 19.02.2016 r.



**Rycina 1. Rozmieszczenie kompleksów leśnych (uroczysk) na badanym terenie: 1 – Gluchów, 2 – Zimna Woda, Wilczy Dół, 3 – Doliska, 4 – Górki, 5 – Popień, 6 – Zacywilki, 7 – Kołacin, 8 – Jasiień, 9 – Rogów, 10 – Lipce, 11 – Gutkowice, 12 – Prusy**

Figure 1. Distribution of the forests and villages in the study area: 1 – Gluchów, 2 – Zimna Woda, Wilczy Dół, 3 – Doliska, 4 – Górki, 5 – Popień, 6 – Zacywilki, 7 – Kołacin, 8 – Jasiień, 9 – Rogów, 10 – Lipce, 11 – Gutkowice, 12 – Prusy

nadleśnictwa: Brzeziny i Skierniewice (ryc. 1). Głównym gatunkiem lasotwórczym była sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* dominująca na 50% powierzchni, główne typy siedliskowe to las mieszany świeży i las świeży (łącznie 83%) (PUL Nadleśnictwa Rogów na lata 2009–2018). Pozostałą część terenu badań stanowiły tereny rolnicze oraz dwie niewielkie rzeki: Rawka i Mroga. Wyniki oparto na własnych obserwacjach prowadzonych w latach 2000–2015 oraz danych historycznych począwszy od roku 1949: publikacjach naukowych, pracach dyplomatycznych, materiałach niepublikowanych, informacjach ustnych, analizie ksiąg inwentarzowych i kolekcji muzealnych w Rogowie (Muzeum Lasu i Drewna) oraz w Warszawie (Kolekcja Naukowo-Dydaktyczna Samodzielnego Zakładu Zoologii Leśnej i Łowiectwa Wydziału Leśnego SGGW). Do kategorii rzadkich zaliczono wszystkie gatunki, które przestały gniazdować na badanym terenie. W następnej kolejności wybrano taksony objęte ochroną ścisłą (wg rozporządzenia ministra środowiska z dnia 6. X. 2014 r.), których oszacowana liczebność na obszarze badań nie przekraczała w XXI wieku 6 par. Pominięto gatunki przystępujące do lęgów poza terenami leśnymi oraz te, których gniazdowanie jest wątpliwe lub brak obecnie wystarczających danych o ich liczebności.

### 3. Wyniki i dyskusja

#### Czapla siwa *Ardea cinerea*

Najstarsze informacje o kolonii czapli siwej pochodzą z lat 50. i 60. XX wieku, kiedy na terenie leśnictwa Gluchów do lęgów przystępowało kilkanaście par tego gatunku (Zaborowski S. npbl.), 18.05.1950 r. pozyskano tam samca do kolekcji muzealnej. Czaple budowały gniazda w dojrzałym drzewostanie sosnowym rosnącym w oddziale 180 (dzisiejszy 232). Według Lichorada (1971) wiosną 1970 r. do rozrodu przystąpiło osiem par. Zimą 1970/1971 na terenie kolonii wykonano zrzęb zupełny. W kolejnym sezonie lęgowym ptaki zbudowały gniazda w oddz. 182 (obecny 234). Historia czaplińca w kolejnych sezonach lęgowych nie jest znana. Na początku lat 80. ptaki nie gniazdowały już na tym terenie, nie było również żadnych pozostałości kolonii (Goszczyński J., Keller M. inf. ust.). W latach 2000–2015 corocznie odnotowywano obecność nielegowych ptaków na terenie nadleśnictwa lub w jego pobliżu: Rezerwat Popień, uroczysko Rogów, wieś Marianów Rogowski, stawy we wsi Popień, wzdłuż rzeki Rawki i Mrogi. Największe zgrupowanie czapli, obserwowane 7.07.2011 r. na terenie stawów we wsi Byliny Stare, liczyło 6 osobników. Trudno określić przyczyny zaniku cza-

plińca, negatywny wpływ na ten gatunek mogły mieć polowania, tępienie przez strażników rybackich (Lichorad 1971) oraz brak prawnej ochrony miejsc gniazdowych. Prawdopodobieństwo powrotu czapli siwej, jako gatunku lęgowego na teren nadleśnictwa, jest niewielkie.

### **Bocian czarny *Ciconia nigra***

Pierwsze udokumentowane obserwacje tego gatunku pochodzą z lat 1965–1970, kiedy pojedyncze ptaki były obserwowane na terenie leśnictwa Głuchów (oddz. 222 i 223) oraz na stawach ówczesnego PGR Byliny (Lichorad 1971; Rosa W. npbl.). Pierwszy lęg odnotowano w roku 1986 w oddziale 225, gdzie bociany rozbudowały zeszłoroczne gniazdo jastrzębia *Accipiter gentilis* (Keller 1989). Ptaki gniazdowały w tym rejonie przez dekadę. W roku 1996 gniazdo uległo zniszczeniu w czasie burzy. Prawdopodobnie w kolejnym sezonie ptaki przystąpiły do lęgów w lesie prywatnym w okolicy wsi Radwanka (Zaborowski S. npbl.). W latach 1998–2015 ptaki gniazdowały na terenie kompleksu leśnego Głuchów, do roku 2011 w jego południowej części, a w ciągu ostatnich czterech sezonów w północnej. W roku 2000 na terenie nadleśnictwa pojawiła się druga para. Ptaki przystąpiły do lęgów na terenie leśnictwa Lipce (oddz. 41a), jednak w wyniku upadku gniazda lęg nie zakończył się sukcesem (dane LZD Rogów). Kolejny przypadek gniazdowania tego gatunku poza kompleksem Głuchów potwierdzono w roku 2010, kiedy znaleziono gniazdo na terenie leśnictwa Jasień (ur. Popień). Bociany gniazdowały tam do roku 2012. W ciągu ostatnich pięciu lat czterokrotnie obserwowano pojedyncze ptaki w rejonie kompleksu Rogów. Spośród 10 znanych gniazd sześć zbudowanych było na sosnach, trzy na olszach *Alnus glutinosa*, jedno na buku *Fagus sylvatica* i jedno na dębie *Quercus* sp. Efekt lęgów określono w 17 przypadkach. Ptaki wyprowadzały od 1 do 4 młodych (średnio 2,7 w przeliczeniu na parę z sukcesem) w pięciu przypadkach stwierdzono straty w lęgach (Keller 1989; Goszczyński J., Zaborowski S. npbl.; Kowalski G., Wawrzyniak P., inf. ust.; obserwacje własne autorów). Rekolonizacja terenu badań przez bociana czarnego jest prawdopodobnie związana ze wzrostem liczebności tego gatunku w całym kraju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

### **Bielik *Haliaeetus albicilla***

Ptaki tego gatunku były obserwowane w okolicy uroczysk Głuchów i Popień w latach 2001–2003 (Gryz 2003; Gryz et al. 2007). Na podstawie informacji ustnych (Kowalski G., Sowik P.) ustalono, że obecność pojedynczych bielików odnotowywano w południowej części uroczyska Głuchów i na terenach przyległych w latach 1998–2000. We wcześniejszym okresie (od roku 1945) gatunek ten nie był notowany w okolicach Rogowa (Zaborowski S. npbl., Aulak W. inf. ust., Goszczyński J. inf. ust., Wasilewski M. inf. ust.). W roku 2001 obserwowano jednego osobnika (imm.) a w roku 2002

spotykano dwa ptaki (subad.) w oddziałach 225, 233 i 234, w oddz. 236 znaleziono pióra bielika (leg. J. Gryz). W kwietniu 2007 r. para (♂ ad. i ♀ imm.) tokowała nad sztucznym gniazdem zbudowanym w październiku 2006 roku (Krauze, Gryz 2007). Wiosną 2008 r. bieliki pierwszy raz przystąpiły do lęgu i wyprowadziły jedno młode. Od tego czasu co roku ptaki przystępowały do rozrodu w latach 2008 i 2009 na sztucznej platformie, w 2010 i 2011 w samodzielnie wybudowanym gnieździe. W kolejnych latach (2012–2013) bieliki budowały nowe gniazda, wszystkie na sosnach w rozwidleniu korony. W obydwu sezonach lęgi nie zakończyły się sukcesem, w pierwszym przypadku ptaki były niepokojone przez ludzi a w drugim (rok 2013) nie określono przyczyny straty. W następnym roku w pobliżu sztucznego gniazda obserwowano jedno młode. W roku 2015 na terenie Leśnictwa Strzelna znaleziono gniazdo, w którym bieliki wyprowadziły dwa młode. Równocześnie obserwowano dorosłe ptaki na terenie leśnictwa Głuchów (oddalonym o około 20 km), nie stwierdzono tam jednak młodych. Można przypuszczać, iż są to dwie odrębne pary. Średnia produktywność wszystkich znanych lęgów wynosiła 1,1 juv. ( $N=9$ ), a lęgów zakończonych sukcesem 1,7 juv. ( $N=6$ ). Jeden z zaobrączkowanych wiosną 2012 r. młodych został 26.09.2012 r. sfotografowany na odległym o 80 km Zalewie Sulejowskim (Anderwald D. inf. ust.). Pojawienie się bielików w okolicach Rogowa jest związane ze wzrostem liczebności tego gatunku w całej Polsce i Europie (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Anderwald et al. 2007). Stopniowa odbudowa populacji to efekt działań podjętych ponad 40 lat temu, polegających na wycofaniu z użycia silnie toksycznych środków ochrony roślin (głównie DDT), ograniczeniu odstrzału ptaków szponiastych (Pielowski 1996; Zawadzka, Lontkowski 1996) i ochrony strefowej gniazd (np. Mizera 2006).

### **Rybolów *Pandion haliaetus***

Jedna para tego gatunku gniazdowała na terenie kompleksu leśnego Głuchów w latach 1959–61 (Tomiałojć 1990; Mizera, Król 2001; Zaborowski S. npbl.). W roku 1950 pozyskano również dwa osobniki na tym terenie: ♂ 09.09.1950; ♀ 04.10.1950 (leg. Fabian) (Książka Inwentarzowa MLiD). Polującego rybolowa, na stawach ówczesnego PGR Byliny, obserwował w 1970 r. Lichorad (1971). W ostatnich dziesięcioleciach stwierdzano obecność ptaków migrujących (18.04–15.05; 20.09–04.10). W latach 2001–2015 udokumentowano 11 obserwacji przelatujących lub polujących rybolowów (Kowalski G., Sowik P., Wasilewski M., Lewandowska K. inf. ust., dane autorów). Według informacji zebranych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska ([www.monitoringptakow.gios.gov.pl/rybolow](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/rybolow) dostęp z 15.05.2015) w roku 2014 w całej Polsce gniazdowało około 30 par tego gatunku, nie stwierdzano żadnych stanowisk lęgowych w środkowej części kraju.

### **Trzmiełojad *Pernis apivorus***

Pierwsze stwierdzenie pochodzi z 15.09.1953 r. kiedy pozyskano jednego osobnika w kompleksie Kołacin (leg.

S. Zaborowski), 30.06.1964 r. pozyskano samca na terenie Arboretum (leg. J. Tumiłowicz). Na tym obszarze obserwowano jednego osobnika w maju 1981 r. (Guzik 1983). W latach 1978–93 stwierdzano gniazdowanie trzmiołojada m.in. na terenie kompleksu Głuchów (Goszczyński 1985; 1997; 2001; npbl.). Cenzusy tego gatunku przeprowadzono dwukrotnie (2001–2003 i 2011–2015), wykazując 3 i 4 pary lęgowe. W pierwszym okresie nie badano jednak kompleksów Rogów, Prusy, Gutkowice i Lipce. Ostatni kompleks nie był również objęty intensywnym monitoringiem w latach 2011–2015. Biorąc pod uwagę metodyczne kłopoty w wykrywaniu gniazd trzmiołojada, nie można wykluczyć, że ptaki gniazdują na terenie kompleksu Lipce. W okolicy wsi Wągry 29.05.2011 r. znaleziono ptaka potrąconego przez samochód, trzmiołojad ostatecznie został poddany eutanazji i przekazany do MLiD (Lewandowska K. inf. ust.). Spośród znanych gniazd trzy zbudowane były na olszy, dwa na sosnach, po jednym na świerku *Picea abies*, jodle *Abies alba* i dębie. Aktualną liczebność gatunku można ocenić na od 4 do 5 par, w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat nie ulegała ona prawdopodobnie istotnym zmianom.

### Kobuz *Falco subbuteo*

Historyczne informacje o występowaniu tego gatunku pochodzą z połowy XX w., są to eksponaty muzealne pozyskane na terenie kompleksu Zacywliki (17.07.1949 ♀ leg. Z. Mozga; 08.06.49 ♂; 27.03.50 ♂ leg. Krygier). Na terenie kompleksu Lipce kobuza obserwowano 28.08.1969 r. w obecnym oddziale nr 5 (Osiński 1970). W latach 1976–77 trzy razy odnotowano obecność tego gatunku w kompleksie Popień (Bujalska 1977). Podczas badań prowadzonych przez Goszczyńskiego (1985, 1997, 2001) w latach 1978–1993 stwierdzano kobuzy m.in. na terenie kompleksów Zimna Woda i Głuchów, nie oceniano jednak jego liczebności. Inwentaryzacja przeprowadzona na początku XXI wieku (Gryz et al. 2006; Krauze, Gryz 2007) wykazała obecność 3–4 par (badania nie objęły kompleksów Lipce, Rogów, Prusy i Gutkowice). Analogiczne prace przeprowadzone na terenie całego nadleśnictwa w latach 2011–2015 wykazały obecność maksymalnie 5 par (Gryz 2013; Gryz J. npbl.). W 18 przypadkach na 20 lęgów kobuzy osiągnęły sukces rozrodczy w gniazdach zbudowanych przez kruki *Corvus corax*, a w dwóch przypadkach były to gniazda myszołowów *Buteo buteo*. Na podstawie zebranych informacji można wnioskować, iż liczebność tego gatunku w analizowanym okresie była stabilna. Biorąc pod uwagę wzrost liczebności kruków na terenie nadleśnictwa w ostatnich dziesięcioleciach (Gryz 2013), można się również spodziewać wzrostu zagęszczenia kobuzy.

### Żuraw *Grus grus*

W pierwszej połowie lat 90. najbliższe pewne pary lęgowe wykazano na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego (Bobrowicz et al. 2007). Podczas intensywnych badań ornitologicznych w latach 2001–2003 na terenie LZD Rogów odnotowywano obecność tylko osobników migrujących. Głosy

żurawi oraz ich sporadyczne obserwacje w okresie lęgowym zanotowano w latach 2008–2009 na terenach na południe od wsi Łochów i Byliny Stare (Sowik P., Kowalski G. inf. ust.). Prawdopodobnie pierwszy lęg na terenie nadleśnictwa żurawie wyprowadziły w roku 2011, widziano wówczas cztery ptaki (2 ad., 2 juv.) na tzw. Pańskiej Łące w Leśnictwie Głuchów. Ptaki te były również często obserwowane na pobliskich ńećiskach myśliwskich, gdzie żerowały na kukurydzy. W kolejnych dwóch sezonach żurawie były regularnie obserwowane w oddziałach 231, 240 i 239, gdzie jesienią 2012 r. znaleziono gniazdo. W marcu 2012 r. słyszano również drugą parę na południe od oddz. 223, w późniejszych miesiącach już jej jednak nie obserwowano. W roku 2014 ptaki wyprowadziły lęg (2 juv.) prawdopodobnie w oddz. 238. W sezonie lęgowym roku 2015 samica zniosła 2 jaja na terenie lasów prywatnych stanowiących enklawę w południowej części uroczyska Głuchów (Kowalski G. inf. ust.). Latem obserwowano w tym rejonie trzy osobniki (2 ad. 1 juv.). Poza rejonem pierwszych stwierdzeń żurawie gniazdowały również w olsach w okolicy kompleksu Popień. Pierwsze ptaki zaobserwowano w marcu 2012 około 1 km na zachód od ww. lasu. Lęg zakończył się sukcesem (przynajmniej 1 juv.). W kolejnym sezonie słyszano i obserwowano żurawie w tym samym rejonie nie odnotowano jednak obecności młodych. Nie udało się również znaleźć gniazda, zebrano tylko kilka piór tego gatunku (leg. J. Gryz). W roku 2014 na polach wzdłuż rzeki Rawki słyszano 2 tokujące pary, latem obserwowano jednak tylko dwa dorosłe ptaki z młodymi (2 juv.). Wiosną 2015 roku żurawie przeniosły się w górę Rawki i prawdopodobnie przystąpiły do lęgów w oddz. 169. Od roku 2013 osobniki tego gatunku są również regularnie obserwowane w okolicy kompleksu Gutkowice (Kowalski G. inf. ust., obserwacje własne autorów). Liczebność populacji na terenie nadleśnictwa lub w jego bezpośredniej okolicy można ocenić obecnie na 3–4 pary. W kolejnych latach można się spodziewać dalszego wzrostu liczebności, prawdopodobne jest osiedlenie się żurawi na terenie kompleksu Rogów, gdzie siedliska olsu i lęgu występują na powierzchni ponad 25 ha. Przyczyn rekolonizacji terenu nadleśnictwa przez żurawie należy upatrywać pośród czynników o zasięgu ponadregionalnym. Od kilkudziesięciu lat populacje żurawi w Polsce i Europie silnie zwiększają liczebność (Bobrowicz et al. 2007; Sikora et al. 2015), czego konsekwencją jest zasiedlanie również siedlisk suboptymalnych, do jakich zalicza się niewielkie kompleksy leśne w pobliżu terenów zamieszkałych przez ludzi (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

### Siniak *Columba oenas*

Według Stajszczyka i Sikory (2007) w pierwszej połowie lat 90. najbliższe stanowiska lęgowe tego gatunku znajdowały się w Lasach Spalskich, około 40 km na południe od wsi Rogów. Pierwsze stwierdzenie na terenie LZD pochodzi z 19 kwietnia 2011 roku, kiedy zaobserwowano jednego osobnika wylatującego z dziupli w południowej części leśnictwa Strzelna. Gołębie zajęły dziuplę wykutą przez

dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* w blisko 100-letnim buku. W czerwcu pod drzewem znaleziono skorupy jaj tego gatunku. Na początku marca 2013 r. wykryto w tym rejonie obecność trzech osobników, jeden ptak przebywał również w oddz. 128 (Rowiński P. inf. ust.). W kolejnych miesiącach nie słyszano jednak siniaków na terenie nadleśnictwa. W roku 2014 gołębie przystąpiły do rozrodu w oddz. 129, lęg najprawdopodobniej nie zakończył się sukcesem. Jesienią 2013 r. w rejonie przebywania ptaków powieszono 15 skrzynek typu D. Podczas kontroli w październiku następnego roku w jednej budce znaleziono gniazdo gołębia. W roku 2015 nie stwierdzono śladów obecności gołębi w budkach. Coroczne kontrole 5 skrzynek typu D powieszonych na terenie kompleksów Górki i Głuchów w 2004 roku nie wykazała obecności gołębi. Siódmego marca 2015 r. głosy siniaka słyszano w okolicy rezerwatu Zimna Woda (Rowiński P. inf. ust.). W maju tego roku przynajmniej jedna dziupla była zajęta przez gołębie w oddz. 160. Ptaki przystąpiły również do rozrodu w oddziale 129. Latem 2011 r. jeden osobnik został upolowany przez jastrzębia gniazdującego w tym kompleksie leśnym (Gryz 2013). Na terenie nadleśnictwa znajduje się co najmniej 8 obszarów potencjalnie optymalnych dla siniaków (stare buczyny, z licznymi dziuplami dzięcioła czarnego). Można więc przypuszczać, że ten gatunek stanie się trwałym elementem ornitofauny okolic Rogowa, a jego liczebność będzie wzrastać.

### Lelek *Caprimulgus europaeus*

Zaborowski S. (npbl.) w latach 1970–1990 określił status tego gatunku jako nielicznie lęgowy. Spośród eksponatów muzealnych jeden osobnik pochodził z Arboretum (3.06.1949, leg. M. Stuglik) a drugi z kompleksu Zimna Woda (17.09.54, leg. S. Zaborowski). Inwentaryzacje prowadzone na terenie Leśnictwa Lipce i Arboretum nie wykazały obecności tego gatunku (Osiński 1970; Guzik 1983). Lelka obserwowano w kompleksie Popień latem 1976 r. (Bujalska 1976). Jesienią 2012 r. znaleziono szczątki jednego osobnika, w skrzynce lęgowej zajmowanej przez puszczyki *Strix aluco*, na terenie kompleksu Popień (oddz. 168). W tym samym oddziale 14.05.2015 lelka obserwował J. Borowski (inf. ust.). W latach 2012–15 ptaki słyszano w północno-wschodniej części kompleksu Głuchów (oddz. 205, 206, 207 i 217), w trakcie jednej kontroli stwierdzano obecność maksymalnie trzech samców (nie stosowano stymulacji głosowej). Ptaki tokowały również na obszarze kompleksu Gutkowice w oddz. 183, 179 i przyległych lasach prywatnych. W roku 2013 i 2015 stwierdzano obecność dwóch samców a w 2014 jednego. W czerwcu 2013 r. na terenie tego kompleksu znaleziono gniazdo lelka ze zniesieniem (fot. J. Borowski). Występowanie lelka w okolicach Rogowa ograniczone jest do preferowanych obszarów: rozległych zrębów, upraw i młodników na siedliskach borowych (Dombrowski 2009). Minimalną liczebność można oszacować na sześć par. Postępująca eutrofizacja siedlisk, promowanie gatun-

ków liściastych i ograniczanie wielkości zrębów może w przyszłości mieć negatywny wpływ na ten gatunek.

### Kraska *Coracias garrulus*

W Muzeum Lasu i Drewna SGGW znajduje się spreparowany samiec kraski pozyskany 24 maja 1950 r. na terenie kompleksu Jasień (leg. Z. Mozga). Według S. Zaborowskiego (npbl.) w latach 50. ptaki te gniazdowały na terenie kompleksów Zacywilki, Górki i Głuchów. W pierwszej połowie lat 60. kraski spotykano sporadycznie na terenie Arboretum (Zaborowski 1966). Inwentaryzacje przeprowadzone w latach 1969–1980 w kompleksie Lipce, Popień oraz Arboretum nie wykazały już obecności tego gatunku. Nie znaleziono żadnych informacji o gniazdowaniu kraski z lat 60. i 70. odnoszących się bezpośrednio do Nadleśnictwa Rogów. Biorąc jednak pod uwagę informacje z całego regionu, można wnioskować, iż w okolicy Rogowa również był to gatunek rozpowszechniony i liczny. Ogólne dane odnoszące się do dawnego województwa łódzkiego wskazują na „stosunkowo bardzo liczne” gniazdowanie kraski pod koniec lat 60. (Tomiałojć 1972). Ankieta przeprowadzona w latach 1978–79 na terenie pobliskich nadleśnictw: Brzeziny, Spała, Opoczno i Piotrków Trybunalski wykazała zagęszczenie około 0,2 pary/km<sup>2</sup> (Tomiałojć 1990). W ciągu ostatnich 15 lat nie natrafiono na żadne symptomy obecności tego gatunku. Nie jest również znany dokładny czas wymarcia lokalnej populacji. Historia zaniku kraski na omawianym terenie jest prawdopodobnie zbieżna z sytuacją tego gatunku w całej Polsce. Większość populacji załamała się w pierwszej połowie lat 80. z nie do końca wyjaśnionych przyczyn: stosowanie pestycydów ograniczających bazę pokarmową, niekorzystna sytuacja w obrębie zimowisk i tras migracji (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). W okolicach Rogowa najdłużej utrzymywała się populacja zamieszkująca Lasy Spalskie, która wymarła pod koniec XX w. (<http://www.kraska.eco.pl/rozmieszczenie.htm>, 15.05.2015). W roku 2014 liczebność tego gatunku w całej Polsce oszacowano na około 30 par w obrębie dwóch populacji: Równina Kurpiowska i Podkarpacie (Państwowy Monitoring Środowiska [www.monitoringptakow.gios.gov.pl/kraska](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/kraska), 15.06.2015). Wobec powyższych faktów trudno przypuszczać, aby kraski powróciły na teren Lasów Rogowskich w najbliższych dziesięcioleciach.

### Konflikt interesów

Autorzy deklarują brak potencjalnych konfliktów.

### Podziękowania i źródła finansowania

Serdecznie dziękujemy pracownikom LZD Rogów i WL SGGW, którzy udostępniili swoje obserwacje terenowe, zdjęcia, materiały niepublikowane, zapewnili dostęp do kolekcji muzealnych, biblioteki i archiwalnych map. Pracę dedykuje-

my pamięci dr. Marka Kellera, prof. Jacka Goszczyńskiego i dr. hab. Michała Wasilewskiego.

Badania zostały częściowo sfinansowane przez MNiSW w ramach realizacji projektów: „Monitoring i analiza wieloletnich trendów liczebności ptaków szponiastych (Falconiformes) i kruka (*Corvus corax*) w środkowej Polsce” oraz „Dynamika liczebności i nakładanie się nisz pokarmowych ptaków szponiastych i sów w środkowej Polsce”.

## Literatura

- Anderwald D., Janiszewski T., Przybyliński T., Zieliński P. 2007. Rozwój populacji lęgowej bielika *Haliaeetus albicilla* w województwie łódzkim w latach 1985–2007. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 16: 419–430.
- Bobrowicz B., Konieczny K., Sikora A. 2007. Żuraw *Grus grus*, w: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. (red. A. Sikora, Z. Rodhe, M. Gromadzki, G. Neubauer, P. Chylarecki) Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 178–179. ISBN 83-61320-01-2.
- Bujalska E. 1977. Skład gatunkowy oraz zagęszczenie ptaków w Uroczysku Popień Nadleśnictwa SGGW-AR Rogów. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Dombrowski A. 2009. Lelek *Caprimulgus europaeus*, w: Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. (red. P. Chylarecki, A. Sikora, Z. Cenián) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 484–489. ISBN 978-83-61227-12-0.
- Dudziński W. 1988a. Wintering grounds of the partridge. Common Partridge, International Symposium. PZŁ, Warszawa, 165–184.
- Dudziński W. 1988b. Winter home ranges and mortality of partridge coveys. Common Partridge, International Symposium. PZŁ, Warszawa, 185–198.
- Fabrikiewicz M. 1993. Porównanie składu gatunkowego oraz liczebności nietoperzy i ptaków zasiedlających skrzynki lęgowe na wybranej powierzchni uroczyska Głuchów w latach 1965/66 i 1990/91. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Goszczyński J. 1985. Wpływ strukturalnego zróżnicowania krajobrazu ekologicznego na przebieg interakcji drapieżnik-ofiara. Rozprawy Naukowe i Monografie. Wydawnictwo SGGW-AR, Warszawa. ISBN 83-00-01926-X.
- Goszczyński J. 1997. Density and productivity of common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis* in Rogów, Central Poland. *Acta Ornithologica* 32: 149–154.
- Goszczyński J. 2001. The breeding performance of the common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis* in Central Poland. *Acta Ornithologica* 36: 105–110.
- Goszczyński J., Gryz J., Krauze D. 2005. Fluctuations of a common buzzard *Buteo buteo* population in central Poland. *Acta Ornithologica* 40: 75–78.
- Gryz J. 2003. Ekologia populacji jastrzębia *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) w Lasach Rogowskich. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Gryz J. 2013. Monitoring i analiza wieloletnich trendów liczebności ptaków szponiastych (Falconiformes) i kruka (*Corvus corax*) w środkowej Polsce. Dokumentacja naukowa IBL, Sękocin Stary.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2011. Wykorzystanie skrzynek lęgowych przez puszczyki *Strix aluco* w środkowej Polsce. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 27: 120–125.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2015. Seasonal variability in the diet of the long-eared owl *Asio otus* in a mosaic of field and forest habitats in central Poland. *Acta Zoologica Cracoviensia* 58: 173–180. DOI: 10.3409/azc.58\_2.173.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2016. Wpływ pory roku i dostępności gryzoni leśnych na skład pokarmu puszczyka *Strix aluco* w warunkach mozaiki polno-leśnej środkowej Polski. *Sylwan* 160: 57–63.
- Gryz J., Krauze D., Goszczyński J. 2006. Liczebność ptaków szponiastych Falconiformes i kruka *Corvus corax* w okolicach Rogowa (środkowa Polska). *Notatki Ornitologiczne* 47: 43–57.
- Gryz J., Krauze-Gryz D., Goszczyński J. 2013. Występowanie sów Strigiformes na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW w Rogowie (środkowa Polska). *Sylwan* 157: 695–702.
- Guzik G. 1983. Skład gatunkowy, struktura przestrzenna i zagęszczenie ptaków na terenie Arboretum SGGW-AR w Rogowie. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Keller M. 1989. Refleksje spod bocianiego gniazda. *Agricola* 4: 7–12.
- Krauze D., Gryz J. 2007. Długoterminowy monitoring ptaków szponiastych i kruka na terenie Nadleśnictwa Rogów. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 16: 393–400.
- Lichorad B. 1971. Ptaki (Aves, non-Passeriformes) występujące na terenie stawów P.G.R. Byliny w Powiecie Rawsko-Mazowieckim. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Mizera T. 2006. 20 lat funkcjonowania ochrony strefowej w Polsce. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 12: 29–53.
- Mizera T., Król W. 2001. Rybołów *Pandion haliaetus*, w: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. (red. Z. Głowaciński). PWRiL, Warszawa, 157–161. ISBN 83-09-01735-9.
- Mizera T., Rodziewicz M., Kalisiński M., Cenián Z. 2007. Bielik *Haliaeetus albicilla*, w: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. (red. A. Sikora, Z. Rodhe, M. Gromadzki, G. Neubauer, P. Chylarecki) Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. 136–137.
- Osiński A. 1970. Fauna ptaków kompleksu leśnego Lipce Lasów Doświadczalnych SGGW. Praca magisterska. Wydział Leśny, SGGW.
- Pielowski Z. 1996. Ptaki Drapieżne. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa, 256 s. ISBN 83-85597-29-8.
- Sikora A., Ławicki Ł., Wylegała P., Lenkiewicz W. 2015. Liczebność i rozmieszczenie żurawi *Grus grus* na jesiennych noclegowiskach w Polsce w latach 2009–2013. *Ornis Polonica* 56: 1–24.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski: wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa, 303 s.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski: rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa, 462 s. ISBN 83-01-09080-4.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław, 870 s. ISBN 83-919626-1-X.
- Wasilewski M. 1986a. Population dynamics of pheasants near Rogów, Central Poland. *Ekologia Polska* 34: 669–680.
- Wasilewski M. 1986b. Territories of pheasant cocks in breeding season. *Ekologia Polska* 34: 681–688.
- Zaborowski S. 1964. Wpływ siedliska, rodzaju drzewostanów, wysokości zawieszenia oraz barwy i typu skrzynek lęgowych na ich zasiedlanie przez ptaki, na przykładzie Leśnictwa Głuchów Lasów Doświadczalnych SGGW. Praca doktorska, Wydział Leśny, SGGW.

- Zaborowski S. 1966. Fauna kręgowców, w: Arboretum w Rogowie (red. J. Tomanek ). PWRiL, Warszawa. 64–72.
- Zawadzka D., Lontkowski J. 1996. Ptaki drapieżne. Dlaczego chronimy. Ekologia. Oznaczanie. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa, 104 s. ISBN 8386902906.

### **Wkład autorów**

J.G. – prowadzenie badań terenowych, przegląd literatury i rewizja kolekcji muzealnych, napisanie tekstu; D.K. – prowadzenie badań terenowych, korekta i uzupełnienie tekstu, wykonanie ryciny.

## Rare species of birds nesting in the area of the Rogów Forest District in the years 1949–2015

Jakub Gryz<sup>1\*</sup> , Dagny Krauze-Gryz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Forest Research Institute, Department of Forest Ecology, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3; 05–090 Raszyn, Poland;

<sup>2</sup>Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Faculty of Forestry, Department of Forest Zoology and Wildlife Management, Warszawa, ul. Nowoursynowska 159, 02–776 Warszawa, Poland

\*Tel. +48 22 7150419, e-mail: [j.gryz@ibles.waw.pl](mailto:j.gryz@ibles.waw.pl)

**Abstract.** The aim of the study was to combine and summarize data on rare species of breeding forest birds found in the area of the Experimental Forest District near the Rogów village (Łódź Province). Our study area comprised 230 km<sup>2</sup> of field and forest mosaic, where forests accounted for almost 17% of the area (13 forest complexes of 35 - 1000 ha). The results are based on the authors' own field observations from the years 2000 - 2015 as well as historical data since 1949 including original research papers, diploma theses, unpublished manuscripts, oral information and analyses of museum collections. The following criteria were used to categorise bird species as rare: (1) species that ceased breeding in the area, (2) taxa that were under strict protection and their abundance was no higher than 6 breeding pairs. In overall, 10 species were classified as rare, of which three do not breed in the area any more: grey heron *Ardea cinerea*, osprey *Pandion haliaetus*, European roller *Coracias garrulus*. However, non-breeding individuals of grey heron and osprey are still recorded in the area (the last cases of breeding pairs were recorded in the 1970s and 1961, respectively), while the European roller went extinct. In recent years, the abundance of another three species was probably stable: European honey buzzard *Pernis apivorus*, Eurasian hobby *Falco subbuteo* and nightjar *Caprimulgus europaeus*. Four species started breeding in the last 30 years: black stork *Ciconia nigra*, white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla*, common crane *Grus grus*, stock dove *Columba oenas*. The trends in the abundance of the investigated species are similar to those observed in the country in overall.

**Keywords:** central Poland, legal protection, extinction, recolonization

### 1. Introduction and aim of research

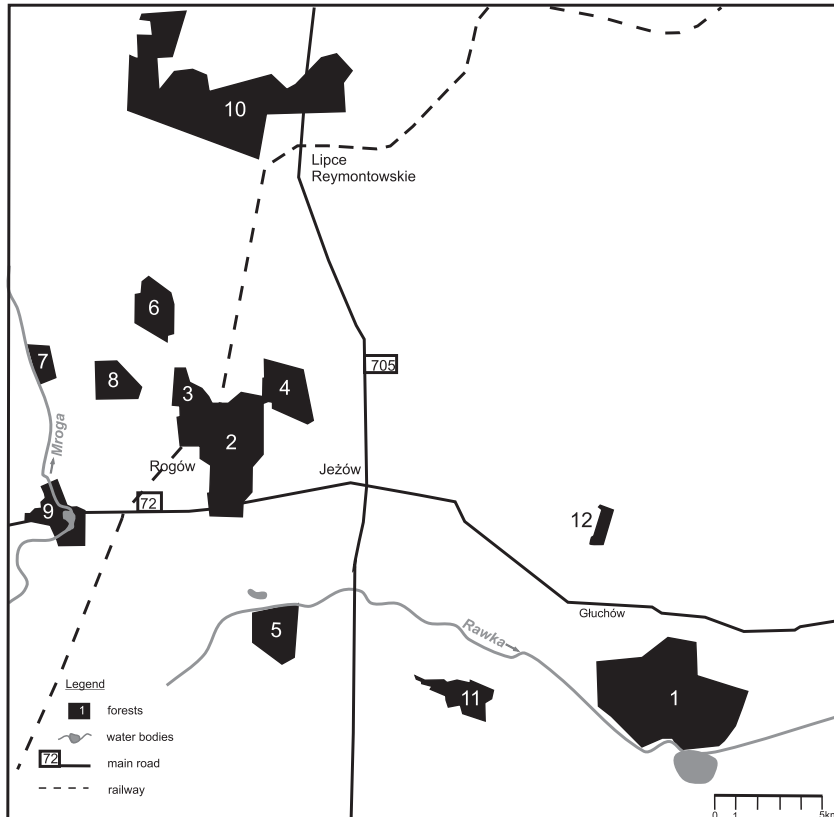
Rogów Forests, through the years, were an object of many ornithological researches, due to its almost 100-year-belonging to the Warsaw Agriculture University (WAU). After II World War, an intensive faunistic trend was noticed, which was connected with creation of scientific collection of Forest and Wood Museum. Within Master theses, realised under supervision of S.Zaborowski and M.Keller, conducted were avifauna inventories of chosen areas (forest complexes: Lipce, Popień, Arboretum, a fishery undertaking near Byliny Stare village). Many years of research also concerned the use of nest-boxes by birds (Zaborowski 1964; Fabrikiewicz 1993; Gryz, Krauze-Gryz 2011). Ecological researches were

conducted at the end of the 70s. They were focused on birds of prey, crows, owls (Goszczyński 1985; Goszczyński et al. 2005; Gryz et al. 2013; Gryz, Krauze-Gryz 2015, 2016) and gallinaceous (Wasilewski 1986a, 1986b; Dudziński 1988a, 1988b). The aim of this elaboration is a summary of knowledge concerning rare breeding species in the area of Rogów forest inspectorate and also an attempt of explanation of observed changes.

### 2. Material and methods

The research was conducted in central Poland in the area of the Agricultural Experimental Station (AES) of WAU near Rogów village (Łódź Province). The area of research

Submitted: 31.01.2016, reviewed: 3.02.2016, accepted after revision: 19.02.2016.



**Figure 1.** Distribution of the forests and villages in the study area: 1 – Gluchów, 2 – Zimna Woda, Wilczy Dół, 3 – Doliska, 4 – Górki, 5 – Popień, 6 – Zacywilki, 7 – Kołacin, 8 – Jasień, 9 – Rogów, 10 – Lipce, 11 – Gutkowiec, 12 – Prusy

covered around 230 km<sup>2</sup> of rural-forest mosaic. The forest constituted almost 17% (38 km<sup>2</sup>) of the area (13 complexes of size from 35 to 1000 ha) and belonged mainly to Rogów forest inspectorate. Small areas were administrated by Brzeziny and Skierniewice forest inspectorates (Fig. 1).

Scots pine *Pinus sylvestris* was the main greenwoodogenic species. It dominated with 50% of the area. Main site types were fresh mixed broadleaved forest and fresh broadleaved forest (jointly 83%) (Forest Management Plan of Rogów Forest Inspectorate for the years 2009–2018). The remaining parts of research areas were agricultural areas and two small rivers: Rawka and Mroga. The results were based on own observations made in the years 2000–2015 and historical data from 1949: scientific publication, oral information, analysis of inventory books and museum collections in Rogów (Museum of Forest and Wood) and in Warsaw (Scientific-Educational Collection of Department of Forest Zoology and Wildlife Management of Faculty of Forestry of WAU). To rare birds' category, all species which ceased nesting on the examined area were included. Next, taxa under strict protection (according to the regulation of the Ministry

of Environment from 6.10.2014) were chosen, which estimated count in the area of research did not exceed, in the 21<sup>st</sup> century, 6 pairs. Omitted were species breeding outside the forest areas and those which nesting was doubtful, or there were no sufficient data about their count.

### 3. Results and discussion

#### Grey heron *Ardea cinerea*

The oldest information about colonies of grey heron come from the 50s and 60s of the 20<sup>th</sup> century, when in the area of Gluchów forest district bred over a dozen pairs of this species (Zaborowski S. unpublished). On 18.05.1950, a male specimen for museum collection was obtained. Herons built their nests in mature pine forest stand growing in compartment no. 180 (today's 232). According to Lichord (1971), in the autumn of 1970, 8 pairs set about the reproduction. In the winter of 1970/1971 in the area of the colony a clear cutting was made. In the next breeding season, birds built their nests in comp. 182 (today's 234). The history of heron in the next

breeding seasons is not known. At the beginning of the 80s, birds did not nest in this area. There were also no remains of the colony (Goszczyński J., Keller M. oral inf.). Every year, in the years 2000–2015, the presence of non-breeding birds in the area of forest inspectorate or close to it was noted: Popień reserve, Rogów forest complex, Marianów Rogowski village, ponds in Popień village, area along Rawka and Mroga river. The largest grouping of heron was observed on 7.07.2011 in the area of Byliny Stare village. It amounted 6 individuals. It is hard to define the reasons of heron's disappearance. The negative influence on this species could have had hunting, exterminating by fishing guards (Lichorad 1971) and lack of legal protection of nesting places. The probability of grey heron's return, as a breeding species, to the area of forest inspectorate is small.

### **Black stork *Ciconia nigra***

First documented observations of this species come from 1965 to 1970, when single birds were observed in the area of the Głuchów forest district (comp. 222 and 223) and in ponds of then State Agricultural Enterprise (SAE) Byliny (Lichorad 1971; Rosa W. unpublished). The first brood was noted in 1986 in compartment 225, where storks enlarged hawk's *Accipiter gentilis* previous year's nest (Keller 1989). Birds nested in this region for a decade. In 1996 the nest was destroyed during a storm. Most likely in following season, the birds bred in private forest near Radwanka village (Zaborowski S., unpublished). In the years 1998–2015, the birds nested in the area of the Głuchów forest complex. Until 2011 in its southern part, and during last four seasons, in its northern part. In 2000, in area of forest inspectorate, second couple of the storks was noticed. The birds bred in the area of Lipce forest district (comp. 41a). Due to fall of the nest however, the brood did not end successfully (data from Agricultural Experimental Station in Rogów). Another case of this species' nesting outside Głuchów complex was confirmed in 2010, when a nest was found in the area of the Jasień forest district (Popień forest complex). The storks nested there until 2012. During the last 5 years, single birds were observed four times in the area of Rogów complex. Among 10 known nests, six were built on pines, three on alders *Alnus glutinosa*, one on beech *Fagus sylvatica* and one on oak *Quercus* sp. The effect of breeding was defined in 17 cases. The birds brought out from 1 to 4 juveniles (on average 2,7 per pair with a success). Losses in breeding were stated in five cases (Keller 1989; Goszczyński J., Zaborowski S. unpublished.; Kowalski G., Wawrzyniak P., oral inf., authors' own observations). Recolonization of the research area by black stork is probably connected with the increased count of this species throughout the country (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

### **White-tailed eagle *Haliaeetus albicilla***

Birds of this species were observed in the area of Głuchów and Popień forest parts in the years 2001–2003 (Gryz 2003; Gryz et al. 2007). On the basis of oral information (Kowalski G., Sowik P.), it was established, that the presence of the single white-tailed eagle was noticed in the southern part of Głuchów forest part and on adjacent areas in the years 1998–2000. In the earlier period (since 1945), this species was not noted in Rogów surroundings (Zaborowski S. unpublished., Aulak W. oral inf., Goszczyński J. oral inf., Wasilewski M. oral inf.). In 2001, one specimen was observed (imm.) and in 2002 two birds were noticed (subad.) in compartments 225, 233 and 234. In compartment 236 feathers of white-tailed eagle were found (leg. J. Gryz). In April 2007, a couple (♂ ad. and ♀ imm.) took over an artificial nest built in October of 2006 (Krauze, Gryz 2007). In the spring of 2008 white-tailed eagles, for the first time, bred and brought out one juvenile. Since then, every year the birds bred. In the years 2008 and 2009, on artificial platform, and in 2010 and 2011 in nest built by themselves. In the following years (2012–2013), white-tailed eagles built new nests, all in pine crown's twin stem. In both seasons, broods did not end successfully. In the first case, the birds were disturbed by people, and in the second case (2013), the cause of failure was not defined. In the following year, close to artificial nest, one cub was noticed. In 2015, in the area of Strzelna forest district, a nest was found, in which white-tailed eagles brought out two cubs. At the same time, two adult birds were observed in the area of the Głuchów forest district (distant by around 20 km), however, no chicks were stated there. It can be assumed that those are two separate couples. Average productivity of all known broods amounted 1,2 juv. ( $N=9$ ), and broods finished with a success 1,7 juv. ( $N=6$ ). One of ringed, in the spring of 2012, the cub was photographed on 26.09.2012 in distant by 80 km Zalew Sulejowski (Anderwald D. oral inf.). White-tailed eagles' appearance in Rogów is connected with the increase of this species count throughout the Poland and Europe (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Anderwald et al. 2007). Gradual reconstruction of population is an effect of actions undertaken over 40 years ago. These actions involved elimination from use highly toxic plant protection products (mainly DDT), limitation of shoot-outs for birds of prey (Pielowski 1996; Zawadzka, Lontkowski 1996) and zone protection of nests (e.g. Mizera 2006).

### **Osprey *Pandion haliaetus***

One pair of this species nested in the area of the Głuchów forest complex in the years 1959–61 (Tomiałojć 1990; Mizera, Król 2001; Zaborowski S. unpublished.). In 1950,

two specimens were obtained on this area: ♂ 09.09.1950; ♀ 04.10.1950 (leg. Fabian) (Inventory Book of Museum of Forest and Wood). In 1970, Lichorad (1971) observed a hunting osprey in the area of the SAE Byliny. A presence of migrating birds was recorded in recent decades (18.04-15.05; 20.09.04.10). In the years 2011–2015, 11 observations of flying or hunting ospreys were documented (Kowalski G., Sowik P., Wasilewski M., Lewandowska K., authors' data). According to information collected within the State Environment Monitoring ([www.monitoringptakow.gios.gov.pl/rybolow](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/rybolow) access since 15.05.2015), in 2014 in the whole Poland nested 30 pairs of this species. However, no breeding pairs were recorded in the central part of the country.

### Honey buzzard *Pernis apivorus*

First acknowledgment comes from 15.09.1953, when one specimen was obtained in Kołacin complex (leg. S. Zaborowski). On 30.06.1964 one male specimen was obtained in the area of Arboretum (leg. J. Tumiłowicz). On this area, one specimen was observed in May of 1981 (Guzik 1983). In the years 1978–93, nesting of honey buzzard was stated i.a. on area of Głuchów complex (Goszczyński 1985; 1997; 2001; unpublished). Inventory of this species was done twice (2001–2003 and 2011–2015). They showed, respectively, 3 and 4 breeding pairs. In the first period, however, Rogów, Prusy, Gutkowice and Lipce complexes were not searched. The last complex was not also covered with intensive monitoring in the years 2011–2015. When taking into consideration methodical challenges in detecting honey buzzard's nests, it cannot be excluded, that the birds nested in the area of Lipce complex. On 29.05.2011, a honey buzzard hit by a car was found near Wągry village. It was ultimately subjected to euthanasia and transferred to Museum of Forest and Wood (Lewandowska K. oral inf.). Among all known nests, three were built on alder, two on pines, and one spruce *Picea abies*, fir *Abies alba* and oak. Current number of this species can be estimated on 4 to 5 pairs. During the last decades, its abundance probably did not change significantly.

### Eurasian hobby *Falco subbuteo*

Historical information about the presence of this species come from the first half of the twentieth century. These are museum exhibit specimens obtained in the area of Zacywilki complex (17.07.1949 ♀ leg. Z. Mozga; 08.06.49 ♂; 27.03.50 ♂ leg. Krygier). Hobby was observed in the area of Lipce complex on 28.08.2969 in current compartment no. 5 (Osiński 1970). It was noticed three times, in the years 1976–77, in the area of Popień complex. During research conducted by Goszczyński (1985, 1997, 2001), in the years

1978–1993, hobbies were recorded i.a. in the area of Zimna Woda and Głuchów complexes. Its abundance however, was not evaluated. Inventory run at the beginning of 21<sup>st</sup> century (Gryz et al. 2006; Krauze, Gryz 2007), revealed the presence of 3–4 couples (the research did not cover Lipce, Rogów, Prusy and Gutkowice complexes). Analogical research conducted in the area of the whole forest inspectorate in the years 2011–2015, revealed the presence of maximum 5 pairs (Gryz 2013; Gryz J., unpublished). Among 20 known broods, 18 hobbies brought out in nests built by ravens *Corvus corax*, in two cases it were nests of buzzards *Buteo buteo*. On the basis of collected information, it can be concluded, that the abundance of this species in the analysed period was stable. When taking into consideration the increase in the count of ravens in the area of forest inspectorate in the last decades (Gryz 2013), the increase in Eurasian hobby density can be expected.

### Common crane *Grus grus*

In the first half of the 90s, the closest confirmed breeding pairs were revealed in the area of Kampinos National Forest (Bobrowicz et al. 2007). During intensive ornithological research in the years 2001–2003 on area of AES Rogów, only the presence of migrating birds was noted. Crane's calls and their occasional presence during breeding period were noted in the years 2008–2009 in the area to the south from Łochów and Byliny Stare village (Sowik P., Kowalski G., oral inf.). Most probably, first brood that cranes brought out was the one in 2011. Four birds were observed at the time (2 ad., 2 juv.) on so-called Pańska Łąka in Głuchów forest complex. Those birds were also often observed on nearby hunting bait stations, where they preyed on corn. In following two seasons, the birds were regularly observed in compartments 231, 240 and 239, where in autumn of 2012 a nest was found. In March of 2012, a second couple of birds was also heard, to the north from comp. 223. However, in the next months, they were not observed. In 2014, the birds brought out a brood (2 juv.) probably in compartment number 238. In breeding season of 2015, the female laid 2 eggs in the area of private forests which are an enclave in the southern part of the Głuchów forest complex (Kowalski G. oral inf.). In the summer, three individuals were observed in this region (2 ad. 1 juv.). Outside the region of the first records, cranes nested also in alder swamp forests near Popień complex. Birds were first observed in March of 2012 around 1 km from mentioned above forest. The breeding was finished successfully (at least 1 juv.). In following season, cranes were heard and observed in the same region, but no presence of juveniles was noted however. It was impossible to find the nest. Only a few feathers of this species were

collected (leg. J. Gryz). In 2014 on fields along Rawka river, two tooting pairs were heard. However, in the summer, only two adult birds with juveniles (2 ind.) were observed. In the spring of 2015, the cranes moved upriver Rawka and probably started breeding in comp. 169. Since 2013 individuals of this species have been observed near the Gutkowice complex (Kowalski G. oral inf., authors' own observations). The number of population in the area of forest inspectorate or on its closest neighbourhood can be estimated on 3–4 couples. In following years, further increase in count of this species can be expected. Probable is also cranes settlement in the area of Rogów complex, where alder swamp forest and flood plain sites occur on area of over 25 hectares. The reasons of recolonisation of forest inspectorate's area by cranes must be sought among factors of over-regional reach. Since dozens of years, the populations of cranes in Poland and Europe strongly increased (Bobrowicz et al. 2007; Sikora et al. 2015), what results also in settling by them also suboptimal sites such as small forest complexes near areas inhabited by people (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

#### **Stock dove *Columba oenas***

According to Stajszczyk and Sikora (2007) in the first half of the 90s the closest breeding sites of this species were found in Spała Forests, around 40 km to the south from Rogów village. First notification of this species in the area of AES comes from 19.4.2011 when one specimen flying out of a hollow in the southern part of Strzelna forest district was observed. Doves occupied a hollow cut out by black woodpecker *Dryocopus martius* in almost 100 years old beech. Under this tree, in June, egg shells of this species were found. In the beginning of 2013, in this region a presence of three specimens was noted. One bird was found also in comp. 128 (Rowiński P. oral inf.). In the following months, however, no sounds of stock doves were heard in the area of forest inspectorate. In 2014, the doves bred in comp. 129. The breeding was probably finished with a success. In autumn of 2013, 15 boxes of D type in the region of birds' place of staying were hung. During control in October of the following year, one nest of the dove was found in one of the boxes. In 2015, no presence of doves was stated in the boxes. Annual control of 5 boxes of D type hung in the area of Górki and Głuchów forest complexes, did not show any presence of the doves. On 07.3.2015 the sounds of stock dove were heard near Zimna Woda reserve (Rowiński P, oral inf.). In May of the same year, at least one hollow was occupied by doves in comp. 160. The birds also bred in comp. 129. In the summer of 2011, one specimen was hunted by hawk nesting in this forest complex (Gryz 2013). In the area of forest inspec-

torate at least 8 areas which are potentially optimum for stock doves (old beech forests with numerous hollows of Black woodpecker) can be found. It can be assumed therefore, that this species will become a permanent element of ornithofauna of Rogów region, and the abundance of this species will increase.

#### **Nightjar *Caprimulgus europaeus***

Zaborowski S. (unpublished), in the years 1970–1990 has defined the status of this species as rarely breeding. Among museum exhibit items, one specimen originated from Arboretum (3.6.1949, leg. M. Stuglik) and the second one from Zimna Woda complex (17.9.1954, leg. S. Zaborowski). Inventories run in the area of Lipce forest district and Arboretum did not show any presence of this species (Osiński 1970; Guzik 1983). The nightjar was observed in Popień complex in the summer of 1976 (Bujalska 1976). In the autumn of 2012 of one specimen in nest-box occupied by tawny owl *Strix aluco* in the area of Popień complex (comp. 168) found were remains. In the same compartment on 14.05.2015 nightjar was noticed by J. Borowski (oral inf.). In the years 2012–15, the birds were heard in the north-east part of Głuchów complex (comp. 405, 406, 407 and 217). During one control, a presence of maximum three males was recorded (no vocal stimulation was used). The birds toot also in the area of Gutkowice complex in comp. 183, 179 and adjacent private forests. In the period from 2013 to 2015, a presence of two males was stated, and in 2014 – a presence of one. In June of 2013, in the area of this complex, a nightjar's nest with carried eggs was found (phot., J. Borowski). The appearance of nightjar near Rogów is limited to prefer by this species areas: extensive cuttings, forest cultures and thickets on coniferous forest site types (Dembowski 2009). Minimum count can be estimated on six couples. Progressing eutrophication of habitats, promoting deciduous species and limiting the size of cuttings can have a negative impact on this species in the future.

#### **European roller *Coracias garrulus***

In Museum of Forest and Wood of WAU, there is located dissected male of European roller, collected on 24.5.1950 in the area of Jasiień complex (leg. Z. Mozga). According to S. Zaborowski (unpublished), those birds nested in the area of Zacywilki, Górki and Głuchów complexes in the 50s. In the first half of the 60s, rollers were found rarely in the area of Arboretum (Zaborowski 1966). Inventories run in the years 1969–1980 in complexes Lipce and Popień and in Arboretum did not show any presence of this species. No information from the 60s and 70s on

European roller's nesting, referring directly to the Rogów Forest Inspectorate, were found. However, when taking into consideration information from the whole region, it can be concluded that this species in Rogów area was common and numerous. General data referring to the former Łódź Province indicate on 'relatively very numerous' nesting of European roller at the end of the 60s (Tomiałojć 1972). A survey conducted in the years 1978–79 in the area of nearby forest districts: Brzeziny, Spała, Opoczno and Piotrków Trybunalski showed density on the level of around 0,2 pairs per km<sup>2</sup> (Tomiałojć 1990). During the last 15 years, no symptoms of this species' presence were visible. Also not known is the exact time of this population's extinction. The history of European roller's extinction on discussed area is probably similar to the situation of this species in whole Poland. The majority of population collapsed in the first half of the 80s from not entirely clarified causes: the use of pesticides which limited the nutritional base, unfavourable situation within birds wintering places and migration routes (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). In Rogów surroundings, the longest lasted a population which inhabited Spała Forests. It became extinct at the end of the 20<sup>th</sup> century (<http://www.kraska.eco.pl/rozmieszczenie.htm>, 15.05.2015). In 2014, the number of this species in whole Poland was estimated on around 30 pairs within two populations: Kurpiowska Plain and Podkarpacie (National Environment Monitoring [www.monitoringptakow.gios.gov.pl/kraska](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/kraska), 15.06.2015). In view of the above facts, it is hard to suppose that European rollers will come back to the forests of Rogów in the nearest decades.

### Conflict of interest

The authors declare lack of potential conflicts.

### Acknowledgements and source of funding

We would like to thank the employees of the Agricultural Experimental Station in Rogów and Faculty of Forest of WAU, who shared their field observation, pictures, unpublished materials and provided access to museum collections, library and archival maps. This thesis is dedicated to the memory of Dr. Marek Keller, Prof. Jacek Goszczyński and Dr. Michał Wasilewski.

The researches were partly financed by the Ministry of Science and Higher Education within the realisation of projects: 'Monitoring and analysis of long-term trends in counts of birds of prey (Falconiformes) and raven (*Corvus corax*) in central Poland' and 'Dynamics of count and overlap of nutritional niches of birds of prey and owls in central Poland'.

### References

- Anderwald D., Janiszewski T., Przybyliński T., Zieliński P. 2007. Rozwój populacji lęgowej bielika *Haliaeetus albicilla* w województwie łódzkim w latach 1985–2007. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 16: 419–430.
- Bobrowicz B., Konieczny K., Sikora A. 2007. Żuraw *Grus grus*, w: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. (eds. A. Sikora, Z. Rodhe, M. Gromadzki, G. Neubauer, P. Chylarecki) Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 178–179. ISBN 83-61320-01-2.
- Bujalska E. 1977. Skład gatunkowy oraz zagęszczenie ptaków w Uroczysku Popień Nadleśnictwa SGGW-AR Rogów. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Dombrowski A. 2009. Lelek *Caprimulgus europaeus*, w: Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. (eds. P. Chylarecki, A. Sikora, Z. Cenia) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 484–489. ISBN 978-83-61227-12-0.
- Dudziński W. 1988a. Wintering grounds of the partridge. Common Partridge, International Symposium. PZŁ, Warszawa, 165–184.
- Dudziński W. 1988b. Winter home ranges and mortality of partridge coveys. Common Partridge, International Symposium. PZŁ, Warszawa, 185–198.
- Fabrikiewicz M. 1993. Porównanie składu gatunkowego oraz liczebności nietoperzy i ptaków zasiedlających skrzynki lęgowe na wybranej powierzchni uroczyska Głuchów w latach 1965/66 i 1990/91. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Goszczyński J. 1985. Wpływ strukturalnego zróżnicowania krajobrazu ekologicznego na przebieg interakcji drapieżnik-ofiara. Rozprawy Naukowe i Monografie. Wydawnictwo SGGW-AR, Warszawa. ISBN 83-00-01926-X.
- Goszczyński J. 1997. Density and productivity of common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis* in Rogów, Central Poland. *Acta Ornithologica* 32: 149–154.
- Goszczyński J. 2001. The breeding performance of the common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis* in Central Poland. *Acta Ornithologica* 36: 105–110.
- Goszczyński J., Gryz J., Krauze D. 2005. Fluctuations of a common buzzard *Buteo buteo* population in central Poland. *Acta Ornithologica* 40: 75–78.
- Gryz J. 2003. Ekologia populacji jastrzębia *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) w Lasach Rogowskich. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Gryz J. 2013. Monitoring i analiza wieloletnich trendów liczebności ptaków szponiastych (Falconiformes) i kruka (*Corvus corax*) w środkowej Polsce. Dokumentacja naukowa IBL, Sękocin Stary.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2011. Wykorzystanie skrzynek lęgowych przez puszczyki *Strix aluco* w środkowej Polsce. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 27: 120–125.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2015. Seasonal variability in the diet of the long-eared owl *Asio otus* in a mosaic of field and forest habitats in central Poland. *Acta Zoologica Cracoviensia* 58: 173–180. DOI: 10.3409/azc.58\_2.173.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2016. Wpływ pory roku i dostępności gryzoni leśnych na skład pokarmu puszczyka *Strix aluco* w wa-

- runkach mozaiki polno-leśnej środkowej Polski. *Sylwan* 160: 57–63.
- Gryz J., Krauze D., Goszczyński J. 2006. Liczebność ptaków szponiastych Falconiformes i kruka *Corvus corax* w okolicach Rogowa (środkowa Polska). *Notatki Ornitologiczne* 47: 43–57.
- Gryz J., Krauze-Gryz D., Goszczyński J. 2013. Występowanie sów Strigiformes na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW w Rogowie (środkowa Polska). *Sylwan* 157: 695–702.
- Guzik G. 1983. Skład gatunkowy, struktura przestrzenna i zagęszczenie ptaków na terenie Arboretum SGGW-AR w Rogowie. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Keller M. 1989. Refleksje spod bocianiego gniazda. *Agricola* 4: 7–12.
- Krauze D., Gryz J. 2007. Długoterminowy monitoring ptaków szponiastych i kruka na terenie Nadleśnictwa Rogów. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 16: 393–400.
- Lichorad B. 1971. Ptaki (Aves, non-Passeriformes) występujące na terenie stawów P.G.R. Byliny w Powiecie Rawa-Mazowieckim. Praca magisterska, Wydział Leśny, SGGW.
- Mizera T. 2006. 20 lat funkcjonowania ochrony strefowej w Polsce. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* 12: 29–53.
- Mizera T., Król W. 2001. Rybołów *Pandion haliaetus*, w: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. (red. Z. Głowaciński). PWRiL, Warszawa, 157–161. ISBN 83-09-01735-9
- Mizera T., Rodziewicz M., Kalisiński M., Cenian Z. 2007. Bielik *Haliaeetus albicilla*, w: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. (red. A. Sikora, Z. Rodhe, M. Gromadzki, G. Neubauer, P. Chylarecki) Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. 136–137.
- Osiński A. 1970. Fauna ptaków kompleksu leśnego Lipce Lasów Doświadczalnych SGGW. Praca magisterska. Wydział Leśny, SGGW.
- Pielowski Z. 1996. Ptaki Drapieżne. Oficyna Edytorska 'Wydawnictwo Świat', Warszawa, 256 s. ISBN 83-85597-29-8.
- Sikora A., Ławicki Ł., Wylegała P., Lenkiewicz W. 2015. Liczebność i rozmieszczenie żurawi *Grus grus* na jesiennych noclegowiskach w Polsce w latach 2009–2013. *Ornis Polonica* 56: 1–24.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski: wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa, 303 s.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski: rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa, 462 s. ISBN 83-01-09080-4.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP 'pro Natura', Wrocław, 870 s. ISBN 83-919626-1-X.
- Wasilewski M. 1986a. Population dynamics of pheasants near Rogów, Central Poland. *Ekologia Polska* 34: 669–680.
- Wasilewski M. 1986b. Territories of pheasant cocks in breeding season. *Ekologia Polska* 34: 681–688.
- Zaborowski S. 1964. Wpływ siedliska, rodzaju drzewostanów, wysokości zawieszenia oraz barwy i typu skrzynek lęgowych na ich zasiedlanie przez ptaki, na przykładzie Leśnictwa Głuchów Lasów Doświadczalnych SGGW. Praca doktorska, Wydział Leśny, SGGW.
- Zaborowski S. 1966. Fauna kręgowców, w: Arboretum w Rogowie (red. J. Tomanek ). PWRiL, Warszawa. 64–72.
- Zawadzka D., Lontkowski J. 1996. Ptaki drapieżne. Dlaczego chronimy. Ekologia. Oznaczanie. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa, 104 s. ISBN 8386902906.

### Authors' contribution

J. G. – conducting field research , literature review and revision of museum collections, writing the article; D.K. – conducting field research , adjustment and supplement the text, performance of figures.