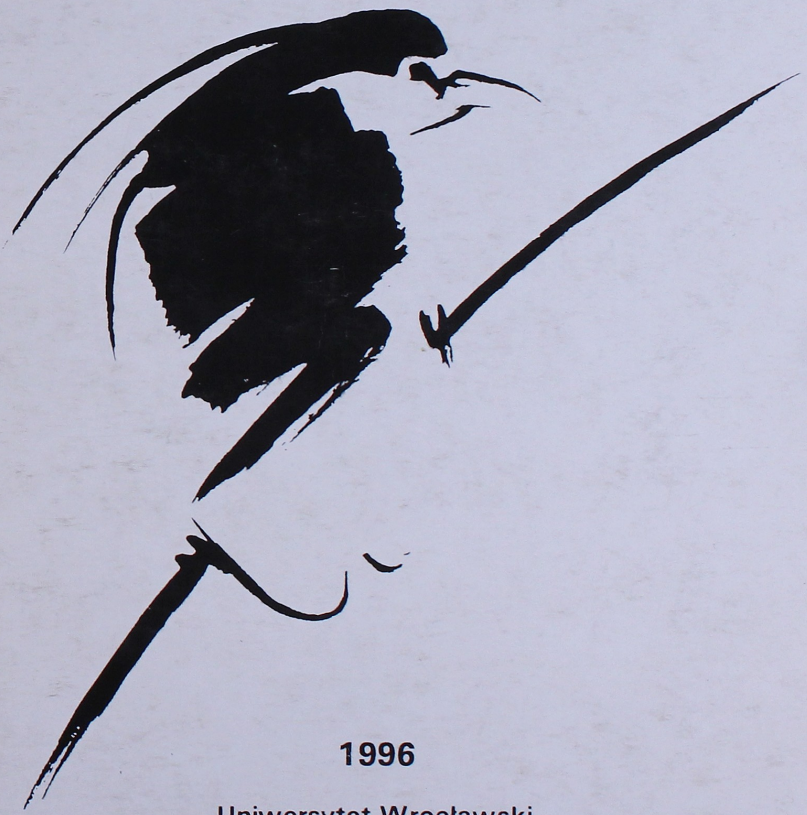
# Ptaki Śląska 11

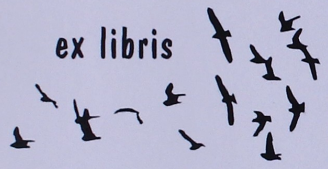
# Birds of Silesia



1996

Uniwersytet Wrocławski
Sprawozdania Zakładu Ekologii Ptaków i Stacji Ornitologicznej

Reports of Department of Avian Ecology and Ornithological Station
of Wrocław University, Poland

ex libris

Jacka Betlei

# Ptaki Śląska 11

# Birds of Silesia

1996

Uniwersytet Wrocławski
Sprawozdania Zakładu Ekologii Ptaków i Stacji Ornitologicznej

Reports of Department of Avian Ecology and Ornithological Station
of Wrocław University, Poland

Redaktor Serii: Andrzej Dyrcz

Zastępca redaktora: Andrzej Czapulak
Sekretarz Redakcji: Wanda Zdunek

Adres Redakcji: Zakład Ekologii Ptaków,
Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

Przekład angielski: Lucyna Hałupka

Skład komputerowy: Andrzej Czapulak

Rysunki: Marek Martini, Andrzej Zalisz

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego Sp. z o.o.
Wrocław 1996

ISSN 0860-3022
ISBN 83-229-1478-4

Wydrukowano w Drukarni Uniwersytetu Wrocławskiego

## Spis treści – Contents

**Ekologia rozrodu wrony siwej *Corvus corone cornix* w środowisku stawów rybnych** — Breeding ecology of the Hooded Crow *Corvus corone cornix* in a fish-pond habitat ● Wojciech Grabiński ... 5

**Migracja siewkowych *Charadriiformes* na Zbiornikach Nyskim i Turawskim w latach 1976-94** — Migration of *Charadriiformes* at Nyski and Turawski Reservoir in 1976-94 ● Tadeusz Stawarczyk, Wojciech Grabiński, Andrzej Karnaś ... 39

**Ptaki lęgowe Gór Bystrzyckich** — Breeding avifauna of the Bystrzyckie Mountains ● Romuald Mikusek ... 81

**Występowanie płomykówki *Tyto alba* w województwie wrocławskim** — The occurrence of the Barn Owl *Tyto alba* in Wrocław province ● Franciszek Indyk, Aurelia Pawłowska-Indyk, Jolanta Bartmańska ... 115

**Potencjalne zasoby odżywcze a pokarm piskląt trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus* i trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* na stawach milickich** — Potential food resources and nestling food in the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* and Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* at Milicz fish-ponds ● Andrzej Dyrcz, Wanda Zdunek ... 123

**Ptaki pól irygacyjnych Wrocławia** — Birds of Wrocław sewage farm ● Marcin Słychan ... 133

**Materiały do awifauny Śląska** — Contribution to Silesian avifauna

Ponowne stwierdzenie lęgu mewy czarnogłowej *Larus melanocephalus* na Śląsku — The second breeding record of the Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in Silesia ● Jacek Betleja, Krzysztof Henel, Gustaw Schneider ... 151

Lęgi łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w dolinie Baryczy — Breeding of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in the Barycz Valley ● Andrzej Czapulak, Józef Witkowski ... 153

Drugie stwierdzenie kukułki czubatej *Clamator glandarius* w Polsce — The second record of the Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius* in Poland ● Zenon Krzanowski ... 155

Pierwsze stwierdzenie mewy bladej *Larus hyperboreus* na Śląsku — The first record of the Glaucous Gull *Larus hyperboreus* on Silesia ● Bernard Pawlik, Mariusz Rojek ... 156

Obserwacja orlicy *Larus ichthyaetus* na Zbiorniku Goczałkowickim — The record of the Great Black-headed Gull *Larus ichthyaetus* at the Goczałkowice Reservoir ● Jacek Betleja, Gustaw Schneider, Piotr Sroka ... 157

Zimowanie sokoła wędrownego *Falco peregrinus* w centrum Wrocławia — Wintering of the Peregrine *Falco peregrinus* in the city of Wrocław • Grzegorz Lorek, Janusz Kupis ..... 159

**Obserwacje faunistyczne** — Faunistic observations

Obserwacje fenologiczne — Phenological observations ..... 160

Obserwacje dużych stad — Observations of large flocks ..... 165

Obserwacje rzadkich gatunków — Observations of rare birds .... 168

**XVI i XVII Zjazd Ornitologów Śląska** — XVI and XVII Meetings of Silesian Ornithologists ..... 171

Ptaki Śląska 11 (1996): 5-38

Wojciech Grabiński

# EKOLOGIA ROZRODU WRONY SIWEJ *CORVUS CORONE CORNIX* W ŚRODOWISKU STAWÓW RYBNYCH[1]

BREEDING ECOLOGY OF THE HOODED CROW *CORVUS CORONE CORNIX* IN A FISH-POND HABITAT

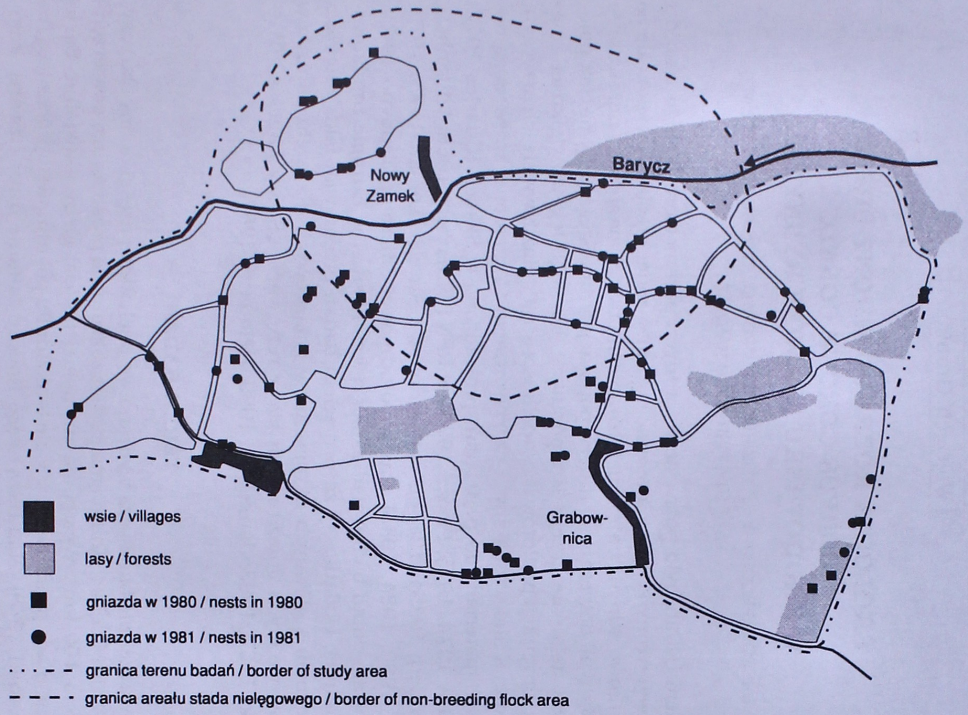
Celem badań było poznanie wybranych parametrów ekologii rozrodu populacji wrony żyjącej na terenie o zmniejszonej presji człowieka, ale ze stosunkowo silnym natężeniem drapieżnictwa, a następnie porównanie ich z danymi dotyczącymi innych populacji wron. Szczególny nacisk położono na ustalenie liczebności populacji, fenologii lęgów, wielkości zniesienia, produkcji podlotów oraz wielkości strat gniazdowych i ich przyczyn.

Badania nad wroną siwą i czarnowronem *C. c. corone*, które mogą dostarczyć materiału do porównań, prowadzono w Szkocji (Charles 1972; Yom-Tov 1974, 1975; Picozzi 1975), w RFN (Wittenberg 1968; Wittenberg i Sternberg 1985a, 1985b), w południowej Szwecji (Loman 1975, 1977, 1979, 1980, 1984, 1985) oraz w południowej Finlandii (Tenovuo 1963). Brakowało dotąd badań nad ekologią wrony siwej w Europie Środkowo-Wschodniej. Dodatkowo, za podjęciem badań przemawiał fakt, że wrona jest jednym z głównych drapieżników gniazdowych dla wielu gatunków ptaków wodnych gnieżdżących się w rezerwacie „Stawy Milickie" (Witkowski 1967, 1983; Jankowski 1985; Hejnowicz 1987).

## TEREN BADAŃ

Powierzchnię badawczą wybrano we wschodniej części doliny Baryczy, w Kotlinie Milickiej. Kotlina ma kształt zbliżony do prostokąta o powierzchni około 100 km$^2$. Występują tu niskiej jakości gleby aluwialne. Są to głównie mady piaszczyste, ubogie w składniki pokarmowe i próchnicę (Tomaszewski 1948). Najniższą część Kotliny zajmuje duży i zwarty kompleks stawów, okolony łąkami i polami. Lasy występują tu w postaci paru kilkunastohektarowych fragmentów grądów i borów mieszanych.

[1] Na podstawie części rozprawy doktorskiej: Grabiński 1987, przygotował do druku A. Dyrcz.




Ryc. 1. Mapa terenu badań

Fig. 1. Map of the study area

Obszar, na którym prowadzono badania nad populacją lęgową wrony, liczył około 25 km² (ryc. 1). Ponad 70% jego powierzchni przypada na 31 stawów, których większość należy do rezerwatu „Stawy Milickie". Około 3% powierzchni zajmują lasy, resztę – łąki, pola i tereny zabudowane. Powierzchnia stawów wynosi od kilkudziesięciu do 240 ha. Ich brzegi porastają na ogół bujne szuwary (głównie trzcina), które tworzą też wyspy. Niektóre wyspy, mające stałe podłoże, są zadrzewione. Groble otaczające stawy mają szerokość od kilku do kilkunastu metrów i porośnięte są przez olchy, dęby, wierzby i brzozy. Na obrzeżach niektórych stawów zachowały się niewielkie smugi lub kępy olsu.

## METODY BADAŃ

Ocenę liczebności populacji lęgowej oparto na wyszukiwaniu wszystkich gniazd. Położenie gniazd nanoszono na mapę w skali 1 : 10 000. Notowano gatunek drzewa, wysokość i umiejscowienie gniazda. Liczebność frakcji nielęgowej oceniano co roku między 20 a 25 kwietnia, kiedy ptaki frakcji lęgowej zajęte były wysiadywaniem bądź budową gniazd. Gniazda kontrolowano co 5-7 dni, celem ustalenia fenologii lęgu, wielkości zniesienia i losu lęgu. Zawartość większości gniazd była sprawdzana bezpośrednio, co wymagało wspinania się na drzewo. Przy kontroli gniazd niedostępnych posługiwano się lusterkiem umieszczonym na rurce aluminiowej o długości 3 m. W przypadku 30 gniazd poprzestano na obserwacjach z dołu, przez lornetkę. Łącznie przeprowadzono 1310 kontroli w 281 gniazdach. Przeciętnie gniazdo było kontrolowane 4-5 razy.

Na podstawie własnych doświadczeń i informacji z literatury (Wittenberg 1968; Mortensen 1973; Picozzi 1975a; Göransson i Loman 1976) próbowano zidentyfikować drapieżnika, który zniszczył gniazdo. Wygląd i stopień rozkładu białka jaj i mięśni piskląt, przy uwzględnieniu warunków pogodowych, pozwalał na bardziej dokładne określenie daty zniszczenia lęgu. Przy braku takich informacji (23% zniszczonych gniazd), jako datę zniszczenia lęgu przyjmowano środkowy dzień pomiędzy dniem ostatniej kontroli a datą kontroli, w czasie której stwierdzono jego zniszczenie.

Pisklęta znakowano w 25 dniu życia znaczkami skrzydłowymi wykonanymi z dwuwarstwowego PCV (czarne litery i cyfry na białym tle), które umożliwiały indywidualne rozpoznanie ptaka z większej odległości. Znaczek skrzydłowy o wymiarach 3 × 4 cm był przytwierdzany drutem z nierdzewnej stali, przeprowadzonym przez skórę pomiędzy kością łokciową i promieniową (Anderson 1963; Picozzi 1971). Ciężar znaczka wraz z drutem i podkładkami wynosił 3,5-4 g. Jego trwałość oblicza się na 7-10 lat (Wittenberg 1978). Przy użyciu lornetki 11 × 40 można było odczytać znaczek do odległości 100 m, a przez lunetę 40 × 70 do odległości 300-400 m.

Każdej wiosny prowadzono ocenę rozwoju ulistnienia olch i brzóz. Ustalano czas, w którym liście osiągały długość 2 cm; wtedy bowiem gniazda wron przesłonięte liśćmi zaczynały „znikać" w koronach drzew. Przy przedstawianiu zmienności sezonowej opisywanych zjawisk wykorzystano podział roku na pentady według międzynarodowego systemu (Busse 1973). Stosowano testy statystyczne opierając się na podręcznikach Blalocka (1977) i Sachsa (1978). Dane dotyczące temperatury i opadów uzyskano ze stacji meteorologicznej w Rudzie Milickiej.

## WYNIKI

**Liczebność populacji i jej zmiany.** Wrony na terenie badań tworzyły dwie frakcje: lęgową i nielęgową. Można je było wyróżnić tylko w czasie, gdy frakcja lęgowa przystępowała do rozrodu. Liczebność całej populacji, najwyższa w pierwszym roku badań (168 ptaków), obniżała się stale w kolejnych sezonach. W roku 1985 cała populacja na początku sezonu lęgowego liczyła już tylko 74 ptaki (tab. 1). Obraz zmian liczebności był jednak różny dla obu grup. Podczas gdy liczba ptaków w stadzie nielęgowym, które w 1980 roku miało 58 osobników, malała w ciągu pierwszych trzech lat bardzo szybko (o 32-40% z sezonu na sezon), liczba par lęgowych w tym samym czasie utrzymywała się na wysokim, stosunkowo stałym poziomie 51-55 par. Wiosną 1983 r. liczebność stada nielęgowego znalazła się na najniższym od czterech lat poziomie – 15 ptaków i z niewielkimi zmianami (1-3 osobniki) utrzymała się do końca badań. Populacja lęgowa obniżyła swoją liczebność po raz pierwszy w roku 1983 i ponownie w 1984 (do 31 par), utrzymując ją na podobnym poziomie w ostat-

Tabela 1. Liczebność populacji wrony siwej na terenie badań w latach 1980-85
Table 1. Number of the Hooded Crow in the study area in years 1980-85

| Frakcja populacji<br>Fraction of population | Rok / Year | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
| Liczebność populacji lęgowej (pary)<br>Number of breeding pairs | 55 | 51 | 55 | 36 | 31 | 30 |
| Zagęszczenie (par/ km²)<br>Density (pairs/ km²) | 2,20 | 2,04 | 2,20 | 1,44 | 1,24 | 1,20 |
| Liczba par gnieżdżących się na wyspach<br>Number of pairs breeding on islands | 5 | 6 | 6 | 6 | 2 | 3 |
| Liczebność stada nielęgowego<br>Number of non-breeding birds | 58 | 35 | 24 | 15 | 18 | 14 |
| Ogólna liczba ptaków<br>Total number of birds | 168 | 137 | 134 | 87 | 80 | 74 |

nim roku badań. W ciągu sześciu lat stwierdzono więc stały, choć nierównomierny spadek liczebności populacji, polegający na blisko dwukrotnym zmniejszeniu liczby par lęgowych i poprzedzającym to zjawisko czterokrotnym spadku liczby ptaków w stadzie nielęgowym (tab. 1).

W latach o wysokim zagęszczeniu populacji obserwowano duże zmiany w rozmieszczeniu gniazd między sezonami. Pewne obszary, na których znajdowano gniazda w jednym roku, były nie zajęte w następnym i odwrotnie (ryc. 1). Świadczą one o tym, że liczebność populacji nie była ograniczana brakiem miejsc dogodnych do zakładania gniazd. Stwierdzone zagęszczenia były więc prawdopodobnie znacznie niższe od możliwych do osiągnięcia przy tak dużej obfitości pokarmu, jaka występowała na terenie badań.

**Usytuowanie gniazd**. Spośród 281 gniazd, aż 77,1% umieszczonych było na dwóch najliczniej występujących w rezerwacie gatunkach: dębie szypułkowym *Quercus robur* i olszy czarnej *Alnus glutinosa* (tab. 2). Jednakże nie świadczy to o preferencji do tych gatunków. Aby ją określić, ustalono liczebność różnych gatunków drzew na wybranych 12 groblach i procent gniazd na nich zakładanych. Pominięto groble, na których występował tylko jeden gatunek drzewa, nie dając ptakom możliwości wyboru, oraz groble, na których były mniej niż cztery gniazda. Stwierdzono preferencję tylko w przypadku topoli (tab. 2). Mogło to być związane z faktem, że były to na ogół najwyższe drzewa z najwyżej położonymi gniazdami.

Zakres wysokości gniazda nad ziemią wahał się od 2,7 m (krzewiasta wierzba w trzcinach) do 25 m (topola). Średnie wysokości umieszczenia gniazda na różnych gatunkach drzew były zbliżone (tab. 3). Jedynie na topolach wrony budowały gniazda znacznie wyżej niż na pozostałych ga-

Tabela 2. Udział procentowy drzew gniazdowych i wskaźnik preferencji w wyborze drzewa
A – wszystkie gniazda w latach 1980-85, B – gniazda na 12 groblach o znanym udziale poszczególnych gatunków drzew (C), D – preferencja (proporcja B do C)

Table 2. Percentage of nest-tree species and preference for the tree species
A – all nests in years 1980-85, B – nests on 12 dikes with known proportion of tree species (C), D – preference (proportion of B to C)

| | Dąb *Quercus* | Olcha *Alnus* | Brzoza *Betula* | Jesion *Fraxinus* | Wierzba *Salix* | Topola *Populus* | Inne Others | *N* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 43,7 | 33,4 | 5,7 | 1,8 | 8,5 | 3,6 | 3,0 | 281 |
| B | 52,0 | 30,4 | 7,6 | 2,5 | 1,3 | 6,3 | - | 79 |
| C | 54,4 | 33,7 | 5,0 | 3,7 | 1,1 | 1,5 | 0,5 | 883 |
| D | 0,96 | 0,90 | 1,52 | 0,68 | 1,18 | 4,20 | - | |

Tabela 3. Wysokość gniazd nad ziemią na pięciu najczęściej zasiedlanych gatunkach drzew
Table 3. Nest heights in five the most often used nest-trees

| Gatunek Species | $\bar{x}$ | *N* | *SD* | Zakres Range |
|---|---|---|---|---|
| *Quercus* | 13,0 | 43 | 3,01 | 6,0-21,0 |
| *Alnus* | 13,5 | 44 | 3,16 | 5,5-22,0 |
| *Salix* | 11,3 | 8 | 4,30 | 6,0-16,8 |
| *Betula* | 13,0 | 9 | 3,90 | 6,0-18,0 |
| *Populus* | 21,0 | 8 | 4,72 | 11,0-25,0 |

tunkach drzew ($p < 0,002$). Większość gniazd znajdowała się przy pniu i w szczytowej części drzewa (tab. 4).

Wrony gnieździły się na 15 wyspach znajdujących się na terenie badań – 28 gniazd, na groblach między stawami o łącznej długości 17,2 km – 108, na groblach między stawem i polem lub łąką o łącznej długości 10,6 km – 80, w alejach śródpolnych (7,6 km) – 59 gniazd. Środowiskiem bardzo wyraźnie unikanym były obrzeża lasów. Lasy zajmowały na terenie rezerwatu stosunkowo niewielką powierzchnię, ale ich mozaikowy charakter powodował, że linia styku z terenami otwartymi i stawami wynosiła aż 15 km. Znaleziono tu tylko 6 gniazd.

Minimalna odległość między gniazdami sąsiadujących par wynosiła 80 m, a maksymalna – 2050 m. Średnia odległość między gniazdami w badanej populacji wahała się od 340 m (1980) do 710 m (1983).

**Fenologia okresu lęgowego**. Od zniesienia pierwszego jaja do wylotu młodych z ostatniego gniazda upływało w różnych latach od 64 do 89 dni (tab. 5). Krótkie sezony lęgowe (64-65 dni) wynikały bądź z całkowitego niepowodzenia lęgów powtarzanych (1983), bądź z ich braku (1984).

Tabela 4. Usytuowanie gniazd wrony w obrębie korony drzew
Table 4. Location of nests of the Hooded Crow on a tree

| Gatunek Species | | Przy pniu / Near trunk | | | Na bocznej gałęzi / On branch | | | Razem Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Szczyt Top | Środek Middle | Dół Bottom | Szczyt Top | Środek Middle | Dół Bottom | |
| *Quercus* | | 18 | 30 | 18 | 18 | 22 | 15 | 121 |
| *Alnus* | | 78 | 9 | - | 5 | 1 | 1 | 94 |
| *Salix* | | 9 | 5 | 4 | - | 1 | 2 | 21 |
| *Betula* | | 12 | 2 | - | 1 | 1 | - | 16 |
| *Populus* | | 4 | - | 1 | 2 | 3 | - | 10 |
| Inne / Others | | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 14 |
| Razem | *N* | 124 | 49 | 25 | 29 | 30 | 19 | 276 |
| Total | % | 44,9 | 17,7 | 9,1 | 10,5 | 10,9 | 6,9 | 100,0 |

Wrony w dolinie Baryczy rozpoczynały budowę gniazd zwykle między 25 a 30 marca; tylko w 1981 r. zaobserwowano początek budowy gniazda już 20 marca. Niekiedy gniazda budowane były jeszcze w początkach maja (6 pierwszych lęgów i 12 powtarzanych). Od zbudowania ażurowej podstawy gniazda z kilkunastu gałązek do momentu zniesienia pierwszego jaja upływało przeważnie 9-12 dni ($\bar{x}$ = 10,7; min 6, max 18; $N$ = 26).

Każdego roku ptaki budowały nowe gniazda, mimo że większość gniazd z poprzedniego roku, a nawet starszych, pozostawała na drzewach nie uszkodzona. Stwierdzono tylko trzy przypadki ponownego zajęcia ubiegłorocznego gniazda.

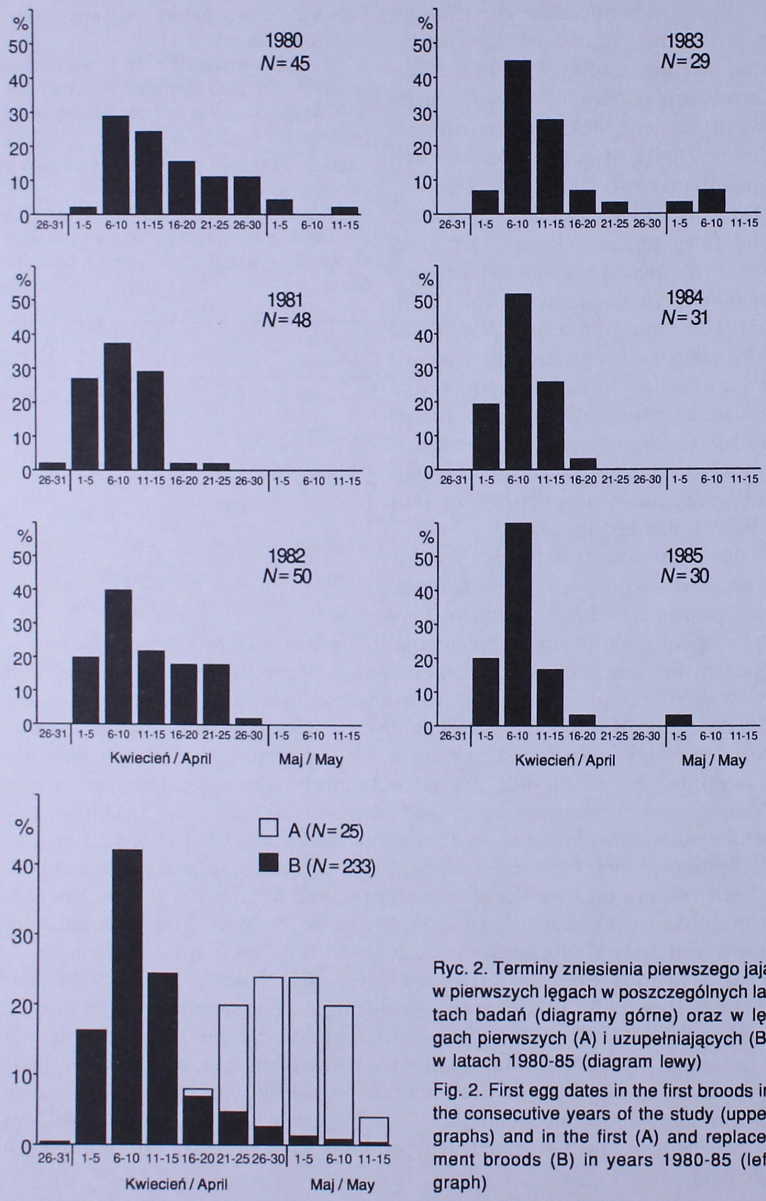
Pierwsze jaja pojawiały się w gniazdach wron na początku kwietnia (wyjątkowo 31 III 81). Najpóźniejszy lęg rozpoczął się 14 maja. Zniesienia majowe stanowiły 6% przypadków w opracowanym materiale. Szczyt liczby rozpoczynanych zniesień wypadał we wszystkich latach na drugą pentadę kwietnia, a między 1 a 15 kwietnia do lęgów przystępowało 83% par (ryc. 2). Liczba czynnych gniazd wzrastała szybko i osiągała maksimum w 3 lub 4 pentadzie sezonu lęgowego, następnie, jeszcze na długo przed wylotem młodych z gniazd, zaczynała opadać, na skutek przewagi gniazd niszczonych nad nowo zakładanymi. Młode opuszczały gniazda po 25 maja (wyjątkowo 21 V 81), a do 1 czerwca wylatywało ich 62%. Średnią datą wylotu dla 55 gniazd był 2 czerwca.

Tabela 5. Długość okresu lęgowego w kolejnych latach badań
A – najwcześniejsza data złożenia pierwszego jaja, B – data usamodzielnienia się ostatnich piskląt, C – długość okresu lęgowego (w dniach)

Table 5. Length of the breeding season in consecutive years of the study
A – the earliest date of first egg laying, B – the date of gaining independence by last nestlings, C – length of breeding season (in days)

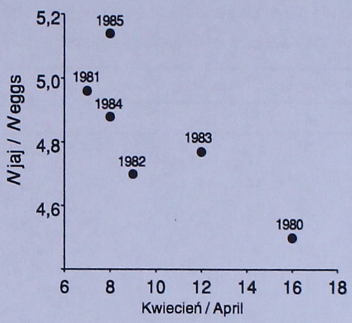
| Rok Year | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1980 | 5 IV | 24 VI | 81 |
| 1981 | 31 III | 27 VI | 89 |
| 1982 | 1 IV | 24 VI | 85 |
| 1983 | 5 IV | 7 VI | 64 |
| 1984 | 3 IV | 6 VI | 65 |
| 1985 | 2 IV | 23 VI | 83 |

**Morfologia jaj i wielkość zniesienia**. Jaja wron cechuje znaczna różnorodność rozmiarów i ubarwienia. Wymiary 39 jaj z 10 lęgów w badanej populacji były następujące: długość – 37,5-49,2 mm; szerokość – 27,4-31,3 mm. Średnie wartości obu parametrów: 41,80 × 29,44 mm ($SD$ = 2,10 × 0,85). Wartości te są zbliżone do podawanych przez innych autorów (Makatsch 1976). Typowe ubarwienie: tło zielonkawoniebieskie z brązowymi plamami. Znajdywano też jaja o ciemnym, oliwkowopopielatym tle oraz, wyjątkowo, zniesienia jasnoniebieskie bez plamek. Ostatnie jajo najczęściej miało jaśniejsze tło i było mniejsze od pozostałych jaj w zniesieniu. Także w lęgach uzupełniających jaśniejsze jaja spotykano częściej.



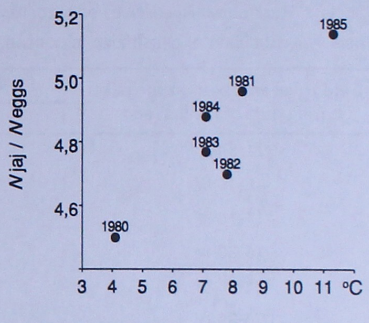

Ryc. 2. Terminy zniesienia pierwszego jaja w pierwszych lęgach w poszczególnych latach badań (diagramy górne) oraz w lęgach pierwszych (A) i uzupełniających (B) w latach 1980-85 (diagram lewy)

Fig. 2. First egg dates in the first broods in the consecutive years of the study (upper graphs) and in the first (A) and replacement broods (B) in years 1980-85 (left graph)




Ryc. 3. Zależność wielkości zniesienia od daty przystąpienia do lęgów (średnia data zniesienia)

Fig. 3. Relation between average laying date and average clutch size




Ryc. 4. Wpływ średniej dobowej temperatury pierwszej dekady kwietnia na wielkość zniesienia

Fig. 4. Influence of mean day temperature in the first ten day period of April on clutch size

Wielkość zniesienia ustalono w 158 lęgach i wahała się ona od 1 do 7 jaj. Zniesienia z 5 jajami stanowiły 45% (tab. 6). Jedynie w 1982 r. liczniejsze były lęgi z 4 jajami. Najmniejszą średnią wielkość zniesienia (4,50) zanotowano w roku 1980, a największą w 1985 (5,14). Różnica ta jest statystycznie istotna ($t = 2,78$; $p < 0,05$). Zaznaczyła się wyraźna zależność średniej wielkości zniesienia w danym roku od średniej daty przystępowania do znoszenia jaj (ryc. 3). Wcześniejsze przystępowanie do rozrodu wiązało się ze składaniem większej liczby jaj ($r = -0,817$; $p < 0,05$). Większa liczba jaj w zniesieniu składana była również w latach o wyższych średnich temperaturach dobowych pierwszej dekady kwietnia ($r = 0,926$; $p < 0,01$; ryc. 4). Średnia wielkość zniesień, największa na początku sezonu lęgowego, malała wraz z jego upływem (tab. 7).

Tabela 6. Wielkość zniesienia w lęgach wrony w poszczególnych latach badań

Table 6. Clutch size of the Hooded Crow in consecutive years of the study

| Rok Year | | Liczba jaj w zniesieniu / Clutch size | | | | | | | $N$ | $\bar{x}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 1980 | | 1 | - | 1 | 12 | 16 | 2 | - | 32 | 4,50 |
| 1981 | | - | - | 2 | 4 | 14 | 7 | - | 27 | 4,96 |
| 1982 | | - | 1 | 3 | 11 | 10 | 8 | 1 | 34 | 4,70 |
| 1983 | | - | - | 3 | 2 | 9 | 4 | - | 18 | 4,77 |
| 1984 | | - | - | - | 9 | 10 | 6 | - | 25 | 4,88 |
| 1985 | | - | - | - | 4 | 12 | 5 | 1 | 22 | 5,14 |
| Razem Total | $N$ | 1 | 1 | 9 | 42 | 71 | 32 | 2 | 158 | 4,80 |
| | % | 0,6 | 0,6 | 5,7 | 26,6 | 45 | 20,3 | 1,2 | 100 | |

Tabela 7. Rozkład wielkości zniesień rozpoczynanych w kolejnych pentadach sezonu lęgowego
Table 7. Distribution of clutch size in consecutive five day periods of breeding season

| Data zniesienia pierwszego jaja Laying date of the first egg | Wielkość zniesienia / Clutch size | | | | | | | N | $\bar{x}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 1-5 IV | - | - | - | 5 | 11 | 6 | 1 | 26 | 5,2 |
| 6-10 IV | 1 | - | 4 | 13 | 34 | 16 | 1 | 69 | 4,9 |
| 11-15 IV | - | - | 4 | 11 | 15 | 5 | - | 35 | 4,6 |
| 16-20 IV | - | 1 | - | 3 | 4 | 1 | - | 9 | 4,4 |
| 21-25 IV | - | - | - | 3 | 3 | 1 | - | 7 | 4,7 |
| 26-30 IV | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 5 | 4,6 |
| 1-5 V | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 2 | 4,5 |

Wrony gniazdujące na wyspach rokrocznie miały większe średnie zniesienia niż gniazdujące poza wyspami (tab. 8). Porównanie średnich wieloletnich, a także uwzględnienie stałości znaku różnicy we wszystkich kolejnych latach wskazuje, że różnice te były istotne statystycznie (test dla parami uporządkowanych wartości danych, $t = 4,5$, $p < 0,01$; Sachs 1978).

**Lęgi powtarzane**. Wrony mają jeden lęg w sezonie, ale w przypadku zniszczenia gniazda mogą przystąpić ponownie do lęgu. W badanej populacji średnio 21% par w sezonie przystępowała do lęgów uzupełniających, a udział tych par był wyższy w latach z większymi stratami (tab. 9). Nie stwierdzono powtarzania lęgu w przypadku zniszczenia gniazda z młodymi. W literaturze opisano tylko jeden taki przypadek (Wittenberg 1968). Wrony ponawiały lęgi, jeżeli utrata zawartości gniazda nastąpiła pomiędzy 1 a 13 dniem wysiadywania. Większość lęgów powtarzanych rozpoczynała się między 25 IV a 5 V, czyli 1-2 tygodnie po największym nasileniu zniszczeń gniazd z jajami. Składanie jaj następowało w 7-17 dni po zniszczeniu pierwszego lęgu ($\bar{x} = 12$, $N = 18$). W 9 przypadkach nie doszło do

Tabela 8. Wielkość zniesienia wron gniazdujących na wyspach i na stałym lądzie
Table 8. Clutch size of the Hooded Crow nesting on islands and the mainland

| Rok Year | Wyspy / Islands | | | Ląd / Mainland | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | N | SD | $\bar{x}$ | N | SD |
| 1980 | 4,8 | 5 | 0,45 | 4,4 | 26 | 0,99 |
| 1981 | 5,4 | 5 | 0,55 | 4,9 | 22 | 0,89 |
| 1982 | 4,8 | 6 | 0,75 | 4,7 | 28 | 1,19 |
| 1983 | 5,0 | 6 | 0,63 | 4,7 | 12 | 1,15 |
| 1984 | 5,0 | 2 | 1,41 | 4,9 | 23 | 0,74 |
| 1985 | 5,7 | 3 | 0,58 | 5,0 | 19 | 0,78 |
| 1980-85 | 5,1 | 27 | 0,67 | 4,8 | 131 | 0,97 |

złożenia jaj, pomimo zbudowania nowego gniazda przez parę, która utraciła lęg. Lęgi powtarzane zawierały od 2 do 4 jaj ($\bar{x}$ = 3,3, $SD$ = 0,72, $N$ = 15), tj. istotnie mniej od średniej wieloletniej dla lęgów zasadniczych ($t$ = 5,93, $p < 0,001$). Gniazda lęgów powtarzanych były budowane od 30 do 340 m od gniazda z pierwszym zniesieniem ($\bar{x}$ = 189, $SD$ = 104, $N$ = 27). W przedziale 100-200 m zbudowanych zostało 56% tych gniazd.

**Wysiadywanie i wykluwanie się jaj**. Wysiadujące samice wron bardzo niechętnie opuszczały gniazdo. Tylko niewielka część odlatywała na widok kontrolującego; w większości przypadków płoszono je uderzeniami w pień drzewa. Ptaki rozpoczynały wysiadywanie po zniesieniu 1-3 jaj (tab. 10). Wielokrotnie jednak podczas kontroli gniazd z 1-2 jajami stwierdzono, że mimo obecności samicy na gnieździe, jaja były zimne lub letnie, a w 8 przypadkach natrafiono na samice „twardo" przesiadujące na pustych gniazdach, na 1-2 dni przed zniesieniem pierwszego jaja. Okres wysiadywania, liczony od zniesienia pierwszego jaja do wyklucia pierwszego pisklęcia, wahał się w zależności od wielkości zniesienia od 19 do 23 dni (tab. 11). Rozpoczynanie wysiadywania już w okresie niesienia powodowało, że pisklęta wy-

Tabela 9. Udział samic powtarzających lęgi

Table 9. Proportion of females with replacement broods

A – number of broods destroyed during incubation, B – percentage of females with replacement broods

| Rok Year | Liczba gniazd zniszczonych na etapie jaj (A) | % samic powtarzających lęg (B) |
|---|---|---|
| 1980 | 35 | 31,4 |
| 1981 | 27 | 22,2 |
| 1982 | 35 | 22,9 |
| 1983 | 18 | 5,6 |
| 1984 | 5 | - |
| 1985 | 8 | 12,5 |
| 1980-85 | 128 | 21,1 |

Tabela 10. Rozpoczynanie inkubacji

Table 10. Beginning of incubation

| Liczba jaj Number of eggs | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| $N$ kontrolowanych gniazd No. of checked nests | 31 | 21 | 14 |
| % zniesień wysiadywanych % of incubating clutches | 71 | 81 | 100 |

Tabela 11. Liczba dni upływających od złożenia pierwszego jaja do wyklucia pierwszego pisklęcia w zależności od wielkości zniesienia

Table 11. Length of the egg stage (from laying of the first egg to hatching of the first nestling) in relation to clutch size

| Wielkość zniesienia Clutch size | $N$ | Liczba dni Number of days | Dni / Days | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 4 | 5 | 20,0 | 1 | 3 | 1 | | |
| 5 | 9 | 20,8 | 1 | 2 | 4 | 2 | |
| 6 | 6 | 21,2 | | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Razem / Total | 20 | 20,7 | | | | | |

Tabela 12. Czas klucia w zależności od wielkości zniesienia

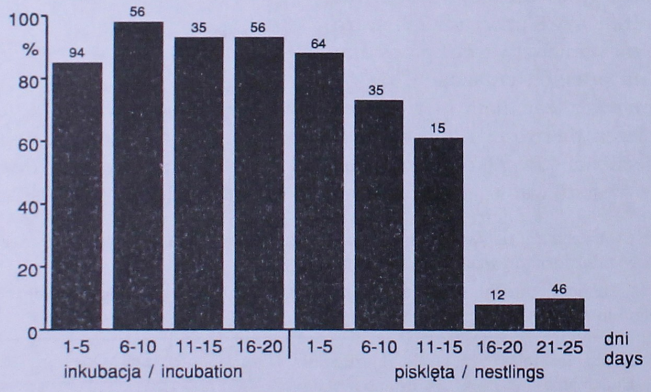
Table 12. Duration of hatching period in relation to clutch size

| Wielkość zniesienia Clutch size | Dni klucia Hatching days | |
|---|---|---|
| | 2 | 3 |
| 3 | 1 | |
| 4 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 6 |
| 6 | | 2 |

kluwały się asynchronicznie. Klucie, od pęknięcia skorupy pierwszego jaja do wydobycia się ostatniego pisklęcia, trwało najczęściej 3 dni (tab. 12). W miarę rozwoju piskląt samica coraz mniej czasu spędzała na gnieździe (ryc. 5).

Wykluwalność w poszczególnych latach (bez uwzględniania lęgów, w których podczas inkubacji zginęły pojedyncze jaja) wahała się od 80 do 91%. Jedynie w roku 1980 była ona nieco niższa – 75,5%, ale różnice między sezonami nie były istotne statystycznie. Łącznie dla całego okresu badań wykluwalność wynosiła 84,1% (41 lęgów z 189 jajami). Najwyższą wykluwalność (90,5%) miały zniesienia z 5 jajami (tab. 14). Była ona istotnie wyższa niż w zniesieniach z 4 jajami ($\chi^2 = 4{,}613$, $p < 0{,}05$). W kilkunastu przypadkach stwierdzono niewyklucie się całych zniesień. Lęgi te stanowiły 6,0% wszystkich gniazd ($N = 281$), a 10,8% gniazd (tab. 15), które nie zostały zniszczone w czasie inkubacji ($N = 158$).

Pomierzono 10 nie wyklutych jaj ($\bar{x} = 39{,}92 \times 28{,}20$ mm) i 38 jaj, z których wykluły się młode ($\bar{x} = 41{,}92 \times 29{,}46$ mm). Te pierwsze były statystycznie istotnie mniejsze ($t_{dl} = 2{,}484$, $p < 0{,}02$; $t_{szer} = 3{,}544$, $p < 0{,}001$).




Ryc. 5. Frekwencja spotkań samic na gniazdach w zależności od zaawansowania wysiadywania i wieku piskląt. Liczby nad słupkami oznaczają liczbę kontroli, podczas których notowano obecność lub brak samicy na gnieździe

Fig. 5. Percentage of nest controls when females were observed on nests in relation to the breeding cycle advancing. Sample sizes (number of controls) are given above the bars

Tabela 13. Wykluwalność jaj w poszczególnych latach badań
Table 13. Hatchability in the consecutive years of study

| Rok Year | Liczba gniazd No. of nests | Liczba jaj No. of eggs | Liczba wyklutych piskląt No. of hatched nestlings | Wykluwalność (%) Hatchability (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1980 | 11 | 49 | 37 | 75,5 |
| 1981 | 10 | 50 | 45 | 90,0 |
| 1982 | 4 | 15 | 12 | 80,0 |
| 1983 | 6 | 28 | 23 | 82,1 |
| 1984 | 5 | 24 | 21 | 87,5 |
| 1985 | 5 | 23 | 21 | 91,3 |
| 1980-85 | 41 | 189 | 159 | 84,1 |

Tabela 14. Zależność wykluwalności od wielkości zniesienia
Table 14. Hatchability in relation to clutch size

| Wielkość zniesienia Clutch size | Liczba piskląt wyklutych Number of hatched nestlings | | | | | | $N$ | $\bar{x}$ | Wykluwalność Hatchability (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| 3 | 1 | 1 | | | | | 2 | 1,50 | 50,0 |
| 4 | 1 | 4 | 2 | 8 | | | 15 | 3,13 | 78,3 |
| 5 | | | 2 | 6 | 13 | | 21 | 4,52 | 90,5 |
| 6 | | | 1 | | 1 | 1 | 3 | 4,66 | 77,8 |

Tabela 15. Rozkład wielkości zniesień w całości niewyklutych
Table 15. Distribution of completely unhatched clutches

| | Wielkość zniesienia / Clutch size | | | | | | | Razem Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Liczba zniesień Number of clutches | 1 | 1 | 9 | 42 | 71 | 32 | 2 | 158 |
| Liczba zniesień nie wyklutych Number of unhatched clutches | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 5 | - | 17 |
| % zniesień nie wyklutych % of unhatched clutches | - | - | 33,3 | 2,4 | 8,5 | 15,6 | - | 10,8 |

**Straty w lęgach.** Wzięto tu pod uwagę gniazda, w których zostało złożone przynajmniej jedno jajo i z których nie wyleciało ani jedno młode. Główną przyczyną strat było drapieżnictwo (tab. 16). Badane testem $\chi^2$ różnice w stratach całkowitych między sezonami okazały się istotne pomiędzy latami: 1982 i 1985 ($p < 0,001$); 1980 i 1981, 1982 i 1984, 1983 i 1985 ($p < 0,05$); 1980 i 1985, 1981 i 1982 ($p < 0,01$).

Tabela 16. Przyczyny strat całkowitych w lęgach wrony
Table 16. Causes of total losses in broods of the Hooded Crow

| Przyczyna straty<br>Cause of failure | Rok / Year | | | | | | Razem / Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | % | *N* |
| Drapieżniki (łącznie)<br>Predators (total) | 96,2 | 81,6 | 89,3 | 100,0 | 81,8 | 77,8 | 89,4 | 193 |
| Kuna / Marten | 50,0 | 23,7 | 42,8 | 53,3 | 50,0 | 33,3 | 42,6 | 92 |
| Wrona / Crow | 30,8 | 18,4 | 25,0 | 20,0 | 9,1 | 5,6 | 22,7 | 49 |
| Człowiek / Human | - | 5,3 | 8,9 | 6,7 | 4,5 | - | 4,6 | 10 |
| Jastrząb / Goshawk | 1,9 | - | 3,6 | 3,3 | - | - | 1,8 | 4 |
| Drapieżnik nie zidentyfikowany<br>Unknown predator | 13,5 | 26,3 | 8,9 | 16,7 | 18,2 | 38,9 | 17,6 | 38 |
| Zniesienia nie wyklute<br>Unhatched clutches | 3,8 | 15,8 | 7,1 | - | 13,6 | 22,2 | 8,8 | 19 |
| Gniazda zrzucone przez wiatr<br>Nests thrown by wind | - | 2,6 | 1,8 | - | 4,6 | - | 1,4 | 3 |
| Gniazda opuszczone<br>Deserted nests | - | - | 1,8 | - | - | - | 0,4 | 1 |
| Liczba zniszczonych gniazd<br>Number of destroyed nests | 52 | 38 | 56 | 30 | 22 | 18 | 100 | 216 |

Na podstawie znajdowanych śladów oceniono udział różnych drapieżników w stratach gniazdowych (tab. 16). Na badanym obszarze stwierdzono występowanie kuny leśnej *Martes martes* i kamionki *M. foina*. Liczebność obu gatunków oceniono łącznie na 4-6 osobników. W wielu miejscach spotykano te zwierzęta poruszające się po groblach, wyraźnie w poszukiwaniu pokarmu. Były to obserwacje zarówno dzienne, jak i nocne. Trzykrotnie widziano kuny odpoczywające w gniazdach wron. Wielokrotnie stwierdzono wykorzystywanie gniazd wronich na miejsca dłuższego przebywania. Pień drzewa nosił wówczas liczne ślady pazurów, znajdowano kał na gałęziach i w gnieździe. Nie zaobserwowano wprawdzie bezpośrednio rabowania gniazda przez kunę, ale pozostawione ślady pozwalają zaliczyć 92 gniazda do zniszczonych przez te drapieżniki. Lęgi, do których dostała się kuna, były zawsze niszczone w całości, chociaż często część piskląt pozostawała nie zjedzona.

Nie obserwowano bezpośrednio ataku wrony na lęg własnego gatunku, jednakże na podstawie śladów 49 gniazd uznano za zniszczone przez wronę. Pod takimi gniazdami znajdowano skorupy jaj rozbitych w sposób charakterystyczny dla tego gatunku (otwór na bocznej powierzchni jaja). Jaja były zjadane na gniazdach lub wynoszone pojedynczo i zjadane w pewnej odległości od rabowanego gniazda. W podobny sposób wrony

rabowały lęgi gatunków aktywnie broniących gniazd, jak łyska (Jankowski 1985 i obserwacje własne) oraz śmieszka (Hejnowicz 1987 i obserwacje własne). W tych przypadkach przeważnie tylko część lęgu była rabowana. Również człowiek na badanym terenie występował jako niszczyciel gniazd. W większości zniszczeń dokonywały dzieci z wiosek położonych w pobliżu rezerwatu, zrzucając gniazda wron z całą zawartością na ziemię. Były to działania sporadyczne i stanowiły ogółem 5% wszystkich zniszczeń dokonanych przez drapieżniki. Jastrząb *Accipiter gentilis* nie gnieździł się na terenie badań i był tu spotykany tylko w latach 1981, 1983 i 1984. Stwierdzono jeden przypadek zjedzenia przez jastrzębia młodych wron na gnieździe tuż przed ich wylotem. Trzykrotnie stwierdzono, że jastrząb zaatakował wysiadującą samicę, o czym świadczyły szczątki i pióra dorosłego ptaka na gnieździe lub w jego pobliżu. Inne potencjalne drapieżniki występujące na terenie badań wydają się nie wpływać na straty wśród lęgów wron. W dolinie Baryczy nie stwierdzono wron w pokarmie błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i myszołowa *Buteo buteo* (Witkowski 1989; A. Mrugasiewicz – inf. ustna). Gniazdujące w sąsiedztwie kruki *Corvus corax* nie pojawiały się w sezonie lęgowym nad stawami. Gniazda srok *Pica pica* (do 5 par w rezerwacie) były położone z dala od gniazd wron. Sroka jest raczej ofiarą dla wron niż ich drapieżnikiem (Baeyens 1981; Bossema i in. 1986). W żadnym ze zniszczonych gniazd nie stwierdzono śladów wskazujących na zniszczenie lęgu przez gronostaja *Mustela erminea* lub łasicę *M. nivalis* (mniejszy rozstaw kłów i pazurów niż u kun), chociaż oba te gatunki występują na terenie rezerwatu.

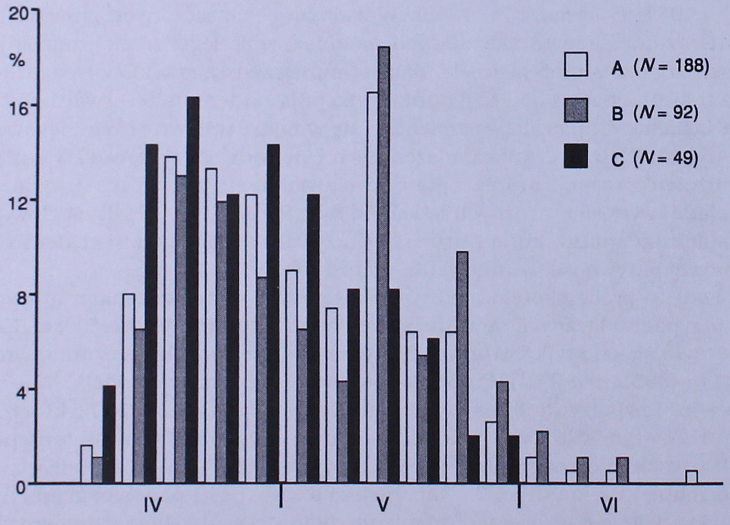
Nasilenie drapieżnictwa zmieniało się w miarę upływu okresu lęgowego (ryc. 6). Najwięcej gniazd niszczonych było w drugiej połowie kwietnia. Opóźnienie reakcji drapieżnika na pojawienie się zdobyczy, tj. gniazd z jajami, wynosiło w różnych latach od 9 do 21 dni (tab. 17). Dwa główne drapieżniki gniazd, kuna i wrona, wykazywały różnice pod względem sezonowej aktywności w rabowaniu gniazd (ryc. 6).

Podjęto próbę skorelowania wysokości strat z zagęszczeniem gniazd. W przypadku łącznych strat nie stwierdzono tego rodzaju zależności. Zaznaczyła się ona tylko w przypadku gniazd zniszczonych przez inne wrony ($r = 0{,}953$, $p < 0{,}01$). Próbowano też do tego problemu podejść w inny sposób. Rozpatrywano losy gniazd na małych powierzchniach, których centrum stanowiło dane gniazdo, a promień wynosił 570 m. W ten sposób uzyskano duży gradient zagęszczeń, od 1 do 7 gniazd w kole o powierzchni 1,02 km$^2$ (ryc. 7). Najmniejsze straty (64%) ponosiła grupa nie mająca w kole o wybranym promieniu żadnych sąsiadów. Grupy gniazd mających 4 i więcej sąsiadów ponosiły 90,6% strat, a mających mniej niż 4 sąsiadów – 72,6% ($\chi^2 = 4{,}753$, $p < 0{,}05$). Jest bardzo prawdopodobne, że

Tabela 17. Opóźnienie reakcji drapieżników na pojawienie się ofiar (jaj wronich)
A – rok, B – data zniesienia pierwszego jaja w sezonie, C – mediana, D – data zniszczenia pierwszego gniazda, E – liczba gniazd czynnych w dniu zniszczenia, F – liczba dni ekspozycji do dnia zniszczenia (gniazdodni), G – data zniszczenia ostatniego gniazda, H – liczba pozostałych gniazd, J – liczba dni ekspozycji pozostałych gniazd

Table 17. Predators' reaction on the appearance of prey (eggs of the Hooded Crow)
A – year, B – the earliest laying date in the season, C – median laying date, D – date of destroying of the first nest, E – number of active nests on the day of destroying of the first nest, F – number of days of exposure, H – number of remaining nests, J – number of exposure days of remaining nests

| A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1980 | 5 IV | 13 IV | 17 IV | 32 | 195 | 23 VI | - | - |
| 1981 | 31 III | 8 IV | 9 IV | 30 | 101 | 20 V | 19 | 186 |
| 1982 | 1 IV | 10 IV | 10 IV | 31 | 102 | 29 V | 6 | 34 |
| 1983 | 4 IV | 13 IV | 17 IV | 29 | 172 | 26 V | 7 | 22 |
| 1984 | 3 IV | 8 IV | 12 IV | 29 | 115 | 24 V | 9 | 38 |
| 1985 | 2 IV | 8 IV | 22 IV | 30 | 349 | 19 V | 13 | 148 |



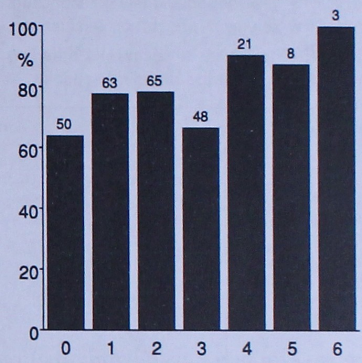

Ryc. 6. Rozkład gniazd zniszczonych przez wszystkie drapieżniki (A), kuny (B) i wrony (C) w kolejnych pentadach w latach 1980-85

Fig. 6. Distribution of nests destroyed by all predators (A), the Marten (B) and the Hooded Crow (C) in the consecutive five day periods in years 1980-85

przy wzroście zagęszczenia gniazd rosną straty powodowane przez sąsiadów, co odbija się na wzroście całości strat.

Pary gnieżdżące się na wyspach ponosiły zdecydowanie niższe straty niż pary gniazdujące w innych środowiskach (tab. 18) ($\chi^2 = 31{,}76$, $p < 0{,}001$). Taka sytuacja powtarzała się we wszystkich latach badań i związana była z brakiem drapieżników czworonożnych na wyspach.

W latach 1980, 1982, 1983 i 1985 straty powodowane przez drapieżniki w gniazdach z jajami i pisklętami były podobnej wielkości (różnice statystycznie nieistotne). W roku 1981 straty te były wyższe w gniazdach z jajami ($p < 0{,}02$), a w 1984 w gniazdach z pisklętami ($p < 0{,}01$). Biorąc pod uwagę różnicę w długości trwania obu faz (znoszenie i wysiadywanie jaj: 20-21 dni, okres pisklęcy 30-32 dni), gniazda z jajami były około 1,5 razy bardziej narażone na drapieżnictwo niż gniazda z pisklętami. 85,7% gniazd niszczonych przez wrony padało ich ofiarą na etapie jaj; dla kuny liczba ta wynosiła 55,4%.




Ryc. 7. Wysokość strat w zależności od lokalnego zagęszczenia (liczba sąsiadów w promieniu 570 m od gniazda)
Wielkość próby podano nad słupkami

Fig. 7. Losses in relation to local density (the number of neighbours within the radius of 570 m from the nest)
Sample sizes are given above the bars

Największe szanse na sukces miały wczesne lęgi (tab. 19). Jeżeli podzielić gniazda na te, w których pierwsze jajo zostało złożone przed 10 kwietnia, i późniejsze, to w pierwszej grupie straty wynosiły 65,0%, a w drugiej 87,8% ($\chi^2 = 16{,}37$, $p < 0{,}001$). Szczególnie wyraźnie różnica ta ujawniała

Tabela 18. Straty w zależności od położenia gniazda

Table 18. Losses in relation to nest location

| Położenie gniazda<br>Nest location | *N* | Straty całkowite (%)<br>Total losses (%) | Drapieżnictwo (%)<br>Predation (%) |
|---|---|---|---|
| Groble między stawami<br>Dikes between ponds | 108 | 81,5 | 79,8 |
| Groble między stawem a polem<br>Dikes between a pond and a field | 80 | 80,0 | 78,1 |
| Aleje drzew / Row of trees | 59 | 79,7 | 79,0 |
| Skraj lasu / Edge of forest | 6 | 100,0 | 100,0 |
| Wyspy / Islands | 28 | 39,3 | 26,1 |

Tabela 19. Prawdopodobieństwo zakończenia lęgu sukcesem w zależności od daty założenia gniazda w kolejnych pentadach sezonu

Table 19. Probability of successful breeding in relation to the laying date in the consecutive five day periods of the breeding season

| | | Kwiecień / April | | | | | | Maj / May | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 1-5 | 6-10 | 11-15 |
| Liczba gniazd<br>Number of nests | | 39 | 98 | 57 | 18 | 16 | 13 | 9 | 7 | 3 |
| Gniazda z sukcesem<br>Successful nests | *N* | 14 | 34 | 7 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | - |
| | % | 35,9 | 34,7 | 12,3 | 11,1 | 6,2 | 15,4 | 22,1 | 14,3 | - |

się w sezonach o wydłużonym okresie składania jaj. Na przykład w roku 1983 z 15 gniazd założonych po 10 kwietnia nie wyleciał ani jeden młody, a w r. 1982 na 28 takich gniazd tylko jeden lęg zakończył się sukcesem.

Przy ocenie strat częściowych na etapie jaj (tab. 20) wzięto pod uwagę tylko lęgi o znanej wielkości zniesienia, zakończone sukcesem. Wśród 40,4% jaj, które w lęgach z sukcesem nie dały pisklęcia, były zarówno jaja zrabowane przez drapieżniki, jak i nie wyklute lub takie, w których pisklę zamarło w czasie klucia. Określenie proporcji tych różnych przyczyn nie było możliwe, ponieważ rodzice mogą usuwać nie wyklute lub uszkodzone jaja z gniazda (Yom-Tov 1976).

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w stratach wśród gniazd usytuowanych na różnej wysokości nad ziemią, w różnych miejscach na drzewie, na różnych gatunkach drzew, a także wśród lęgów o różnej wielkości. Nie udało się też wykazać istotnej zależności między tempem rozwoju ulistnienia na drzewach w danym sezonie a stratami wśród gniazd.

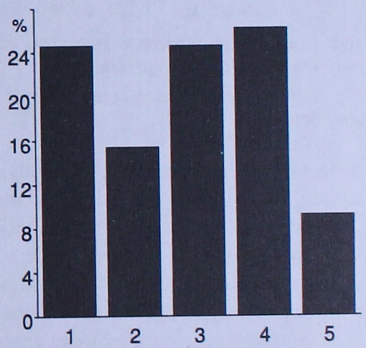
Tabela 20. Straty częściowe w gniazdach z sukcesem w latach 1980-85

Table 20. Partial losses in successful nests in years 1980-85

| Rok<br>Year | Liczba gniazd<br>No. of nests | Liczba jaj<br>No. of eggs | Liczba młodych<br>No. of nestlings | % strat częściowych<br>% of partial losses |
|---|---|---|---|---|
| 1980 | 10 | 46 | 27 | 41,3 |
| 1981 | 15 | 73 | 52 | 28,8 |
| 1982 | 6 | 30 | 10 | 66,7 |
| 1983 | 5 | 27 | 18 | 33,3 |
| 1984 | 9 | 47 | 20 | 57,4 |
| 1985 | 9 | 44 | 32 | 27,3 |
| 1980-85 | 54 | 267 | 159 | 40,4 |

**Produkcja młodych.** Liczbę młodych, które opuściły gniazdo, ustalano w czasie ostatniej kontroli gniazda, tj. w 25 dniu ich życia. Produkcja piskląt w poszczególnych latach była bardzo różna (tab. 21). Liczba młodych na parę w pomyślnych latach 1981 i 1985 była istotnie wyższa niż w 1980 i 1982 ($p < 0,05$, U-test). Wpływ lęgów powtarzanych na podniesienie produkcji populacji był minimalny. Pisklęta z tych lęgów stanowiły zaledwie 3,3% ogólnej liczby młodych ($N = 182$), które opuściły pomyślnie gniazda w ciągu sześciu lat badań. Straty wśród lęgów uzupełniających były wysokie (85%) i produkcja wynosiła zaledwie 0,22 młodego na parę ($N = 27$). Co roku większość par kończyła sezon bez sukcesu rozrodczego. Samice, którym udało się wyprowadzić przynajmniej jednego młodego, stanowiły średnio 25,6% samic przystępujących do lęgów.

Pomimo że zniesienia z 6 i 7 jaj stanowiły 21,5% ogólnej liczby zniesień, największa liczba wyprodukowanych podlotów na gniazdo wynosiła 5 (ryc. 8). Stwierdzono bardzo istotną różnicę w produkcji młodych w zależności od daty przystąpienia do lęgu (ryc. 9). Samice zakładające gniazda między 1 a 10 kwietnia produkowały w sezonie średnio 1,0 młodego, podczas gdy samice rozpoczynające lęgi później tylko 0,31 ($U = 4,333$, $p < 0,001$). Śre-



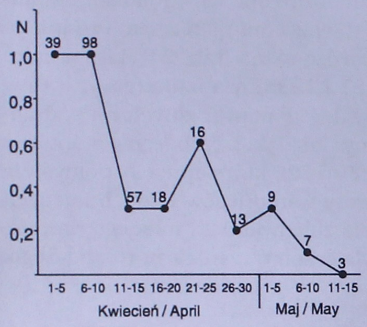

Ryc. 8. Liczba młodych opuszczających gniazdo w latach 1980-85 ($N = 65$)

Fig. 8. Number of fledglings in the Hooded Crow nests in 1980-85 ($N = 65$)

Tabela 21. Produkcja młodych

Table 21. Production of fledglings

| Rok Year | Liczba młodych na parę w populacji Number of fledglings per breeding pair | | Liczba młodych na parę z sukcesem Number of fledglings per successful pair | | % par z sukcesem Proportion of successful pairs |
|---|---|---|---|---|---|
| | $N$ | $\bar{x}$ | $N$ | $\bar{x}$ | % |
| 1980 | 51 | 0,53 | 10 | 2,70 | 19,6 |
| 1981 | 51 | 1,16 | 19 | 3,10 | 37,3 |
| 1982 | 55 | 0,24 | 7 | 1,86 | 12,7 |
| 1983 | 36 | 0,69 | 7 | 3,57 | 19,4 |
| 1984 | 31 | 0,65 | 9 | 2,22 | 29,0 |
| 1985 | 30 | 1,27 | 13 | 2,92 | 43,3 |
| 1980-85 | 254 | 0,72 | 65 | 2,80 | 25,6 |




Ryc. 9. Produkcja młodych w zależności od daty zniesienia pierwszego jaja

Fig. 9. Production of young in relation to laying date

Tabela 22. Efekty lęgów wrony w zależności od miejsca gniażdżenia

Table 22. Breeding success of the Hooded Crow in relation to the breeding place
A – mean number of young per breeding pair, B – mean number of young per successful pair, C – mainland, D – islands, *N* – number of pairs

| | Liczba młodych na parę lęgową (A) | | Liczba młodych na parę z młodymi (B) | |
|---|---|---|---|---|
| | *N* | $\bar{x}$ | *N* | $\bar{x}$ |
| Ląd (C) | 226 | 0,58 | 48 | 2,73 |
| Wyspy (D) | 28 | 1,82 | 17 | 3,00 |

dnia wieloletnia produkcja młodych na parę gniazdującą na wyspie wynosiła 1,82 i była ponad trzykrotnie wyższa (tab. 22) od produkcji par „lądowych" (U-test, $U = 4{,}643$, $p < 0{,}001$). Teoretycznie przeciętna para wyprowadzająca przez wszystkie sześć lat badań lęgi na wyspie miała szansę wyprowadzić 10,9 podlota, a podejmując ryzyko gniazdowania w terenie dostępnym dla drapieżników lądowych tylko 3,5 podlota.

Nie stwierdzono zależności między produkcją młodych w lęgach udanych a opadami deszczu w okresie przebywania piskląt w gniazdach.

**Dyspersja i śmiertelność młodych po wylocie z gniazda.** W pierwszym tygodniu po opuszczeniu gniazda młode wrony latały bardzo słabo i najczęściej można je było spotkać na sąsiednich drzewach, nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od gniazda. Jeszcze po dwóch tygodniach od wylotu nie latały tak sprawnie jak dorosłe ptaki. W około miesiąc po zakończeniu lęgów, w pierwszej połowie lipca, wszystkie rodziny opuszczały rezerwat i przyłączały się do stad polęgowych. W większości obserwowanych przypadków rodzeństwo przenosiło się do jednego stada. Stwierdzono jednak dwa przypadki, gdy młode ptaki z jednego gniazda poleciały do dwóch różnych stad przebywających około 8 km od siebie.

Ubytek pomiędzy liczbą piskląt, które opuściły gniazda, a liczbą rozpoznanych w lipcu i sierpniu w stadach polęgowych wynosił średnio dla wszystkich lat 61,8%. Do końca roku pozostało na badanym terenie średnio 24,2% młodych (tab. 23). W ciągu całego okresu badań natrafiono jedynie na 7 zwłok młodych ptaków (4,5% oznakowanych). Trzy z nich padły w czerwcu, dwa w lipcu, jeden w sierpniu i jeden około 12 miesięcy od wylotu z gniazda. Przyczyną śmierci w dwóch przypadkach było rozbi-

Tabela 23. Procent ptaków, oznakowanych jako młode, przebywających na terenie badań w kolejnych okresach życia

Table 23. Percentage of birds, marked as young, staying in the study area in the consecutive periods of life

| Rok Year | N | Wiek osobnika (w latach) / Age of bird (in years) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | VII-VIII | IX-XII | I-VI | VII-XII | I-VI | VII-XII | I-VI | VII-XII | I-VI |
| 1980 | 22 | 36,4 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | 9,0 | 4,5 | 4,5 | - | - |
| 1981 | 57 | 59,6 | 36,8 | 28,8 | 12,3 | 10,5 | 8,8 | 5,3 | 1,8 | 1,8 |
| 1982 | 12 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | - | - |
| 1983 | 18 | 33,3 | 27,8 | 16,7 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | - |
| 1984 | 20 | 25,0 | 10,0 | 10,0 | 5,0 | - | - | - | - | - |
| 1985 | 28 | 21,4 | 21,4 | 10,7 | 10,7 | - | - | - | - | - |
| 1980-85 | 157 | 38,2 | 24,2 | 15,9 | 10,8 | 8,5 | 6,9 | 6,4 | 2,7 | 1,0 |

cie się o przewody elektryczne, w jednym utopienie, a przyczyna śmierci pozostałych ptaków jest nieznana.

Wiosną 1984 r. w rezerwacie i jego okolicy przebywało zaledwie 7 ze 109 młodych oznakowanych w latach 1980-83. Sporadyczne obserwacje spoza terenu badań wskazują na możliwość znacznego rozpraszania się młodych w pierwszym roku życia. W połowie czerwca 1982 r. roczne ptaki spotkano 8 km na południe od rezerwatu (Krośnice) i 28 km na zachód (Radziądz), a w pierwszych dniach lipca trzy jednoroczne ptaki 105 km na zachód od rezerwatu (Bytom Odrzański).

Rozpraszanie się młodych wron było rozciągnięte w czasie. Opuszczały one strony rodzinne zaraz po usamodzielnieniu się, jeszcze przed włączeniem się do stada polęgowego lub po pewnym okresie przebywania w tym stadzie. Przykłady pierwszej możliwości są następujące: ptak oznaczony jako K6, obserwowany ostatni raz tuż po wylocie z gniazda (10 VI 81), pojawił się ponownie na terenie badań po 2 latach i 13 dniach (2-0-13, lata-miesiące-dni); Y8 widziany ostatni raz po wylocie z gniazda (10 VI 82) po 3-8-21; Z7 (16 VI 82) po 1-9-19. Przykłady drugiej możliwości: Z1 obserwowany ostatni raz 16 VII 83 w stadzie polęgowym we wsi Nowy Zamek został stwierdzony tam ponownie po 3-3-9; H6 – 25 VIII 81 w stadzie we wsi Potasznia, obserwowany ponownie w rezerwacie po 2-6-26. Ptak O2 oznakowany 23 V 81 w stadzie nielęgowym w Nowym Zamku i widziany tam ostatni raz 16 VII 81 był stwierdzony 18 IV 84 w Radziądzu (28 km na W od terenu badań). Prawie wszystkie młode ptaki opuszczały teren badań przed nadejściem zimy. 12, 14 i 29 I 1982 na wysypisku śmieci w Miliczu (5 km na W od rezerwatu) widziano młode wrony H3 i P1 z roku 1981 w stadzie 30 innych wron.

## DYSKUSJA

Badana populacja wron malała liczebnie w okresie badań. Podobne tendencje nie były dotąd odnotowane u tego gatunku poza przypadkami, kiedy podejmowano specjalne wysiłki w celu redukcji populacji (Slagsvold 1978; Parker 1985a). Większość autorów, którzy zajmowali się wroną w zachodniej Europie i Skandynawii, podkreśla dużą stabilność liczebności frakcji lęgowej badanych przez siebie populacji (Tenovuo 1963; Wittenberg 1968; Picozzi 1975b; Tompa 1975; Loman 1980). Była ona na ogół utrzymywana dzięki istnieniu rezerwy populacyjnej w postaci stada nielęgowego (Wittenberg 1968; Charles 1972; Tompa 1975; Bohmer 1976a). Obecność takiej rezerwy ptaków dojrzałych płciowo, powstrzymywanych od rozrodu brakiem miejsc na gniazdo bądź zachowaniem terytorialnym par lęgowych, wykazały dotąd niezbicie doświadczenia przeprowadzone w Szkocji przez Charlesa (1972). Potwierdzają je też obserwacje nad znakowanymi populacjami wron w Niemczech (Wittenberg i Sternberg 1985b), gdzie stwierdzono przebywanie w stadzie nielęgowym ptaków 3-, 4-, a nawet 5-letnich. Podobne badania w Szwecji (przy niższym zagęszczeniu) wykazały obecność ptaków trzyletnich. Nie jest jednak pewne, czy ptaki trzyletnie są już zdolne do rozrodu. Wprawdzie Kalchreuter (1972b) udowodnił, że dwuletnie samce produkują już spermę, jednakże w badaniach Wittenberga i Sternberga (1985b) oraz Lomana (1985) na kilkaset znakowanych ptaków stwierdzono jedynie dwa przypadki przystąpienia do lęgu w drugim roku życia (w obu przypadkach z owdowiałymi, starszymi ptakami). W trzecim roku życia przystępowało do lęgów w obu badanych populacjach 23-25% osobników. W niniejszych badaniach nie określono struktury wiekowej stada nielęgowego. Wydaje się jednak bardzo prawdopodobne, że co najmniej od roku 1983, kiedy zaczęła spadać liczebność frakcji lęgowej, nie było już w nim rezerwy starszych ptaków, mogących ten spadek powstrzymać.

W badanych dotąd populacjach wron podstawowym czynnikiem wpływającym na liczebność populacji w następnym roku była na ogół produkcja młodych. W większości utrzymywała się ona w granicach od 1,7 do 2,6 na parę przystępującą do lęgu (Olstad 1935; Picozzi 1975b; Bohmer 1976b; Sondell 1976; Pettersson 1977; Loman 1980; Munkejord i in. 1985). Jednak nawet wówczas, gdy produkcja była niższa (1,2-1,4), zapewniała stabilność populacji i obecność stada nielęgowego, w którym obok ptaków niedojrzałych przebywały również zdolne do rozrodu (Wittenberg 1968; Charles 1972; Yom-Tov 1974). W niniejszych badaniach produkcja młodych wynosiła 0,24-1,27 na parę lęgową.

W dwóch badanych pod tym względem populacjach roczna śmiertelność ptaków lęgowych wynosiła 8% (Charles 1972; Loman 1985), a ptaków w stadzie nielęgowym – 27% (Loman 1985). Ocen śmiertelności

w pierwszym roku życia nie można opierać na ubywaniu oznakowanych ptaków z terenu badań, z powodu dużej dyspersji w tej grupie wiekowej (patrz wyżej, a także: Kalchreuter 1970; Holyoak 1971). Użyto więc danych Bussego (1969) opartych na wiadomościach powrotnych o obrączkowanych ptakach, który roczną śmiertelność ptaków jednorocznych ocenia na 62,4%. Zakładając dodatkowo, że większość wron przystępuje do rozrodu w 4 roku życia (Loman 1985; Wittenberger i Sternberg 1985b), możemy wyliczyć, że coroczny 8% ubytek ptaków lęgowych w populacji może być uzupełniony przy produkcji około 1,1 młodego na parę lęgową. Wartość ta jest wyższa od średniej wieloletniej (0,72) uzyskanej w niniejszych badaniach. Można więc przyjąć, że populacja milicka była w okresie badań populacją zależną, w której rozród nie pokrywał strat. Potwierdzają to całkowicie obserwacje młodych, znakowanych ptaków. Większość młodych ginęła, bądź opuszczała teren badań przed uzyskaniem dojrzałości płciowej, a żaden z tych, które pozostały, nie zagnieździł się. Tak więc cała wieloletnia produkcja populacji nie miała wpływu na liczebność frakcji lęgowej. W tej sytuacji należałoby oczekiwać napływu ptaków z zewnątrz. Imigracja niewątpliwie miała miejsce w roku 1982, kiedy liczebność populacji była wyższa od oczekiwanej, przy założeniu 8% śmiertelności rocznej ptaków lęgowych i 27% śmiertelności w stadzie nielęgowym, a także w 1984, kiedy liczba ptaków w stadzie nielęgowym była wyższa niż w roku 1983. Dopływ ptaków z zewnątrz okazał się jednak za słaby, by utrzymać liczebność populacji na stałym poziomie.

Rosnąca w miarę spadku populacji dostępność dogodnych do gniazdowania miejsc oraz wyjątkowa obfitość pokarmu w okresie lęgowym (dane własne) powinny sprzyjać napływowi wron z dalszych okolic. Fakt, że nic takiego nie nastąpiło, pozwala sformułować hipotezę, że niska produkcja młodych i obserwowany w latach 1980-85 spadek liczebności populacji wron dotyczył nie tylko terenu badań, ale znacznie większego obszaru. Potwierdzają to wyrywkowe badania przeprowadzone w latach 1982 i 1985 w krajobrazie rolniczym koło Smolca, 10 km na SW od Wrocławia (dane własne). W roku 1982 na powierzchni 21 km$^2$ gniazdowało tu 45 par wron (2,1 pary/km$^2$), a produkcja wynosiła 0,63 młodego na parę. Były to wartości zbliżone do milickich. W roku 1985 było tu już tylko 25 par lęgowych (1,2 pary/km$^2$), a więc nastąpił prawie dwukrotny spadek, podobnie jak w populacji milickiej.

Stale niska produkcja młodych powinna dawać efekt stopniowego obniżania liczebności populacji. Obserwowany między rokiem 1982 i 1983 gwałtowny spadek liczebności populacji lęgowej mógł być wywołany trzema czynnikami: emigracją części ptaków lęgowych, drastycznym załamaniem się produkcji młodych w latach 1978-79 lub znacznie wyższą od przeciętnej śmiertelnością dorosłych ptaków w okresie między sezonami

1982 i 1983. Pierwszą hipotezę można odrzucić biorąc pod uwagę wyniki badań stwierdzających, że terytorialne pary wron zajmują z roku na rok te same areały gniazdowe, modyfikując co najwyżej ich granice (Charles 1972; Grabowski 1983; Loman 1985; Wittenberg i Sternberg 1985b oraz obserwacje własne). Druga musiałaby zakładać gwałtowny wzrost nacisku drapieżnictwa na lęgi w latach 1978-79, co jest mało prawdopodobne, tym bardziej że liczebność populacji wron w rezerwacie w latach 1972-77 nie zmieniała się, utrzymując się na poziomie ~50 par (Witkowski 1983). Trzecia hipoteza ma na swoje poparcie fakt, że wrony, których pokarm w okresie pozalęgowym jest w dużym stopniu (zimą nawet do 88%) pochodzenia antropogennego (Margolin 1984), mogą ulegać masowym zatruciom. Na możliwość zatrucia niektórych osobników w populacji milickiej wskazuje znaczny procent nie wyklutych jaj, a nawet całych lęgów.

Wielkość zniesienia w badanej populacji wron różniła się pomiędzy latami i środowiskami oraz zaznaczał się jej spadek z upływem pory lęgowej. Zmiany wieloletnie były niewielkie (maksimum 0,64 jaja), podobnie jak w dziesięcioletnich badaniach Sondela (1976), gdzie wynosiły 0,65 jaja, i siedmioletnich badaniach Lomana (1980) – 0,7 jaja. W niniejszych badaniach przeciętna wielkość lęgów była tym wyższa, im wcześniejsza była średnia data rozpoczynania lęgów. Mogło to być wynikiem zmian w strukturze wiekowej samic. U wielu gatunków ptaków stwierdzono wzrost wielkości zniesienia z wiekiem samic (np. Coulson i White 1961; Klomp 1970; Yamagishi 1981; Baillie i Milne 1982), w tym również u sroki (Hogsted 1981b) i wrony (Loman 1984), a równocześnie wykazano, że starsze ptaki wcześniej przystępują do lęgów. Tak więc wzrost udziału starszych ptaków w populacji może być przyczyną wzrostu średniej wielkości lęgu i wcześniejszego składania jaj. Za istnieniem takiego mechanizmu w populacji milickiej przemawia fakt spadku jej liczebności, który najprawdopodobniej był wywołany brakiem dopływu młodych ptaków. Starzenie się populacji lęgowej mogło być przyczyną stałego wzrostu średniej wielkości zniesienia począwszy od roku 1981. Innym źródłem wyżej wspomnianej zależności między datą lęgu a wielkością zniesienia mogły być zmienne warunki pokarmowe wczesną wiosną w różnych latach. Jest to jednak mało prawdopodobne w badanej populacji, gdzie już od początku marca wrony miały pod dostatkiem pokarmu w postaci śniętych ryb (dane własne). I w końcu, wielkość zniesień w badanej populacji wron wykazywała istotną zależność od średniej temperatury dobowej pierwszej dekady kwietnia, okresu, w którym większość samic znosiła lub formowała jaja. Można to najprościej wyjaśnić bezpośrednim wpływem obniżenia temperatury na nieśność, jaki wykazano u kur. U ptaków tych spadek o każdy 1°C poniżej temperatury optymalnej zmniejszał produkcję jaj o 0,5% i zwiększał zapotrzebowanie na paszę o 1,5% (David 1982).

Mniejsze zniesienia w badanej populacji wron, w latach o niskiej średniej temperaturze kwietnia, byłyby bezpośrednią reakcją na większe straty energetyczne w czasie chłodów.

Różnice międzyśrodowiskowe w wielkości zniesienia tłumaczono, jak dotąd, czynnikiem pokarmowym (Loman 1977; Pettersson 1977). Stwierdzone w populacji milickiej większe zniesienia na wyspach niż poza nimi trudno jednak wyjaśnić w ten sposób. Obie bowiem grupy ptaków korzystały z tych samych źródeł pokarmu. Również interpretacja podana pierwotnie przez autora (Grabiński 1983) w świetle późniejszych badań jest mało prawdopodobna. Przypuszczał on, że wyspy, jako środowisko bezpieczniejsze, są zajmowane przez pary dominujące, a więc starsze, co byłoby bezpośrednią przyczyną większych zniesień. Hipoteza ta zakłada możliwość zmiany terytorium przez parę w miarę awansowania w hierarchii socjalnej i zasiedlanie wysp na drodze konkurencji. Jednakże badania nad znakowanymi populacjami czarnowrona w Szkocji (Charles 1972) i Niemczech (Wittenberg i Sternberg 1985b) oraz wrony siwej w południowej Szkocji (Loman 1985), wykazały, że wrony zajmują to samo terytorium z roku na rok. Ptaki dojrzewające płciowo łączą się w pary w stadzie nielęgowym, następnie wspólnie penetrują tereny lęgowe i zajmują terytorium (Charles 1972; Loman 1985; Wittenberg i Sternberg 1985a). Wybór ten jest prawdopodobnie dość przypadkowy, ponieważ para nie ma doświadczenia z gniazdowaniem i nie jest w stanie określić stopnia bezpieczeństwa miejsca, w którym umieści gniazdo. Za losowym wyborem przemawia też fakt, że nigdy nie było zajętych więcej niż sześć wysp jednocześnie, chociaż co najmniej 15 wysp w rezerwacie dawało możliwość gniazdowania, oraz że w latach, kiedy liczebność populacji obniżyła się, zmniejszyła się także liczba par na wyspach.

Różnica w wielkości zniesień w lęgach na wyspach i na „lądzie stałym" mogłaby wynikać z działającej stresująco obecności drapieżników w okresie poprzedzającym znoszenie jaj w tym drugim środowisku. Wyspy uniemożliwiały dostęp drapieżnikom czworonożnym, a równocześnie stanowiły doskonały punkt obserwacyjny, umożliwiający wykrycie nadlatującego drapieżnika z dużej odległości. W szpalerach drzew wzdłuż grobli możliwość zaskoczenia przez drapieżnika była znacznie większa. Negatywny wpływ stresu na płodność jest zjawiskiem dobrze poznanym u ssaków (Christian 1959; Christian i Davis 1964), ale stwierdzonym również u ptaków. U gniazdującego blisko ziemi drozdzika *Turdus iliacus* wykryto negatywną korelację między wielkością zniesienia a liczebnością gryzoni w poszczególnych latach, podczas gdy inne czynniki, jak pokarm, zagęszczenie populacji i warunki atmosferyczne, nie wpływały na roczne zmiany wielkości zniesienia (Arheimer 1978). Również u świstunki *Phylloscopus*

*sibilatrix* wykazano, że w latach o wysokiej liczebności drapieżników zniesienia były mniejsze (Wesołowski 1980).

Zanotowany w niniejszych badaniach spadek wielkości zniesienia w miarę upływu sezonu lęgowego stwierdzono też u wron w Niemczech, Szwajcarii i Szwecji (Wittenberg 1968; Glutz von Blotzheim 1973; Loman 1977; Pettersson 1977; Hund i Prinzinger 1981). W badanej populacji nie jest on duży, zaznacza się jednak istotna różnica między samicami niosącymi się do 10 kwietnia i później. Ponieważ ilość dostępnego pokarmu była znaczna i rosła przez cały kwiecień, maj i czerwiec, można odrzucić przypuszczenie o bezpośrednim czy pośrednim wpływie pokarmu. Natomiast prawdopodobne wydaje się, przez analogię do wrony siwej badanej w Szwecji (Loman 1984), występowanie różnic w porze przystępowania do lęgów i wielkości zniesień między ptakami gnieżdżącymi się pierwszy raz a starszymi. Zmniejszanie się średniej wielkości zniesienia w miarę upływu sezonu lęgowego byłoby spowodowane późniejszym przystępowaniem do lęgów ptaków młodych. W milickiej populacji wiek samic nie był jednak znany.

W większości prac dotyczących wrony udział jaj nie wyklutych wynosił od 6 do 12% (Olstad 1935; Tenovuo 1963; Wittenberg 1968; Bojko 1972; Lewin i Gubin 1978; Loman 1980). Według Koeniga (1982) liczba ta dla wielu monogamicznych gatunków ptaków z rzędu *Passeriformes* wynosi około 9%. Wyższe wartości podano dla wron z okolic Witebska na Białorusi – 18,3% (Dorofiejew i Zwiezdina 1972), za kołem podbiegunowym w Norwegii – 15,0% (Parker 1985) oraz w niniejszych badaniach – 15,9%. U wielu gatunków ptaków wykazano negatywny wpływ zatrucia organizmu samic pestycydami i metalami ciężkimi na wykluwalność znoszonych przez nie jaj (Jones i in. 1968; Peacall i in. 1973; Scott i in. 1975). Na milickiej populacji wrony nie przeprowadzono takich badań, ale nie znane w innych populacjach przypadki niewykluwania się całych lęgów mocno sugerują silne zatrucie części samic.

W porównaniu z innymi populacjami europejskimi wrony milickie ponosiły największe straty gniazdowe, a podobnie jak w innych populacjach główną przyczyną strat było drapieżnictwo. Drapieżnictwo (łącznie z kanibalizmem) wyeliminowało około 69% założonych gniazd. Jeżeli uwzględnić jeszcze straty częściowe, to czynnik ten niweczył około 75% potencjalnej produkcji badanej populacji.

Całkowite straty gniazdowe wśród milickich wron (średnia z 6 lat) wynosiły 76,9%. W pięciu innych populacjach obu podgatunków wrony wynosiły one jedynie 8-20% (Olstad 1935; Tompa 1975 – populacja śródleśna; Sondell 1976; Pettersson 1977; Parker 1985b); w sześciu dalszych populacjach: 20-40% (Dorofiejew i Zwiezdina 1972; Picozzi 1975b; Bohmer 1976b; Lewin i Gubin 1978; Loman 1980; Munkejord i in. 1985).

W trzech populacjach wynosiły więcej, a mianowicie: 55% (Yom-Tov 1974), 70% (Wittenberg 1968) i 74% (Tompa 1975 – populacja śródpolna). W porównaniu z mniejszymi i słabszymi gatunkami ptaków wrony nie mają wielu poważnych wrogów, co najprawdopodobniej jest podstawową przyczyną przeciętnie niskich strat gniazdowych u tego gatunku. Według Cody (1971) ptaki budujące gniazda otwarte ponoszą straty rzędu 43-70%, a niektóre mniejsze gatunki nawet powyżej 80% (Ricklefs 1969). Jaka jest przyczyna tak wielkiego zróżnicowania strat między różnymi populacjami wron? Najprawdopodobniej są to różnice w składzie gatunkowym i liczebności drapieżników. W grupie populacji ponoszących bardzo niskie (8-20%) i średnie straty autorzy upatrywali ich przyczynę głównie w kanibalizmie wron ze stada nielęgowego, rzadziej w działaniu człowieka. Nie wymieniają oni kun jako potencjalnych drapieżników gniazd. Wydaje się, że nieobecność lub rzadkość tego bardzo skutecznego drapieżcy była główną przyczyną niewielkich strat ponoszonych przez wrony spoza populacji milickiej. Jako wyjątek można wymienić śródpolną populację szwajcarską, gdzie farmerzy celowo i systematycznie niszczyli gniazda wron i straty były bardzo wysokie, mimo braku kun (Tompa 1975). W badanej populacji co najmniej 47,7% strat wśród gniazd powodowały kuny (32,7% strat całkowitych), a prawdopodobnie ich udział był jeszcze wyższy, obejmując część strat spowodowanych przez niezidentyfikowane drapieżniki. Duży kompleks stawów nie jest środowiskiem charakterystycznym ani dla ofiary (wrona), ani dla drapieżnika (kuna). Wąskie szpalery drzew, i to wyłącznie liściastych, na pewno ułatwiają kunie znajdywanie gniazd. Stwierdzona na terenie rezerwatu liczba kun (4-6) była taka sama jak podawana przez Goszczyńskiego (1985) dla 21 km$^2$ krajobrazu rolniczego z małymi laskami w centralnej Polsce. Jednakże zagęszczenie w przeliczeniu na obszar, jaki mogą penetrować, było trzykrotnie wyższe. W badaniach Lomana (1979) i Mollera (1981) gniazda budowane na drzewach liściastych ponosiły dwukrotnie wyższe straty niż umieszczane w gęstych koronach świerków i sosen. Młode kuny rodzą się w końcu marca i początku kwietnia (Ocetkiewicz 1973). Zapotrzebowanie pokarmowe samicy w okresie laktacji zwiększa się dwukrotnie (Sargeant 1978). Po 45 dniach karmienia mlekiem, około połowy maja, młode przechodzą na pokarm zwierzęcy (Ocetkiewicz 1973) i zjadają go w ilości odpowiadającej 80% zapotrzebowania dziennego dorosłej kuny (Ryszkowski i in. 1973). Te cechy biologii rozrodu kuny mogły mieć wpływ na zmiany sezonowe presji kun na lęgi wron.

Kanibalizm, polegający na rabowaniu zawartości gniazd przedstawicieli własnego gatunku, jest raczej rzadki u ptaków. Stosunkowo często występuje tylko u mew *Laridae*, zwłaszcza większych gatunków (Harris 1964; Brown 1967); na przykład w kolonii mewy srebrzystej *Larus argen-*

*tatus* w ten sposób ginęło 23% piskląt (Parsons 1971). Poza tym znany jest u kilku gatunków fregat, rybitw i u wydrzyka wielkiego *Stercorarius skua* (Ashmole 1963; Schreiber i Ashmole 1970; Diamond 1975; Furness 1981). U krukowatych kanibalizm występuje tylko u obu podgatunków wrony (Goodwin 1976). Większość autorów zajmujących się tym gatunkiem przypuszcza, że kanibalami są wrony ze stada nielęgowego. Jedynie Pettersson (1977) pisze, że nie znalazł potwierdzenia tego faktu, a Tenovuo (1963) stwierdził, że kanibalami były inne pary wron. Wyniki niniejszych badań podpierają ten ostatni pogląd z następujących powodów: (1) W ciągu trzech lat badań liczebność stada nielęgowego spadała, a straty gniazdowe wywołane przez wrony nie zmieniały się. (2) Wykazano istotną korelację pomiędzy zagęszczeniem par lęgowych a wysokością strat powstałych na skutek kanibalizmu. (3) Straty spowodowane przez kanibalizm malały wraz ze wzrostem odległości między gniazdami. (4) Żadne z 50 gniazd położonych w odległości większej niż 560 m od najbliższego sąsiada nie zostało zniszczone na skutek kanibalizmu. (5) Straty gniazdowe spowodowane przez wrony wykryto również w roku 1982 na powierzchni badawczej pod Wrocławiem, gdzie nie stwierdzono stada nielęgowego (dane własne). Nie można oczywiście wykluczyć, że część strat mogła być spowodowana przez wrony nielęgowe.

Populacje, w których stwierdzono lub podejrzewano kanibalizm ze strony stada nielęgowego, badane były w krajobrazie rolniczym i charakteryzowały się stosunkowo wysokim zagęszczeniem par lęgowych (Wittenberg 1968; Charles 1972; Yom-Tov 1974; Tompa 1975; Böhmer 1976b; Loman 1980). W tej sytuacji w skład stada wchodziły też pary ptaków dojrzałych płciowo, które nie mogły znaleźć terytorium gniazdowego. Wrony ze stada, nękając pary lęgowe i niszcząc im lęgi, zwiększały swoje szanse na zdobycie terytorium (Charles 1972; Yom-Tov 1974). Odpowiedzią na to zagrożenie może być, stwierdzony u terytorialnych par, wyższy stopień agresji wobec osobników ze stada niż wobec sąsiadów (Spray 1978). W przypadku gdy są wolne terytoria i stado nielęgowe jest nieliczne, składa się ono najprawdopodobniej wyłącznie z osobników niedojrzałych płciowo, które jeszcze nie poszukują terytorium lęgowego. Dotyczyło to silnie rozrzedzonych populacji skandynawskich (Tenovuo 1963; Pettersson 1977) i populacji milickiej, w której liczebność stada nielęgowego gwałtownie malała.

Ptak rabując gniazdo sąsiada, poza pewną korzyścią wynikającą z uzyskania dodatkowej porcji pokarmu, powoduje najczęściej opuszczenie terytorium przez sąsiednią parę, co zmniejsza szansę zniszczenia własnego gniazda na skutek kanibalizmu sąsiada. W parkach Moskwy i dawnego Leningradu zagęszczenie populacji wron jest bardzo wysokie (do kilkudziesięciu par na 1 $km^2$) i gniazda są położone w odległości kilkunastu

lub kilkudziesięciu metrów od siebie. Powoduje to takie natężenie agresywnych interakcji między blisko gniazdującymi parami, że większość gniazd zostaje zrabowana przez wrony (Grabowski 1983 i 1984; Hrabryj 1984; Wachruszew 1984).

## LITERATURA


Anderson A. 1963. Patagial tags for waterfowl. J. Wildl. Mgmt. 27: 284-288.

Arheimer O. 1978. Number of clutches and clutch-size of the Redwing *Turdus iliacus* in subalpine meadow birch forest at Ammarnäs in Swedish Lapland. Anser, Supplement 3: 15-30.

Ashmole N.P. 1963. The biology of the Widewake or Sooty Tern *Sterna fuscata* on Ascension Island. Ibis 103: 297-364.

Baeyens G. 1981. Magpie breeding success and Carrion Crow interference. Ardea 69: 125-139.

Baillie S.R., Milne H. 1982. Time influence of female age on breeding in the eider *Somateria mollissima*. Bird Study 29: 55-66.

Blalock H.M. 1977. Statystyka dla socjologów. PWN. Warszawa.

Böhmer A. 1976 a. Zur Struktur der Schweizerischen Rabenkrähenpopulation *Corvus corone corone*. Mit einer Diskussion der Methodik von Populationsberechnungen. Ornith. Beob. 73: 109-136.

Böhmer A. 1976 b. Bruterfolg einer kleinen Rabenkrähenpopulation. Ornith. Beob. 73: 136-140.

Bojko N.S. 1972. Razmnożenie sieroj worony na kolskom połuostrowie. (Kandałakszskij goszapowiednik). VIII Pribałtijskaja Ornit. Konferencja. Talin. ss: 18-20.

Bossema I., Roel A., Baeyens G. 1986. Adaptations to interspecific competition in five corvid species in the Netherlands. Ardea 74: 199-210.

Brown D. 1975. A test of randomness of nest spacing. Wildfowl 26: 102-103.

Brown R.G.B. 1967. Breeding success and population growth in a colony of Herring and Lesser Black-backed Gulls *Larus argentatus* and *L. fuscus*. Ibis 109: 502-515.

Busse P. 1969. Results of ringing of European *Corvidae*. Acta Orn. 11: 264-328.

Busse P. 1973. Przedstawienie dynamiki wędrówek ptaków. Not. Orn. 14: 68-75.

Charles J. 1972. Territorial behaviour and the limitation of population size in the crow, *Corvus corone* and *Corvus cornix*. Ph. D. thesis, Aberdeen University.

Christian J.J. 1959. The adreno-pituitary system and population cycles in mammals. J. Mammal. 31: 247-259.

Christian J.J., Davis D.E. 1964. Endocrines, behaviour and population. Science 146: 1550-1560.

Cody M.L. 1971. Ecological aspects of reproduction. [W:] Farner D.S., King I.R. (eds.). Avian Biology 1: 461-512.

Coulson J.C., White E. 1961. An analysis of the factors influencing the clutch size of the Kittiwake. Proc. Zool. Soc. London 136: 207-217.

David A. 1982. How environment effect the bird performance. Poultry Sci. 2: 68.

Diamond A.W. 1975. Biology and behaviour of frigatebirds *Fregata spp.* on Aldabra Atoll. Ibis 117: 302-323.

Dorofiejew A.M., Zwiezdina L.F. 1972. Ekologia sieroj worony w Biełorusskom Poozierie. Żiwotnyj mir Biełorusskowo Poozieria 2: 25-38. Mińsk.

Furness R.W. 1981. The impact of predation by Great Skuas *Catharacta skua* on other seabird populations at a Shetland colony. Ibis 123: 534-539.

Glutz von Blotzheim U.N. 1973. Die Brutvögel der Schweiz. Luzern.

Goodwin D. 1976. Crows of the world. Brit. Mus. Publ. London.

Göransson G., Loman J. 1976. Predation on simulated pheasants nests. Anser 15: 195-200.

Goszczyński J. 1985. Wpływ strukturalnego zróżnicowania krajobrazu ekologicznego na przebieg interakcji drapieżnik–ofiara. Rozprawy Naukowe i Monografie SGGW-AR, Warszawa, s. 1-80.

Grabiński W. 1983. Ekologia rozrodu wrony siwej *Corvus corone cornix* na stawach milickich. Dolina Baryczy 2: 19-28.

Grabiński W. 1987. Ekologia rozrodu wrony siwej *Corvus corone cornix* na stawach milickich. Rozprawa doktorska. Zakład Ekologii Ptaków UWr.

Grabowski W.I. 1983. Socjalnaja struktura populacji sernych woron *Corvus cornix* na Leninskich Gorach w Moskwie. Zool. Żurn. 62: 389-398.

Grabowski W.I. 1984. Worona w antropogennom landszaftie – adaptacja ili preadaptacja. Ekologia, biocenoticzeskoje i choziajstwiennoje znaczenije wranowych ptic. Moskwa, s. 54-56.

Harris M.P. 1964. Aspects of breeding biology of the gulls *Larus argentatus*, *L. fuscus* and *L. marinus*. Ibis 106: 432-456.

Hejnowicz E. 1987. Ekologia rozrodu śmieszki *Larus ridibundus* na stawach milickich. Ptaki Śląska 5: 1-14.

Högsted G. 1981 b. Should there be a positive or negative correlation between survival of adults in a bird population and their clutch size? Am. Nat. 118: 568-571.

Holyoak D. 1971. Movements and mortality of *Corvidae*. Bird Study 18: 97-106.

Hrabryj W. M. 1984. Dinamika czislennosti i biocenoticzeskoje razmieszczenije wranowych w Leningradie. Ekologia, biocenoticzeskoje i choziajstwiennoje znaczenije wranowych ptic. Moskwa.

Hund K., Prinzinger R. 1981. Notes on the breeding biology of the Magpie *Pica pica*, the Carrion Crow *Corvus c. corone* and the Jackdaw *Corvus monedula* in Württemberg. Ecol. Birds 3: 261-265.

Jankowski W. 1985. Biologia i ekologia rozrodu łyski *Fulica atra* na różnych typach stawów rybnych. Rozprawa doktorska. Zakład Ekologii Ptaków UWr.

Jones F.J.S., Summers D.B. 1968. Relation between DDT in diets of laying birds and viability of the their eggs. Nature 217: 1162-1163.

Kalchreuter H. 1970. Ringfundergebnisse bei der Rabenkrähe *Corvus corone corone*. Vogelwarte 25: 245-255.

Koenig W.D. 1982. Ecological and social factors affecting hatchability of eggs. Auk. 99: 526-536.

Lewin A.S., Gubin B.M. 1978. Biołogija seroj worony w nizowjach Urała. Trudy Inst. Zoołogi 38: 95-98.

Loman J. 1975. Nest distribution in a population of the Hooded Crow *Corvus cornix*. Orn. Scand. 6: 169-178.

Loman J. 1977. Factors affecting clutch and brood size in the crow *Corvus cornix*. Oikos 29: 249-301.

Loman J. 1979. Nest tree selection and vulnerability to predation among Hooded Crows *Corvus corone cornix*. Ibis 121: 204-207.

Loman J. 1980. Reproduction in a population of the Hooded Crow *Corvus cornix*. Holarctic Ecology 3: 26-35.

Loman J. 1984. Breeding success in relation to parent size and experience in a population of the Hooded Crow. Ornis Scand. 15: 183-187.

Loman J. 1985. Social organization in a population of the Hooded Crow. Ardea 73: 61-75.

Makatsch W. 1976. Die Eier der Vögel Europas. Neuman Verlag, Leipzig–Radebeul.

Moller A.P. 1981. Nest site selection of Hooded Crows *Corvus corone cornix* in Denmark. Dansk orn. Tidsskr. 75: 69-78.

Mortensen H.P. 1973. Kragefugle, oeg og muslinger. Feltornithologen 15: 92-95.

Munkejord A., Hauge F., Folkedal S., Kvinnesland A. 1985. Nest density, breeding habitat and reproductive output in a population of the Hooded Crow, *Corvus corone cornix* on Karmoy, SW Norway. Fauna norv. Cinclus 8: 1-8.

Ocetkiewicz J. 1973. Wyniki hodowli klatkowej kuny leśnej *Martes martes*. PWRiL, Warszawa.
Olstad O. 1935. Undersokelser over krakens fortplantningsforhold. Vid. Akad. Skr. 1 Mat. Nat. Kl. 3: 1-48.
Parker H. 1985 a. Effect of culling on population size in Hooded Crows *Corvus corone cornix*. Ornis Scand. 16: 299-304.
Parker H. 1985 b. Breeding performance and aspects of habitat selection in sub-arctic Hooded Crows *Corvus corone cornix*. Fauna norv. Cinclus 8: 100-105.
Parsons J. 1971. Canibalism in Herring Gulls. Brit. Birds 64: 528-537.
Peacall D.B., Peacall M.L. 1970. Effect of polychlorinated biphenyl on the reproduction on artificially and naturally incubated dove eggs. J. appl. Ecol. 10: 863-868.
Pettersson A. 1977. Breeding success and weight of nestlings in the Hooded Crow *Corvus corone cornix* at Kvismaren, central Sweden, in 1971-1976. Vår Fagelvärld 36: 161-173.
Picozzi N. 1971. Wing tags for raports. Ring 68/69: 169-170.
Picozzi N. 1975 a. Crow predation on marked nests. J. Wildl. Manage. 39: 151-155.
Picozzi N. 1975 b. A study of the carrion/hooded crow in north-east Scotland. Brit. Birds 68: 409-419.
Ricklefs R.E. 1969. An analysis of nesting mortality in birds. Smith. Contrib. Zool. 9: 1-48.
Sachs L. 1978. Angewandte Statistik. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York.
Sargeant A.B. 1978. Red fox prey demands and implications to prairie duck production. J. Wildl. Manage. 42: 520-527.
Schreiber R.W., Ashmole N.P. 1970. Sea-bird breeding season on Christmas Island, Pacific Ocean. Ibis 112: 363-394.
Scott M.L., Zimmermann J.R., Marinski S., Mullenhoff P.A. 1975. Effects of PCBs, DDT and mercury compounds upon egg production, hatchability and shell quality in japanese quail. Poultry Sci. 54: 350-368.
Slagsvold T. 1978. Is it possible to reduce a dense Hooded Crow *Corvus corone cornix* population in a woodland area and what does it cost? Cinclus 1: 37-47.
Sondell J. 1976. Population development in the Hooded Crow *Corvus corone cornix* at Kvismaren, Närke, in 1964-1973. Var Fagelvärld 35: 113-121.
Spray Ch. J. 1978. Territorial behaviour of the Carrion Crow, *Corvus corone* L., in relation to food supply: An experimental study. Ph. D. thesis, Aberdeen University.
Tenovuo R. 1963. Zur brutzeilichen Biologie der Nebelkrähe *Corvus corone cornix* in äusseren Schärenhof Finnlands. An. Zool. Soc. "Vanamo" 25: 1-147.
Tomaszewski J. 1948. Stosunki glebowe w leśno-stawowym obszarze Milicza. Czasopismo Geograficzne 19: 169-185.
Tompa F.S. 1975. A preliminary investigation of the carrion crow *Corvus corone* problem in Switzerland. Ornithologische Beob. 72: 181-198.
Wachruszew A.A. 1984. Miežgodowaja i sezonnaja dinamika czislennosti i ekologia seroj worony w Moskwie. [W]: Ekologia biocenoticzeskoje ichoziajstwiennoje znaczenije wranowych ptic. Moskwa.
Wesołowski T. 1980. Zachowanie terytorialne i ekologia populacji świstunki leśnej *Phylloscopus sbilatrix* Bechst. 1793 w warunkach Białowieskiego Parku Narodowego. Rozprawa doktorska. Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Witkowski J. 1967. Badania nad lęgowym zespołem ptaków stawów rybnych w Miliczu. Rozprawa doktorska. Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Witkowski J. 1989. Breeding biology and ecology of marsh harrier *Circus aeruginosus* in Barycz valley, Poland. Acta Orn. 25: 223-320.
Wittenberg J. 1968. Freilanduntersuchungen zu Brutbiologie und Varhalten der Rabenkrähe *Corvus c. corone*. Zool. Jb. Syst. Bd. 95: 16-146.
Wittenberg J. 1978. Neue Ergebnisse über markierte Rabenkrähen. Niedersächs. Jäger 23: 131.

Wittenberg J., Sternberg H. 1985 a. Dispersion of Carrion Crows *Corvus c. corone* during their first years of life up to territory formation. Acta XVIII Int. Ornith. Congr. Moskwa 1982. T. 2: 1191.

Wittenberg J., Sternberg H. 1985 b. Settling and start of reproduction as a several years process in Carrion Crows *Corvus c. corone* at high population density. Acta XVIII Int. Ornith. Congr. Moskwa 1982. T. 2: 1191-1192.

Yamagishi S. 1981. Effect of parents age class on breeding success of the Meadow Bunting *Emberiza cioides* (Aves: *Emberizidae*). Jap. J. Ecol. 31: 117-119.

Yom-Tov Y. 1974. The effect of food and predation on breeding density and success, clutch size and laying date of the crow *Corvus corone*. Anim. Ecol. 43: 479-498.

Yom-Tov Y. 1975. Synchronization of breeding and intraspecific interference in the Carrion Crow. Auk 92: 778-785.

Yom-Tov Y. 1976. Recognition of egss and young by the Carrion Crow *Corvus corone*. Behaviour 59: 247-251.

## SUMMARY

The study was carried out in 1980-85 in the eastern part of Barycz River Valley, the area (25 km$^2$) of a relatively low human pressure but a high level of predation. It was aimed at describing several parameters of breeding ecology of the Hooded Crow. Thirty one fish ponds represented more than 70% of the area (Fig. 1); some of them were situated within the reserve "Stawy Milickie". Dikes, up to a few dozen meters wide, were overgrown mainly with alders, oaks, willows and birches. About 3% of the area was covered with forests and the remaining part with meadows, fields and urban areas. In order to assess the size of breeding population, every effort was made to locate all nests. Each year, the number of non-breeding individuals was estimated from 20 to 25 April. To obtain data on the breeding phenology, clutch size and its fate, nests were controlled every 5-7 days. Contents of the majority of nests were checked by the observer. Difficult-to-reach nests were checked using a mirror attached to 3 m long stick. In total 1310 controls of 281 nests were conducted. On average, nests were checked 4-5 times.

The population size was the highest in the first year of the study when 55 breeding pairs and 58 non-breeding individuals were recorded, and thereafter steadily declined (Tab. 1). In 1985 the population consisted of only 74 individuals, including 30 breeding pairs. A decrease in the number of breeding pairs followed a decline in the number of non-breeding birds. The most likely, the population size was not limited by the number of potential breeding places; in years with the high density of pairs the important changes in nest localities were recorded between seasons (Fig. 1). Of 281 nests, 77.1% were located on oaks *Quercus robur* and alders *Alnus glutinosa*, the most common tree species in the area (Tab. 2). Nests were placed from 2.7 (willow bush) to 25 m (the poplar) above the ground. The average height of nests above the ground was similar for different tree species (Tab. 3). Only on poplars did crows build their nests significantly higher in comparison with other nest-trees ($p < 0.002$). The majority of nests were located at the trunk and in the upper part of a tree (Tab. 4). The minimum distance between nests of neighbouring pairs was 80 m and the maximum 2050 m. The average distance between nests ranged from 340 m (1980) to 710 m (1983). Generally, crows started nest building between 25-30 March. The latest nests were built in early May (6 first clutches and 12 replacement ones). On average, 9-12 days passed from building of a nest basis to laying of the first egg ($\bar{x} = 10.7$; min = 6, max = 18, $N = 26$). Every year birds built new nests. Three cases of occupying an old, last years' nest were recorded.

Breeding seasons (from laying of the first egg till fledging of the last young) lasted 64-89 days (Tab. 5). Short seasons (64-65 days) resulted from total failures (1983) or absence (1984) of replacement clutches. First eggs were laid in early April (exceptionally 31 III 81), the latest

ones on 14 May. Clutches laid in May accounted for 6%. The peak of egg-laying fell always between 6 and 10 May. Between 1 and 15 April 83% females started their first clutches (Fig. 2). The young left nests after 25 May (exceptionally 21 V 81); before 1 June 62% nestlings fledged ($\bar{x}$ = 2 June, $N$ = 55 nests). Clutches contained 1-7 eggs. Most clutches (45%) comprised 5 eggs (Tab. 6); only in 1982 the most common were clutches of four eggs. The smallest average clutch size (4.5) was recorded in 1980 and the largest one (5.14) in 1985 ($t$ = 2.78, $p < 0.05$). Early breeders laid more eggs ($r$ = –0.817; $p < 0.05$; Fig. 3). Clutch size correlated also with the average daily temperatures in early April ($r$ = 0.926; $p < 0.01$; Fig. 4). The mean size of clutches declined in the season (Tab. 7). Crows on islands had larger clutches than those nesting elsewhere (Tab. 8). On average, 21% of pairs laid replacement clutches; their proportion was larger in years with higher losses of clutches (Tab. 9). In the case of brood failure, no replacement clutches were observed. Crows renested when clutch failure had taken place between 1 and 13 day of incubation. Replacement clutches were laid 7-17 days after a loss of the first clutch ($\bar{x}$ = 12, $N$ = 18). They comprised 2-4 eggs ($\bar{x}$ = 3.3, $N$ = 15, $SD$ = 0.72) and were significantly smaller than first clutches ($t$ = 5.93, $p < 0.001$). The distance between nests with first and replacement clutches ranged from 30 to 340 m ($\bar{x}$ = 189 m, $SD$ = 104, $N$ = 27). 56% of second nests were build within 100-200 m from the first nest. Incubation started after laying of 1-3 eggs (Tab. 10). The incubation period (from laying of the first egg till hatching of the first nestling) ranged from 19 to 23 days (Tab. 11). On average, hatching lasted 3 days (Tab. 12). The percentage of time that females spent on nests decreased with nestling age (Fig. 5).

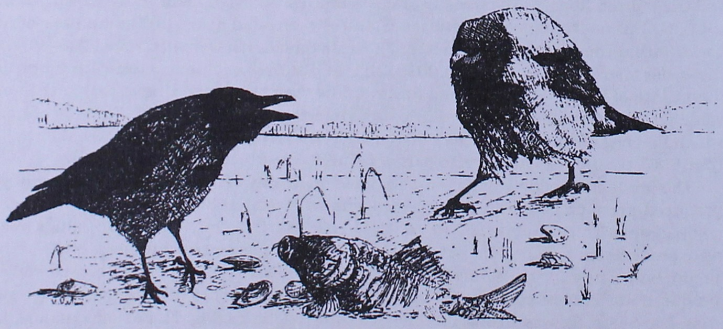
The percentage of hatched eggs varied from 75.5% to 91% between years – Tab. 13 (average 84.1%; 41 clutches with 189 eggs); differences were not significant. The highest value was recorded for clutches of 5 eggs (Tab. 14); it was significantly higher than that for clutches of 4 eggs ($\chi^2$ = 4.613, $p < 0.05$). Nests in which no egg hatched accounted for 6.0% of all nests ($N$ = 281) and 10.8% of nests that were not destroyed during incubation (Tab. 15). The main reason for nesting failures was predation (Table 16). The most important predators were the Marten (43%) and the Crow (23%). The predation pressure changed over the season (Fig. 6). Most nests were destroyed in the second half of April. The peak of predation pressure fell 9-12 days after egg laying (Tab. 17). The seasonal activity differed between the Crow and the Marten (Fig. 6). The density of nests influenced losses caused by crows ($r$ = 0.953, $p < 0.01$) but not total nesting failures. Failures correlated also with the number of neighbours within the radius of 570 m (Fig. 7). Nests on islands were destroyed less often than those elsewhere ($\chi^2$ = 31.76, $p < 0.001$; Tab. 18). Failures of clutches were 1.5 times higher than those of broods. 87% of nests destroyed by crows contained eggs; the corresponding value for the Marten was 55.4%. Early nests survived better (Tab. 19). Failures of nests in which first egg had been laid before 10 April accounted for 65%, of those started later 87.8% ($\chi^2$=16.37, $p < 0.001$). On average, partial failures constituted 40.4% (Tab. 20).

The production of fledglings was estimated on 25 day of their life. The number of young produced per a pair in advantageous seasons 1981 and 1985 was significantly higher in comparison with 1980 and 1982 ($p < 0.05$, U-test; Tab. 21). Only 3.3% of fledglings ($N$ = 182) were produced in replacement broods. About 85% of replacement clutches were lost and the production of nestlings was only 0.2 young per a pair ($N$ = 27). The proportion of females that produced at least one young accounted for 25.6%. The number of fledglings, which ranged from 1 to 5 (Fig. 8), was strongly influenced by laying dates (Fig. 9). Females building nests between 1 and 10 April produced on average one young in a season whereas those starting later only 0.31 young ($U$ = 4.333, $p < 0.001$). The average production of fledglings per a pair nesting on islands accounted for 1.82 (Tab. 22); it was over three times as high as the production of pairs from "mainland" (U-test, $U$ = 4.643, $p < 0.001$).

In the first half of July all families left the reserve and joined post-breeding flocks. Generally, siblings stayed together in the same flock. In two cases the young from one nest joined two different flocks, about 8 km apart. The post-fledging mortality (the difference

between the number of fledglings and the number of young recognised in post-fledging flocks in July and August) accounted for 61.8%. About 24.2% of young stayed within the study area to the end of the year (Tab. 23). In spring 1984, only 7 of 109 young, that had been ringed in 1980-83, were found in the reserve and its neighbourhood. Records outside the study area suggest a considerable dispersal of the young in the first year of their life. In mid June 1982 yearlings were observed 8 km to the south of the reserve (Krośnice) and 28 km to the west (Radziądz) whereas in early July three birds were recorded 105 km to the west (Bytom Odrzański).

**Adres do korespondencji:**
Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland



Ptaki Śląska 11 (1996): 39-80

Tadeusz Stawarczyk, Wojciech Grabiński, Andrzej Karnaś

# MIGRACJA SIEWKOWYCH *CHARADRIIFORMES* NA ZBIORNIKACH NYSKIM I TURAWSKIM W LATACH 1976-94

MIGRATION OF *CHARADRIIFORMES* AT NYSKI AND TURAWSKI RESERVOIR IN 1976-94

W polskiej literaturze ornitologicznej znajdujemy sporo danych na temat przelotu siewkowych przez wnętrze kraju (Dyrcz 1981; Lontkowski i in. 1988; Kuźniak i Lorek 1993). Wiele z nich ma jednak charakter przyczynkowy i nie daje pełnego obrazu wędrówki tej grupy ptaków. Wynika to przede wszystkim z krótkotrwałości prowadzonych obserwacji, zwykle przez jeden lub kilka sezonów, objęcia regularnymi obserwacjami tylko części okresu przelotu lub prowadzenia ich w miejscach o niewielkim znaczeniu dla siewkowych. Miejscami szczególnie nadającymi się do prowadzenia tego typu obserwacji są zbiorniki zaporowe. Ich znaczne rozmiary oraz duże wahania poziomu wody, powodujące odsłanianie się rozległych obszarów dna, przyciągają wiele ptaków, oferując im atrakcyjne miejsca do odpoczynku i żerowania podczas wędrówki.

## OPIS TERENU BADAŃ

Obserwacje prowadzono na dwóch zbiornikach zaporowych położonych na Opolszczyźnie. Zbiornik Nyski, zbudowany w roku 1972 na Nysie Kłodzkiej, położony jest na terenie podgórskim. W jego otoczeniu znajdują się pola uprawne i niewielkie fragmenty lasów śródpolnych. Od strony wschodniej i częściowo południowej brzeg stanowi betonowe obwałowanie, a resztę brzegu południowego otacza wał ziemny. Brzeg północny tworzy naturalna wysoka skarpa, u podnóża której na niektórych odcinkach biegnie wąska piaszczysta plaża. Zbiornik przy całkowitym napełnieniu ma ~20 km$^2$ powierzchni lustra wody, która zmniejsza się nawet o 50% przy niskich stanach. Zbiornik jest zwykle napełniany zimą i wiosną, a wodę spuszcza się latem i jesienią. Różnica wysokości lustra wody wynosi maksymalnie 7-8 m. Wraz ze spuszczaniem wody odsłania się urozmaicone, błotniste dno zbiornika z licznymi wyspami, zatokami i kałużami wody.

W części wschodniej dno jest częściowo piaszczysto-żwirowe. Roślinność wodna jest uboga. W okresie badań, początkowo otwarty, południowy brzeg porósł później płatami łozowisk.

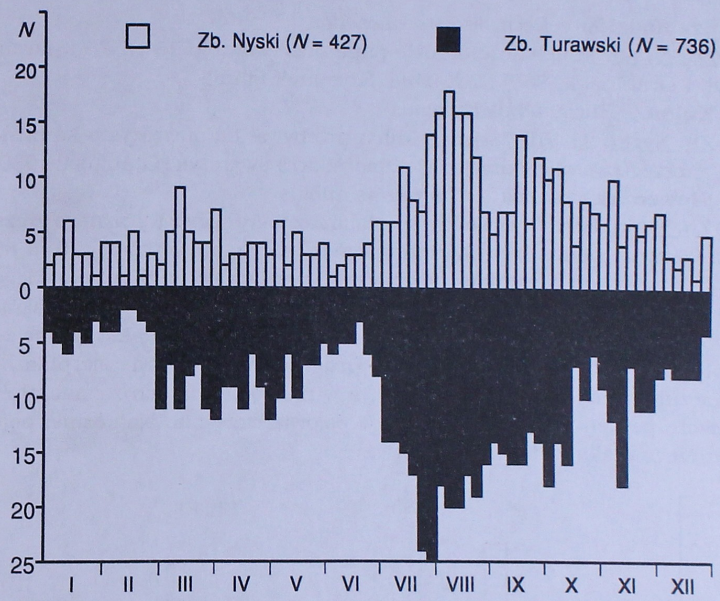
Zbiornik Turawski został zbudowany na Małej Panwi i oddany do użytku w roku 1948. Jego powierzchnia przy całkowitym napełnieniu wynosi ~22 km$^2$. Zachodni brzeg zbiornika stanowi wysoki wał umocniony kamieniami, na znacznych zaś odcinkach brzegu południowego i północnego znajdują się obwałowania ziemne. Zbiornik ten różni się od poprzedniego przede wszystkim bogatszą wynurzoną roślinnością wodną w części północno-wschodniej oraz znacznymi płatami i pasami łozowisk, a także piaszczystymi plażami wzdłuż północnego brzegu, odsłaniającymi się przy niższym poziomie wody. Otoczenie zbiornika stanowią lasy iglaste oraz pola uprawne. Wahania poziomu wody sięgają 6-7 m. Przy bardzo niskim poziomie wody odsłaniają się rozległe połacie dna, obejmujące czasem niemal połowę powierzchni zbiornika. Odsłonięte dno miało początkowo bardziej piaszczysty charakter, później jednak następowało stopniowe zamulanie, szczególnie w rejonie ujścia Małej Panwi. Linia brzegowa spuszczonego zbiornika jest mniej urozmaicona niż Zb. Nyskiego.

## METODYKA

Regularne kontrole na obu zbiornikach prowadzono z dużym nasileniem w latach 1976-86. Wówczas na obu zbiornikach, w okresach intensywnego przelotu, obserwacje prowadzono przeciętnie raz w pentadzie. Później Zb. Nyski odwiedzano znacznie mniej regularnie i ze zmienną częstotliwością w latach 1991-94. Natomiast na Zb. Turawskim, po przerwie w latach 1987-88, regularne obserwacje prowadzono ponownie w latach 1989-90, a potem bardziej sporadycznie, aż do roku 1994. Łącznie na Zb. Nyskim przeprowadzono 427 kontroli, a na Zb. Turawskim – 736. Pentadowy rozkład częstości prowadzenia obserwacji przedstawia ryc. 1. Zbiorniki kontrolowano w czasie całodniowych wizyt. Ptaki liczono wzdłuż trasy dostosowanej do aktualnie panujących warunków, która obejmowała wszystkie dogodne miejsca zatrzymywania się siewkowych.

W kilku sezonach prowadzono odłowy siewkowców. Najpierw w okresach: 8-29 VIII 78, 2-24 VIII 79 i 28 VII-21 VIII 81 ptaki chwytano na Zb. Nyskim, a następnie w okresach 9-20 VIII 84, 12 VII-4 VIII 86, 19 VII-3 IX 89 i 4 VII-31 VIII 90 na Zb. Turawskim. Do odłowów używano pułapek typu „walk-in" zrobionych z metalowej siatki.

W celu ustalenia długości okresu pobytu siewkowców na Zb. Nyskim, w latach 1978-79 schwytane w danym dniu ptaki były znakowane barwnymi plamami i wyszukiwane w następnych dniach na całym zbiorniku. Uzyskano w ten sposób dane o okresie przebywania 172 łęczaków *Tringa glareola*.




Ryc. 1. Rozkład dni, w których prowadzono obserwacje w poszczególnych pentadach w latach 1976-94

Fig. 1. Distribution of observation days in the consecutive five day periods in 1976-94

Dynamikę przelotu siewkowych przedstawiono na histogramach zgodnie z zaleceniami Borowiec i in. (1981), gdzie jednocześnie uwzględniono maksymalne i średnie wieloletnie liczebności w pentadzie. Dla rzadszych gatunków wykresy prezentują sumaryczne liczby osobników i liczby stwierdzeń dla obu zbiorników łącznie.

Wszystkie obserwacje rzadkich ptaków podlegające weryfikacji przez Komisję Faunistyczną uzyskały akceptację.

## PRZEGLĄD GATUNKÓW

**Ostrygojad** – *Haematopus ostralegus*

Zb. Nyski. 14 spotkań, z tego aż 10 razy w roku 1979, a mianowicie pojedyncze osobniki obserwowano 24 VII i 5 VIII, pięciokrotnie w okresie 24 VIII-12 IX oraz dwa ptaki w dniach 3-8 X. Poza tym pojedyncze widziano: 11 VIII 81, 12 VIII 83, 5 IX 92 (J. Szymczak), 25 IX 93 (J. Szymczak), 2 X 93 (G. Hebda) oraz 2 VIII 82 – 2 ptaki.

Zb. Turawski. Trzy spotkania: 4 VIII 83 – 1, 26 IX 85 – 2 i 2 VIII 90 – 2 ptaki (G. Lorek).

**Szablodziób** – *Recurvirostra avosetta*

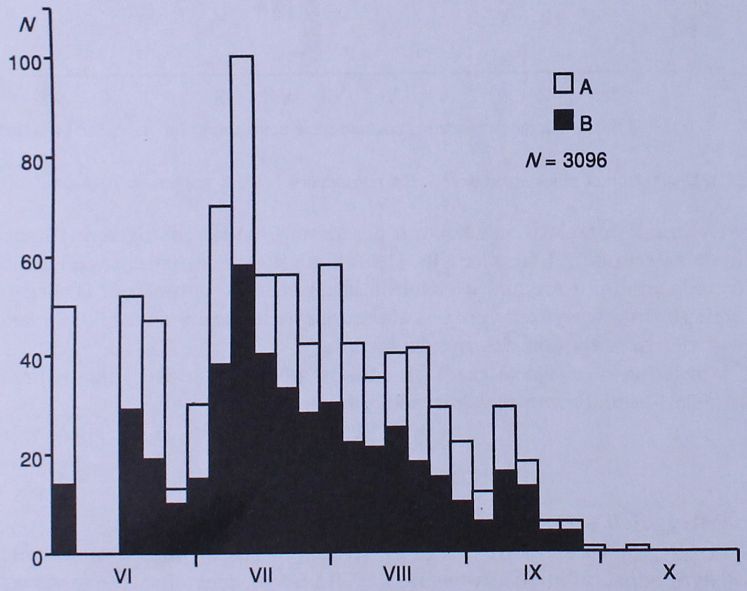
Zb. Nyski. Pojedyncze dorosłe ptaki obserwowano 18 IX 78 (Stawarczyk i Grabiński 1980) i 2 X 94 (J. Szymczak i inni).

**Kulon** – *Burhinus oedicnemus*

Zb. Nyski. 21 VIII 78 jeden kulon przebywał na piaszczysto-kamienistym brzegu we wschodniej części zbiornika (Stawarczyk i Grabiński 1980).

**Sieweczka rzeczna** – *Charadrius dubius*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony bez wyraźnego szczytu. Pierwsze ptaki obserwowano w końcu marca, najwcześniej 26 III 85. W zależności od warunków na zbiorniku przebywało do 50 ptaków lęgowych, które na początku lipca, wraz z napływem migrujących ptaków, tworzyły pierwszy szczyt liczebności (ryc. 2), w którym maksymalnie zanotowano 100 ptaków (11 VII 80). Drugi szczyt w połowie sierpnia był znacznie niższy (do 40-50 ptaków), a w niektórych latach zaznaczał się jeszcze pewien wzrost liczebności w połowie września. Najpóźniej pojedynczego ptaka widziano 8 X 80.



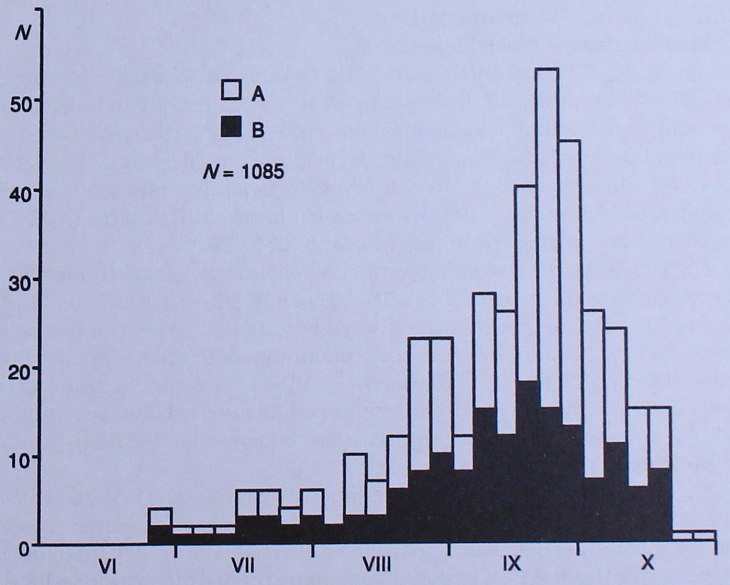

Ryc. 2. Dynamika liczebności sieweczki rzecznej na Zb. Nyskim w latach 1976-94
A - maksymalna liczebność w pentadzie, B - średnia liczebność w pentadzie

Fig. 2. Number dynamics of the Little Ringed Plover at the Nyski Reservoir in 1976-94
A - maximum number of birds per a five day period, B - average number of birds per a five day period

Zb. Turawski. Przelot wiosenny rozpoczynał się zwykle w końcu marca, przy najwcześniejszej dacie 14 III 90 – 1 os. Niewielki szczyt przelotu zaznaczał się w niektórych latach w drugiej połowie kwietnia, np. 30 IV 84 – 25 ptaków, chociaż w innych był prawie niezauważalny. Przelot jesienny najintensywniej przebiegał w lipcu i pierwszej połowie sierpnia z najwyraźniejszym szczytem w połowie lipca. Maksymalna liczebność 58 osobników (15 VII 85) mogła dotyczyć jeszcze częściowo ptaków lęgowych. Przelot kończył się w drugiej połowie września, a najpóźniej jednego ptaka widziano 17 X 78.

**Sieweczka obrożna** – *Charadrius hiaticula*

Zb. Nyski. Pierwsze osobniki pojawiały się wiosną już na początku marca; najwcześniej 5 III 82 – 1 ptak. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony (max 12 os. – 3 IV 80), a w niektórych latach nie było go zupełnie. Od końca czerwca do połowy sierpnia obserwowano je regularnie, lecz tylko do 12 ptaków. W drugiej połowie sierpnia następował wzrost liczebności (ryc. 3), a w drugiej połowie września szczyt przelotu, skupiający głównie młode ptaki, w którym zanotowano maksymalnie 53 osobniki




Ryc. 3. Dynamika liczebności sieweczki obrożnej na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 3. Number dynamics of the Ringed Plover at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

(27 IX 78). W niektórych latach notowano jeszcze drugi niewielki szczyt w pierwszej połowie października. Ostatnie pojedyncze ptaki obserwowano 26 X 79 i 29 X 80.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny bardzo słaby, a w niektórych latach nie zaznaczał się zupełnie. Zanotowano tylko 10 obserwacji pomiędzy 26 III i 27 V. Przelot jesienny rozpoczynał się z początkiem lipca i do połowy sierpnia był słabo nasilony. W drugiej połowie sierpnia notowano pierwszy szczyt (max 36 os. – 23 VIII 86), a na przełomie września i października drugi szczyt liczebności (max 39 os. – 8 X 87). Wyjątkowo 32 ptaki widziano jeszcze 20 X 76. Najpóźniejsza obserwacja 30 X 76.

**Sieweczka morska** – *Charadrius alexandrinus*

Zb. Turawski. 7 V 84 obserwowano 3 osobniki w upierzeniu samic (Karnaś 1986a).

**Siewka złotawa/siewka szara** – *Pluvialis fulva/P. dominica*

Zb. Nyski. 14 XI 79 stwierdzono jednego ptaka w szacie spoczynkowej (Stawarczyk 1981).

Zb. Turawski. 9 X 86 widziano jednego ptaka (Karnaś 1988a).

Według aktualnych kryteriów ptaków tych nie można oznaczyć do gatunku (Komisja Faunistyczna 1995).

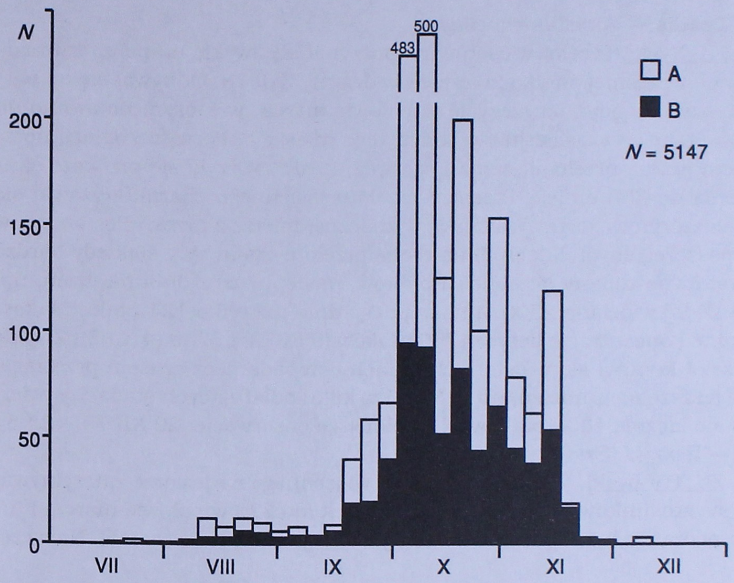
**Siewka złota** – *Pluvialis apricaria*

Zb. Nyski. 63 spotkania, łącznie 733 osobników. Wiosną obserwowana tylko dwukrotnie: 22 III 77 – 14 i 10 III 78 – 1 ptak. Przelot jesienny był silniej zaznaczony jedynie w latach 1977, 1979 i 1982. Od początku sierpnia i przez wrzesień pojawiały się nieliczne dorosłe ptaki, chociaż już 6 VIII 83 widziano osobnika w szacie młodocianej. Większe stada stwierdzano w październiku, a największe z nich liczyło 138 ptaków (7 XI 79), najpóźniej zaś jednego osobnika widziano 22 XI 76.

Zb. Turawski. 45 spotkań, łącznie 382 osobników. Trzykrotnie siewki złote obserwowano wiosną: 14 IV 78 – 31, 18 IV 80 – 1 i 20 IV 83 – 2 ptaki. Przelot jesienny zwykle mało obfity i rozciągnięty w czasie, bez wyraźnego szczytu. Czterokrotnie dorosłe ptaki napotkano już w lipcu, w tym najwcześniej 4 VII 94 – 2 (T. Dzierżan) i 8 VII 84 – 1 osobnika. Najczęściej spotykano pojedyncze ptaki lub grupki po kilka osobników, a wyjątkowo 7 XI 79 – stado 250 siewek. Najpóźniejsza obserwacja 29 XI 84 – 1 ptak.

**Siewnica** – *Pluvialis squatarola*

Zb. Nyski. Wiosną siewnice spotkano czterokrotnie: 17 V 79, 6 V 81 i 19 V 81 po jednym ptaku oraz 28 V 81 – dwa. Przelot jesienny rozpoczynał się w ostatniej dekadzie lipca, chociaż jednego dorosłego ptaka obserwowano już 10 VII 84. W sierpniu spotykano regularnie prawie wyłącznie dorosłe ptaki w stadkach do 12 os., a od połowy września zaznaczał się szybki wzrost liczebności ze szczytem w pierwszej połowie października (ryc. 4), a w niektórych latach również na początku listopada. Nasilenie




Ryc. 4. Dynamika liczebności siewnicy na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 4. Number dynamics of the Grey Plover at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

przelotu było bardzo zmienne. Silny przelot zanotowano w latach 1978, 1979 i 1982, gdy liczebność w szczycie przekraczała 100 osobników. Wyjątkowo duże nasilenie przelotu wystąpiło w roku 1985, kiedy maksymalnie 2 X stwierdzono 483, a 4 X – ok. 500 siewnic. Przelot kończył się w drugiej połowie listopada, a najpóźniej 3 ptaki widziano 8 XII 84.

Zb. Turawski. Wśród 7 stwierdzeń wiosennych wyróżniają się: najwcześniejsza – 13 IV 83 oraz trzy nietypowe obserwacje czerwcowe: 17 VI 81 – 2 ptaki, 26 VI 81 – 1 oraz 19 VI 94 – 1 (G. Hebda, A. Kuńka). Pozostałe dotyczyły pojedynczych ptaków widzianych w kwietniu (raz) i w maju (3 razy). Przelot jesienny, począwszy od 19 VII, był początkowo mało obfity i nabierał intensywności dopiero we wrześniu, aż do osiągnięcia szczytu na początku października. Maksymalnie widziano 103 siewnice (3 X 79). Podobnie jak na poprzednim zbiorniku, czasami zaznaczał się drugi, mniejszy szczyt na początku listopada. Najpóźniej jednego ptaka widziano 30 XI 86, a wyjątkowo nawet zimą – 13 I 89.

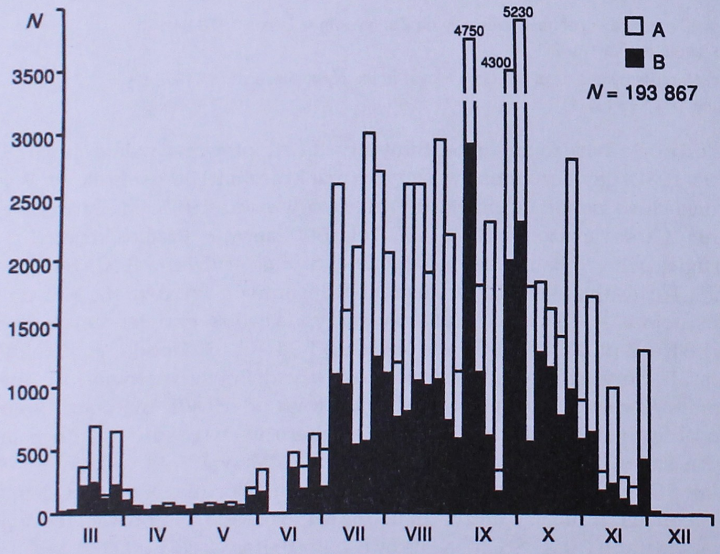
**Czajka towarzyska** – *Chettusia gregaria*

Zb. Nyski. 5 X 76 obserwowano jednego ptaka w stadzie czajek (Stawarczyk 1977).

**Czajka** – *Vanellus vanellus*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny rozpoczynał się zwykle na początku marca; najwcześniej stadko 20 czajek widziano 27 II 78. Odbywał się on bardzo szybko, gdyż po szczycie w połowie marca, w którym notowano do 650 ptaków, wygasał już w końcu tego miesiąca. Początek odlotu notowano już na przełomie maja i czerwca, kiedy tworzyły się pierwsze skupienia do 350 czajek. Przebieg przelotu jesiennego charakteryzował się wieloszczytowością, wynikającą w znacznej mierze z przesunięć szczytów w poszczególnych latach. Inną cechą przelotu czajki były niekiedy bardzo gwałtowne zmiany liczebności ptaków, następujące z dnia na dzień, np. 22 IX 82 widziano 2300, a następnego dnia już tylko 124 ptaki. Maksymalne koncentracje liczyły 4750 ptaków (9 IX 79) i 5230 (4 X 85). Zwykle przelot kończył się w ostatnich dniach listopada, lecz czasem przeciągał się jeszcze na grudzień, np. 6 XII 81 w kilku odlatujących stadach stwierdzono łącznie 1300 ptaków. Najpóźniejsze obserwacje: 29 XII 79 – 3 i 5 I 91 – 5 os. (J. Szymczak).

Zb. Turawski. W okresie przelotu wiosennego na jeziorze zatrzymywały się stosunkowo niewielkie stada czajek (do 220 w połowie marca) i już na początku kwietnia pozostawały jedynie ptaki lęgowe (ryc. 5). Najwcze-




Ryc. 5. Dynamika liczebności czajki na Zb. Turawskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

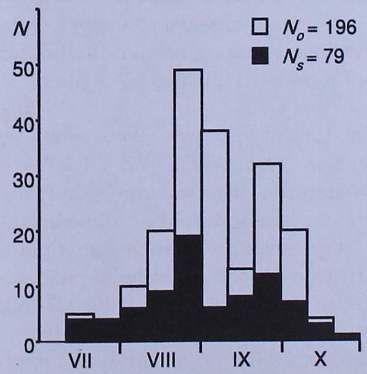
Fig. 5. Number dynamics of the Lapwing at the Turawski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

śniejsza obserwacja: 24 II 90 – 16 os. Począwszy od pierwszych dni czerwca rozpoczynał się odlot czajek, który stopniowo nabierał intensywności, aż do najwyższego szczytu odnotowanego w połowie lipca (max 1930 – 16 VII 83). Dalszy przebieg przelotu charakteryzował się, podobnie jak na poprzednim zbiorniku, wieloszczytowością, lecz nigdy nie osiągał tak dużego nasilenia. Wygasał on stopniowo w listopadzie; najpóźniejsza obserwacja: 21 XII 90 – 3 ptaki (P. Kołodziejczyk).

**Biegus rdzawy** – *Calidris canutus*

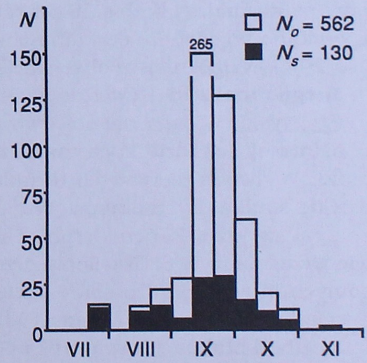
Zb. Nyski. 31 spotkań, łącznie 111 ptaków. Notowany tylko podczas przelotu jesiennego, przy czym spotykano wyłącznie ptaki młodociane, z wyjątkiem dwóch obserwacji dorosłych osobników 4 VIII 90 i 15 VIII 93 (J. Szymczak). Najwięcej pojawów odnotowano w drugiej i trzeciej dekadzie sierpnia (ryc. 6). Dominowały spotkania pojedynczych ptaków (9 razy) lub stadek 2-5 ptaków (18 razy). Szczególnie silny przelot stwierdzono w roku 1978, gdy spotkano je aż 14 razy, w tym 11 ptaków 26 VIII (Stawarczyk i Grabiński 1980). Największe zgrupowania obserwowano 8 IX 76 – 21 os. i 17 VIII 81 – 10 os. Najpóźniejsza obserwacja: 24 X 85 – 1 ptak.

Zb. Turawski. 48 spotkań, łącznie 85 osobników. W porównaniu z poprzednim zbiornikiem przelot był bardziej rozciągnięty w czasie i nieco wyraźniej zaznaczał się przelot ptaków dorosłych, które widziano 10 razy po 1-2 os. w okresie 19 VII-14 VIII, a potem spotykano już tylko ptaki




Ryc. 6. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) biegusa rdzawego w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 6. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Knot at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods of autumn passage in 1976-94




Ryc. 7. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) piaskowca w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 7. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Sanderling at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day period of autumn passage in 1976-94

młode. Najczęściej widywano pojedyncze osobniki (31 razy) lub po dwa ptaki (11 razy), a największe stadka liczyły: 30 IX 85 – 11, 5 IX 83 – 7 i 6 IX 90 – 6 ptaków. Najpóźniejsza obserwacja: 14 X 91 – 1 ptak (A. Kuńka).

**Piaskowiec** – *Calidris alba*

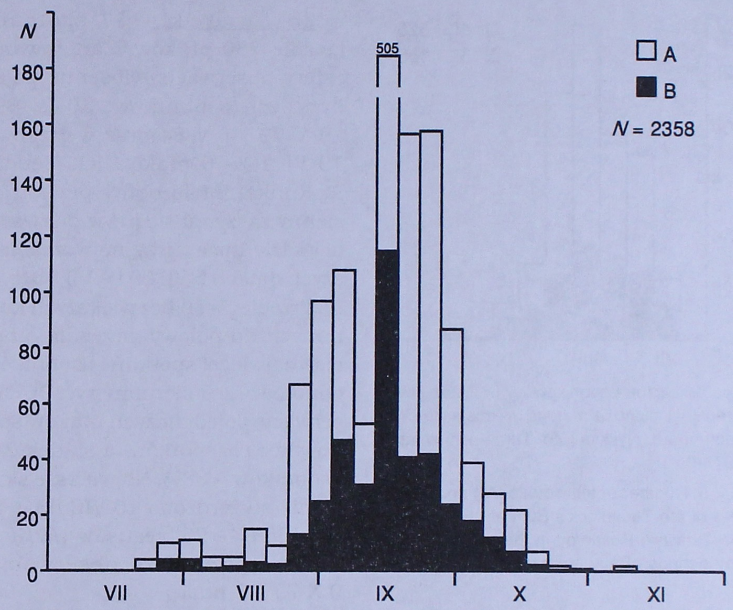
Zb. Nyski. 58 spotkań, łącznie 277 ptaków. Tylko jedna obserwacja wiosenna: 19 V 78 – 2 ptaki w szatach godowych. Również 6 obserwacji z przelotu jesiennego dotyczyło dorosłych osobników, z których najwcześniejszej dokonano 21 VII 84, a najpóźniejszej 2 IX 79. Natomiast skrajne daty obserwacji młodych ptaków to 31 VII 78 i 24 X 85. Szczyt ich pojawów przypadał na drugą i trzecią dekadę września oraz początek października (ryc. 7), gdy notowano maksymalne skupienia liczące: 26 IX 84 – 19 i 6 X 84 – 20 ptaków oraz 13 IX 78 i 15 IX 79 – po 18 os. Dominowały spotkania pojedynczych ptaków (33% wszystkich spotkań) lub stadek po 2-5 os. (38%).

Zb. Turawski. 75 spotkań, łącznie 295 ptaków. Wiosną obserwowano 2 ptaki w szatach zimowych (3 IV 76) oraz 6 w szatach godowych (23 V 79). W czasie przelotu jesiennego tylko 8 razy widziano pojedyncze dorosłe osobniki między 22 i 31 VII. Przelot młodych notowano od 11 VIII i największe nasilenie osiągał w drugiej i trzeciej dekadzie września. Jego intensywność była bardzo różna w poszczególnych latach. Szczególnie obfity nalot wystąpił w roku 1978, kiedy 16 IX zanotowano 47, a 20 IX – 48 ptaków (Stawarczyk i Grabiński 1980), a w 1984 dokonano 15 obserwacji przy maksymalnej liczbie 16 ptaków – 25 IX. Najczęściej, bo aż 41 razy, spotykano pojedyncze ptaki (55% wszystkich spotkań) lub stadka po 2-5 os. (29%). Najpóźniejsze obserwacje: 29 X 84 – 1 i 11 XI 81 – 2 ptaki.

**Biegus malutki** – *Calidris minuta*

Zb. Nyski. Wiosną nie obserwowany. Przelot jesienny rozpoczynał się w ostatniej dekadzie lipca; najwcześniejsza obserwacja: 22 VII 77 – 4 ptaki. W dwóch pierwszych dekadach sierpnia obserwowano tylko niewielkie stadka do 15 ptaków. W niektórych latach wzrost liczebności zaznaczał się już w końcu sierpnia, ale szczyt przelotu występował w połowie września (ryc. 8). Nasilenie przelotu było bardzo zmienne w poszczególnych latach. Bardzo słaby stwierdzono w latach 1977, 1980 i 1983, a wyjątkowo silny w 1978, gdy 13 IX zanotowano maksymalne skupienie liczące 505 ptaków (Stawarczyk i Grabiński 1980). W pozostałych latach zwykle spotykano stada nie przekraczające 100 os. i tylko 26 IX 84 widziano 158 ptaków. Przelot stopniowo wygasał w październiku, a najpóźniej 2 ptaki widziano 7 XI 84.

Zb. Turawski. Dwie obserwacje wiosenne: 27 IV 82 – 1 ptak oraz 6 VI 89 – 2 os. Obserwacje 27 VI 79 – 2 os. i 29 VI 94 – 1 os. (G. Hebda, A. Kuńka) mogły dotyczyć już przelotu jesiennego, który zaczynał się od 13 VII, ale aż do końca sierpnia nasilenie przelotu było słabe i spotykano jedynie do



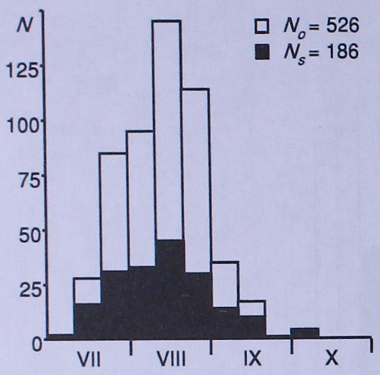

Ryc. 8. Dynamika liczebności biegusa malutkiego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 8. Number dynamics of the Little Stint at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

kilkunastu ptaków. W latach intensywnego przelotu szczyt występował w drugiej dekadzie września. Podobnie jak na poprzednim zbiorniku, wyjątkowo silny przelot odnotowano w roku 1978, gdy 12 IX stwierdzono maksymalne skupienie 407 ptaków (Stawarczyk i Grabiński 1980), a ponadto 17 IX 84 – 126 oraz 20 IX 90 – 108 os. W pozostałych latach liczebność tych biegusów nie przekraczała 50, a w latach 1980-82 spotykano jedynie grupki po kilka ptaków. Ostatnie osobniki znikały w drugiej połowie października; najpóźniejsza obserwacja: 24 X 79 – 3 ptaki.

**Biegus mały** – *Calidris temminckii*

Zb. Nyski. 77 spotkań, łącznie 296 ptaków. Czterokrotnie spotkano tego biegusa wiosną: 9 V 81 – 3, 19 V 81 – 22, 8 V 84 – 12 oraz 23 V 92 – 5 ptaków. Przelot jesienny był zawsze mało obfity, z największym nasileniem w pierwszej i drugiej dekadzie sierpnia. Skrajne daty pojawów: 14 VII 83 i 2 X 85. Najczęściej widywano pojedyncze ptaki (30% spotkań) lub stadka po 2-5 os. (53%). Tylko dwukrotnie napotkano grupki liczące powyżej 10 osobników: 22 VII 81 – 13, a 26 VII 81 – 16.




Ryc. 9. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) biegusa małego w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 9. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Temminck's Stint at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods of autumn passage in 1976-94

Zb. Turawski. 117 spotkań, łącznie 280 ptaków. Zanotowano cztery obserwacje wiosenne pojedynczych osobników: 20 IV 89, 19 V 79 i 7 V 84 oraz wyjątkowo 19 VI 94 – 5 ptaków (G. Hebda, A. Kuńka). Mało obfity przelot jesienny zaczynał się już w pierwszej dekadzie lipca, przy najwcześniejszych datach 5 VII 89 i 9 VII 83 (ryc. 9). Przebiegał on bez większych kulminacji do połowy września, chociaż najwięcej spotkań i osobników odnotowano w sierpniu (ryc. 9). Obserwacje pojedynczych ptaków stanowiły 51% spotkań, a stadek 2-5 osobników – 38%. Największe skupienia stwierdzono 15 VIII 83 – 11 i 31 VIII 93 – 26 biegusów (A. Kuńka). Najpóźniejsza obserwacja: 9 X 79 – 1 ptak.

**Biegus długoskrzydły** – *Calidris bairdii*

Zb. Nyski. 21 VIII 78 widziano jednego ptaka (Stawarczyk 1980).

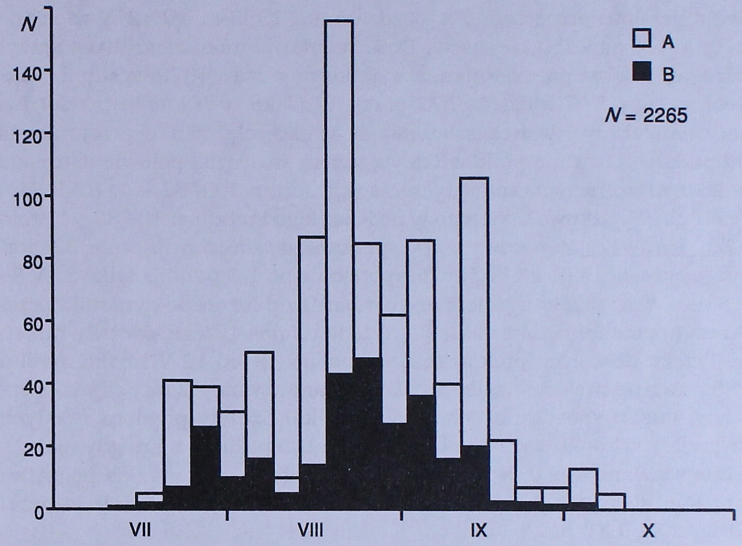
**Biegus arktyczny** – *Calidris melanotos*

Zb. Turawski. Pojedyncze ptaki stwierdzono 26 VIII 84 (Karnaś 1986b) i 2-4 VIII 86 (Karnaś 1988a).

**Biegus krzywodzioby** – *Calidris ferruginea*

Zb. Nyski. Wiosną nie stwierdzony. Przelot jesienny przebiegał ze znacznym zróżnicowaniem nasilenia w poszczególnych latach. Pierwsze dorosłe ptaki obserwowano już od 10 VII, ale tylko rzadko szczyt ich przelotu zaznaczał się wyraźnie, np. 22 VII 81 – 41, a 6 VIII 83 – 50 ptaków, w innych zaś latach widywano jedynie małe grupki. Drugi znacznie wyższy szczyt, dotyczący głównie ptaków młodych, występował w drugiej połowie sierpnia (ryc. 10), a wyjątkowo w 1978 r. zanotowano jeszcze dodatkową kulminację w połowie września (Stawarczyk i Grabiński 1980). Największe koncentracje stwierdzono19 VIII 79 – 114 ptaków i 23 VIII 91 – 156 os. (A. Kuńka, G. Hebda). Przelot kończył się na przełomie września i października, a najpóźniej stadko 5 ptaków widziano 9 X 78.

Zb. Turawski. Pojedyncze ptaki widziano wiosną 16 V 83 oraz 7 i 14 V 84. Latem najwcześniej spotkany już 8 VII 81 – 1 ptak. Szczyt przelotu dorosłych występował w końcu lipca, z największym skupieniem liczącym 48 ptaków (30 VII 83). Przelot młodych osiągał kulminację w końcu sierpnia




Ryc. 10. Dynamika liczebności biegusa krzywodziobego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 10. Number dynamics of the Curlew Sandpiper at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

albo na początku września (ryc. 10). Podobnie jak na poprzednim zbiorniku, nasilenie przelotu było bardzo zróżnicowane w kolejnych latach. Maksymalne liczebności zanotowano 28 VIII 79 – 64 ptaki oraz 31 VIII 93 – 105 (A. Kuńka). Najpóźniejsze obserwacje: 24 X 83 i 24 X 84 po jednym osobniku.

**Biegus morski** – *Calidris maritima*

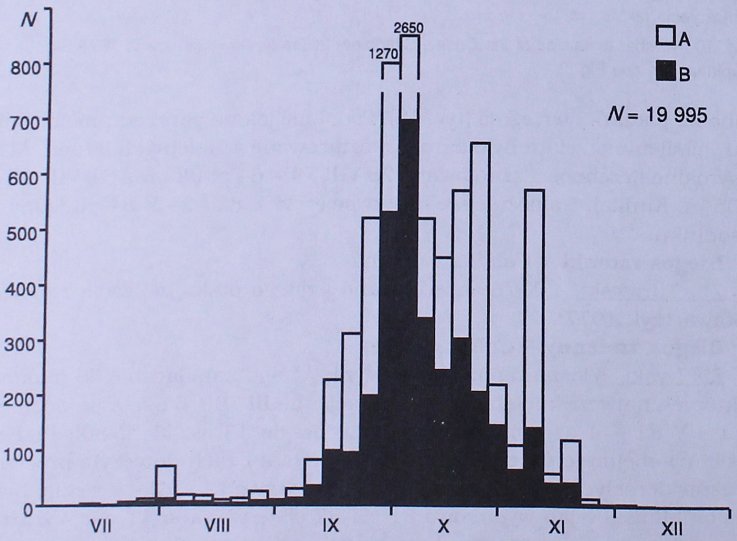
Zb. Turawski. 4 X 76 obserwowano jednego ptaka w szacie zimowej (Stawarczyk 1977).

**Biegus zmienny** – *Calidris alpina*

Zb. Nyski. Wiosną zanotowano jedynie 11 spotkań, łącznie 66 ptaków, z których najwcześniejsza jest obserwacja 29 III 78 – 5 os., a najpóźniejsza 9 V 81 – 4 os.; największe stadko liczyło 13 os. (3 IV 80). Przelot jesienny obejmuje dwie wyraźne fazy. Pierwsza z nich dotyczyła przelotu ptaków dorosłych w lipcu i sierpniu, począwszy od 14 VII, i z reguły była mało obfita, a tylko wyjątkowo 31 VII 82 obserwowano 71 os. Wyraźny wzrost liczebności następował zwykle od połowy września, a czasem już w końcu sierpnia, i dotyczył przede wszystkim przelotu młodych. Główny szczyt występował najczęściej na przełomie września i października (ryc. 11), kiedy maksymalnie zanotowano 795 ptaków (3 X 79). Wyjątkowe na-

silenie przelotu stwierdzono w październiku 1985 r., gdy 2 X widziano 1270, a 4 X aż 2650 biegusów. Dość regularnie notowano drugi szczyt w drugiej połowie października, a wyjątkowo w roku 1979 wystąpił także trzeci szczyt i 7 XI widziano 572 ptaki. W niektórych latach przelot był znacznie słabszy i wówczas liczebność w szczycie rzadko przekraczała 100 ptaków. Ostatnie ptaki znikały z jeziora w drugiej połowie listopada i tylko dwukrotnie spotkano je jeszcze w grudniu: 3 XII 82 – 4 i 8 XII 84 – 1 osobnik. Wyjątkowo stwierdzony podczas łagodnej zimy: 13 I 83 – 1 ptak.

Zb. Turawski. Zanotowano 14 spotkań wiosennych, łącznie 33 ptaków, w okresie 19 III-23 V. Zwykle spotykano po 1-3 ptaki, a tylko 21 V 84 – 13 os. Obraz przelotu jesiennego był bardzo zbliżony do dynamiki przelotu na poprzednim zbiorniku, z tym że liczebności biegusów były mniejsze. Przelot dorosłych ptaków rozpoczynający się od 12 VII tylko w roku 1983 osiągnął większe nasilenie i 28 VII zanotowano 82 os., gdy w pozostałych latach spotykano tylko małe stadka. Szczyty przelotu młodych przypadały w końcu września lub na początku października, gdy maksymalnie widziano 409 (5 X 79) i 560 osobników (3 X 85), oraz na początku listopada, kiedy zanotowano 211 biegusów (5 XI 85). Najpóźniej 4 ptaki widziano 5 i 9 XII 91.

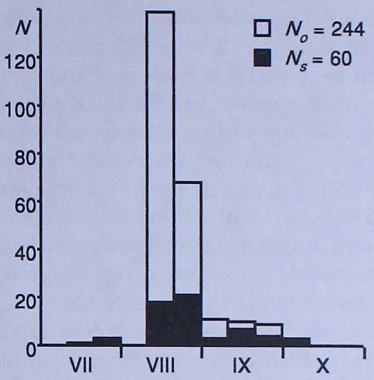



Ryc. 11. Dynamika liczebności biegusa zmiennego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 11. Number dynamics of the Dunlin at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

**Biegus płaskodzioby** – *Limicola falcinellus*

Zb. Nyski. 29 spotkań, łącznie 75 ptaków. Wiosną dwa osobniki widziano 28 V 81, a reszta stwierdzeń pochodzi z okresu 31 VII-20 IX. Główne nasilenie przelotu nastąpiło w drugiej i trzeciej dekadzie sierpnia, gdy spotkano też największe grupki: 4 os. w okresie 21 VIII-2 IX 79 oraz 7 os. – 13-15 VIII 81. Najczęściej widywano jednak po 1-2 ptaki (18 razy).




Ryc. 12. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) biegusa płaskodziobego w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 12. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Broad-billed Sandpiper at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods of autumn passage in 1976-94

Zb. Turawski. 32 spotkania, łącznie 169 ptaków. Wszystkie obserwacje pochodzą z przelotu jesiennego. Zanotowano tylko dwa spotkania lipcowe pojedynczych ptaków: 20-21 VII 86 i 27 VII 90. Szczyt przelotu zaznaczał się w drugiej połowie sierpnia (ryc. 12), kiedy zanotowano wyjątkowo duże skupienia: 19 VIII 86 – 96 oraz 21 VIII 79 – 19 ptaków. Najczęściej spotykano jednak pojedyncze osobniki (23 razy). Najpóźniejsze obserwacje pojedynczych ptaków: 3 X 85 i 8 X 87.

**Biegus płowy** – *Tryngites subruficollis*

Zb. Nyski. Pierwszego stwierdzenia tego gatunku w kraju dokonano 22 IX 78 (Grabiński i Stawarczyk 1979). Następnie obserwowano go 17 X 82 i, prawdopodobnie tego samego osobnika, ponownie 6, 11 i 13 XI 82. Przypuszczalnie ten sam ptak próbował potem przezimować na sąsiednim Zb. Otmuchowskim, gdzie stwierdzono go 13, 31 I i 2 II 83 (Stawarczyk 1984).

Zb. Turawski. 17 X 78 stwierdzono tego biegusa po raz pierwszy (Grabiński i Stawarczyk 1979). Następnie widziano jednego 9 IX 83, a dwa ptaki 13 IX 83 (Karnaś 1984). Potem pojedyncze ptaki obserwowano jeszcze 27 VII 89 (G. Lorek, D. Czaplicki) i 30 IX 90.

**Batalion** – *Philomachus pugnax*

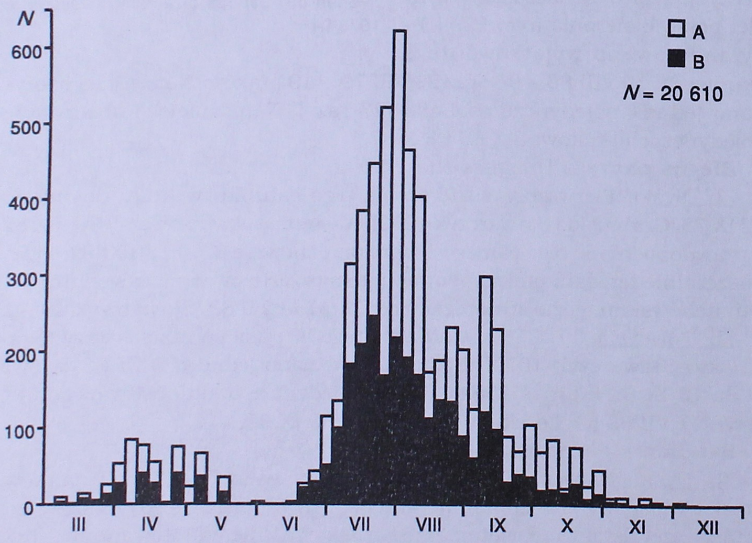
Zb. Nyski. Najwcześniejszy przylot odnotowano 7 III 78 – 9 ptaków. Przelot wiosenny znacznie mniej intensywny od jesiennego, ze szczytem w pierwszej dekadzie kwietnia, kiedy maksymalnie odnotowano 84 ptaki (8 IV 77). W niektórych latach notowano drugi, mniejszy szczyt w końcu kwietnia lub na początku maja, po którym przelot szybko wygasał. Odlot rozpoczynał się już w ostatniej dekadzie czerwca i największe nasilenie

osiągał na przełomie lipca i sierpnia (ryc. 13), kiedy stwierdzono największe skupienie liczące 622 ptaki (3 VIII 79). Dwa następne szczyty w końcu sierpnia i w połowie września były wyraźnie mniej liczne i nie występowały corocznie. Przelot zwykle wygasał w październiku i tylko nieliczne grupki spotykano w listopadzie. Trzykrotnie bataliony obserwowano jeszcze w grudniu, w tym najpóźniej jednego samca 12 XII 84.

Zb. Turawski. Początek przelotu wiosennego wyznacza obserwacja 5 ptaków 12 III 89. Przelot zwykle mało obfity, ze szczytem w drugiej połowie kwietnia; maksymalnie 95 ptaków (20 IV 90). W niektórych latach zaznaczał się jeszcze drugi szczyt w połowie maja, a małe grupki batalionów widywano przez cały okres lęgowy. Obraz przelotu jesiennego jest zbieżny z rozkładem szczytów na Zb. Nyskim, ale liczebność ptaków we wszystkich trzech szczytach była niższa i maksymalne skupienie liczyło tylko 281 ptaków (25 VII 83). Przelot wygasał już w końcu października; najpóźniejsza obserwacja: 9 XI 75 – 1 osobnik.

**Bekasik** – *Lymnocryptes minimus*

Zb. Turawski. 12 spotkań pojedynczych ptaków w 7 latach. Dwie obserwacje wiosenne: 30 IV 84 i 24 IV 85. Podczas przelotu jesiennego 9 razy spotkano pojedyncze ptaki w okresie 23 VII-8 X, przy czym spotkania




Ryc. 13. Dynamika liczebności bataliona na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

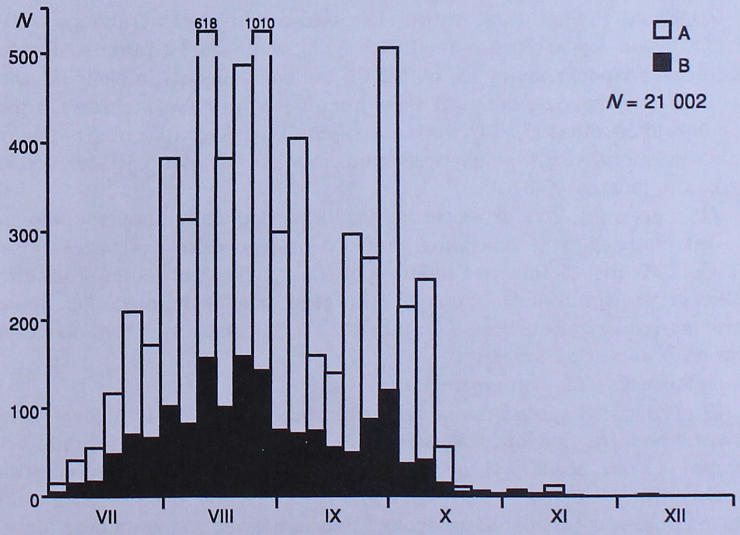
Fig. 13. Number dynamics of the Ruff at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

były dość równomiernie rozłożone w czasie (VII – 3, VIII – 1, IX – 3, X – 2). Wyjątkowo napotkany zimą: 1 II 78 – 1 ptak.

**Kszyk** – *Gallinago gallinago*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny w okresie 7 III-8 V, bardzo słaby, spotykano zaledwie do 10 osobników. Pierwsze ptaki na przelocie jesiennym pojawiały się już od połowy czerwca, ale bardziej obfity przelot rozpoczynał się w drugiej połowie lipca. Największe skupienia bekasów notowano w pierwszej połowie sierpnia, maksymalnie 373 ptaki (8 VIII 79). Drugi mniejszy szczyt zaznaczał się w pierwszej połowie września, a wyjątkowo znaczne skupienie liczące 114 ptaków zanotowano jeszcze 22 X 77. Najpóźniejsza obserwacja: 23 XI 75 – 7 osobników.

Zb. Turawski. Pierwsze bekasy zanotowano 5 III 85 – 2 i 5 III 89 – 1 ptak. Przelot wiosenny słabo nasilony z niewielkim szczytem na początku kwietnia. Przelot jesienny w niektórych latach był bardzo intensywny (w 1981 i 1984 r.), ze szczytem w pierwszej lub drugiej połowie sierpnia (ryc. 14). Wielkie skupienia, maksymalnie przekraczające nawet nieco 1000 ptaków (26 VIII 81), koncentrowały się na niewielkim, kilkuhektarowym, błotnistym fragmencie dna w ujściu Małej Panwi do zbiornika. W niektórych latach notowano drugi szczyt na początku października, maksy-




Ryc. 14. Dynamika liczebności kszyka na Zb. Turawskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 14. Number dynamics of the Common Snipe at the Turawski Reservoir in 1976-94 Explanations see Fig. 2

malnie 506 osobników (1 X 81). Przelot kończył się w połowie listopada. Najpóźniejsze obserwacje: 9 XII 81 – 2 i 13 XII 93 – 1 ptak (A. Kuńka). Wyjątkowo jednego kszyka spotkano 21 I 90.

**Dubelt** – *Gallinago media*

Zb. Turawski. Pięciokrotnie obserwowano pojedyncze ptaki: 16 V 83, 19 VIII 84, 25 VII 85, 17 IX 85 i 30 IX 90.

**Szlamiec** – *Limnodromus* sp.

Zb. Nyski. 6 XI 77 obserwowano dwa popielato ubarwione ptaki o sylwetkach i wielkości zbliżonej do bekasów. Długi, bekasowaty dziób, stosunkowo krótkie, oliwkowe nogi oraz klinowata, jasna plama biegnąca od kupra na plecy i dobrze widoczna w locie wskazują na przynależność tych ptaków do rodzaju *Limnodromus*. Krótkotrwałość obserwacji nie pozwoliła na oznaczenie gatunku.

Zb. Turawski. 20 VII 90 obserwowano dorosłego osobnika w szacie godowej. Niekorzystne warunki obserwacji nie pozwoliły na zauważenie cech umożliwiających oznaczenie ptaka do gatunku (G. Lorek).

**Słonka** – *Scolopax rusticola*

Zb. Nyski. 3 IV 93 – 1 ptak (A. Kuńka, G. Hebda, T. Dzierżan).

Zb. Turawski. 19 III 90 – 1 ptak.

**Rycyk** – *Limosa limosa*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony, bez wyraźnego szczytu. Odbywał się w okresie 14 III-8 V i notowano do 12 ptaków. Przelot jesienny, rozpoczynający się od 22 VI, był tylko nieco silniejszy od wiosennego i w zasadzie odbywał się w lipcu i sierpniu. Największe skupienie liczyło 34 ptaki (5 VIII 79). We wrześniu i październiku obserwowano już tylko sporadycznie pojedyncze ptaki, a wyjątkowo późno, jednego ptaka widziano jeszcze 19 XI 75.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny rycyka bardzo słaby i pojawy tego gatunku miały głównie charakter przylotu na lęgowisko. Najwcześniejszy przylot: 19 III 90. Również latem spotykano tylko niewielkie stadka do kilkunastu osobników. Jedynie w roku 1983 przelot był nieco liczniejszy i maksymalnie zanotowano 44 ptaki (22 VII 83). Ostatnie ptaki obserwowano na początku września.

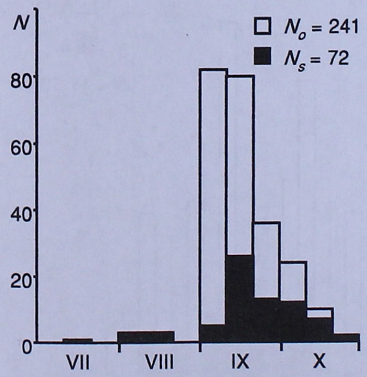
**Szlamnik** – *Limosa lapponica*

Zb. Nyski. 43 spotkania, łącznie 185 ptaków. Wszystkie pojawy zanotowano podczas przelotu jesiennego, ale przebiegał on ze zmiennym nasileniem w poszczególnych latach. Tylko dwa razy widziano dorosłe ptaki w sierpniu: 5 VIII 92 – 2 (G. Hebda) i 14-15 VIII 94 – 1 (J. Szymczak). Szczyt pojawów przypadał na drugą i trzecią dekadę września oraz pierwszą dekadę października (ryc. 15). Wyjątkowo duże skupienie 64 ptaków stwierdzono 8 IX 76, a większe stadka widziano także 18 IX 76 – 10 i 28 IX 78 – 9 ptaków. Połowa spotkań dotyczyła 1-2 osobników. Najpóźniejsza obserwacja: 30 X 82 – 1 ptak.

Zb. Turawski. 30 spotkań, łącznie 57 ptaków. Bardzo wczesna jest obserwacja 2 *ad.* w szatach godowych 29 VI 94 (G. Hebda, A. Kuńka). Ponadto pojedyncze dorosłe ptaki widziano jeszcze 12 VII 94 oraz 1 i 3 VIII 93 (T. Dzierżan, A. Kuńka). Młode ptaki obserwowano od 8 VIII i z reguły (25 obserwacji) widywano po 1-2 osobniki, trzykrotnie po 4-5, a największe grupki liczyły 7 (6 IX 90) i 8 ptaków (9 IX 90). Najpóźniejsza obserwacja: 20 X 91 – 1 ptak (G. Hebda).

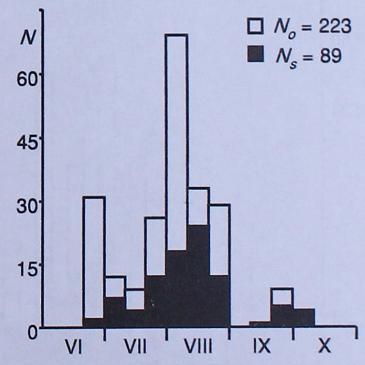
**Kulik mniejszy** – *Numenius phaeopus*

Zb. Nyski. 65 spotkań, łącznie 175 ptaków. Czterokrotnie obserwowano pojedyncze ptaki wiosną: trzy razy w roku 1978 (4 IV, 26 IV i 12 V) oraz 20 III 80. Przelot jesienny rozpoczynał się zwykle na początku lipca (ryc. 16), ale najwcześniej jednego ptaka widziano już 27 VI 80. Najczęściej spotykano pojedyncze ptaki (47 razy), rzadziej grupki do 10 ptaków i tylko dwukrotnie większe stada: 6 VIII 79 – 43 oraz wyjątkowo wcześnie 30 VI 80 – 30 ptaków. Większości stwierdzeń dokonano w sierpniu (37 spotkań) podczas codziennych obserwacji, w latach 1978-79 i 1981. Zauważono wtedy, że ptaki często przelatywały nad jeziorem bez zatrzymywania się lub zatrzymywały się tylko na krótko, mimo stałej obecności dużych stad kulików wielkich. Najpóźniejsza obserwacja: 5 X 79 – 1 ptak.




Ryc. 15. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) szlamnika w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 15. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Bar-tailed Godwit at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods of autumn passage in 1976-94




Ryc. 16. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) kulika mniejszego w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 16. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Whimbrel at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods of autumn passage in 1976-94

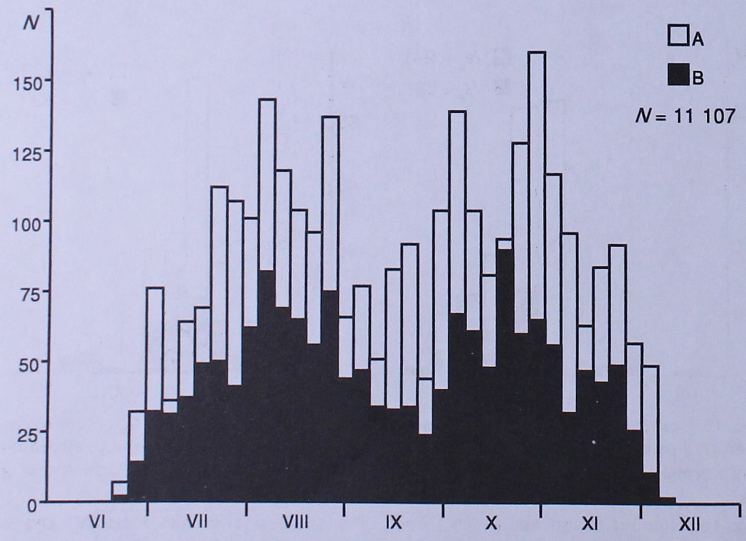
Zb. Turawski. 29 spotkań, łącznie 54 ptaków. Wiosną dwa ptaki widziano 4 V 79. Przelot jesienny odbywał się bez większych kulminacji w okresie 6 VII-24 VIII. Później obserwowano tylko 26 IX 90 – 3 i 29 IX 94 – 1 osobnika (M. Janicka). Nasilenie przelotu było bardzo zmienne w poszczególnych latach. 19 razy spotkano pojedyncze ptaki, 6 razy po 2-4 i cztery razy po 5 ptaków.

**Kulik cienkodzioby** – *Numenius tenuirostris*

Zb. Nyski. W dniach 14-16 VIII 78 jeden ptak przebywał w stadzie kulików wielkich i mniejszych (Stawarczyk i Grabiński 1980).

**Kulik wielki** – *Numenius arquata*

Zb. Nyski. Wiosną zanotowano 31 spotkań łącznie 387 ptaków. Najwcześniej 4 ptaki zauważono 7 III 78, a szczyt przelotu występował w pierwszej dekadzie kwietnia z maksymalnym skupieniem 58 ptaków (8 IV 77). Tylko 7 razy spotkano 1-3 ptaki w maju, a 2 VI 81 – 6 ptaków. Początek przelotu jesiennego wyznacza data spotkania stadka 7 ptaków – 23 VI 78. Dynamika przelotu kulika wielkiego charakteryzuje się wieloszczytowością (ryc. 17). Tak złożony obraz wynika przede wszystkim z przesunięć szczytów w poszczególnych latach na skumulowanym wykresie. W okresie badań najczęściej powtarzały się szczyty w sierpniu i paździer-




Ryc. 17. Dynamika liczebności kulika wielkiego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

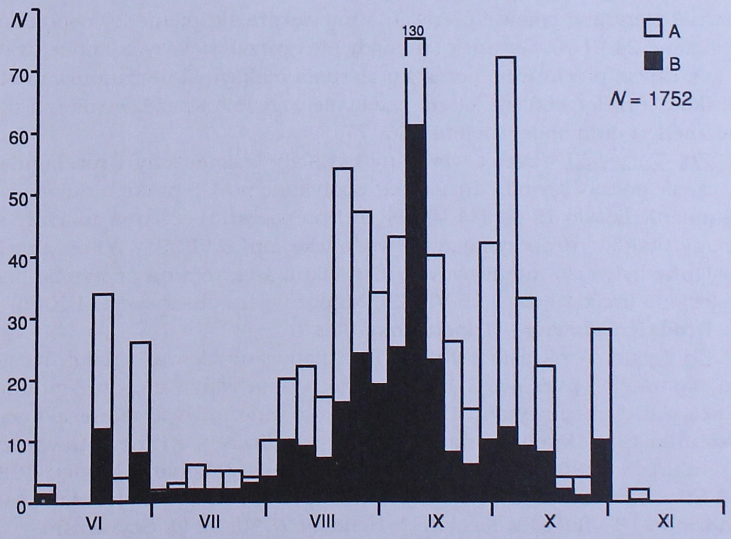
Fig. 17. Number dynamics of the Curlew at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

niku, z wyraźnym obniżeniem liczebności we wrześniu, a kulminacje występowały bądź na początku, bądź na końcu obu tych miesięcy. Maksymalne liczebności wynosiły w tych okresach odpowiednio: 5 VIII 79 – 143, 24 VIII 85 – 175 i 31 X 77 – 160 ptaków. Kuliki były obecne na zbiorniku stale w trwającym ponad 5 miesięcy okresie ich migracji. Opuszczały zbiornik dopiero z nastaniem pierwszych mrozów, np. 2 XII 77 widziano jeszcze stado 49 ptaków nad zamarzającym jeziorem, a 8 XII 84 – 2 ptaki. Stwierdzono jeden przypadek zimowania: 5 i 12 I 91 – 6 ptaków.

Zb. Turawski. Podczas obu przelotów był on wyraźnie mniej liczny niż na poprzednim zbiorniku. Wiosną zanotowano 15 obserwacji 1-4 ptaków, z których najwcześniejszej dokonano 5 III 85. W czasie przelotu jesiennego zaznaczały się 3-4 słabo wyodrębnione szczyty, w których liczebność ptaków nie przekraczała 35. Tylko wyjątkowo 19 IX 83 spotkano skupienie 90, a 13 IX 85 – 80 ptaków. Najpóźniej stado 18 kulików stwierdzono 29 XI 79 i pojedynczego 30 XI 86.

**Brodziec śniady** – *Tringa erythropus*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny zamykający się w okresie 24 IV-9 V był zwykle mało intensywny, z maksymalnym skupieniem 34 ptaków (6 V 81). Przelot jesienny rozpoczynał się w połowie czerwca (ryc. 18), chociaż trzy




Ryc. 18. Dynamika liczebności brodźca śniadego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 18. Number dynamics of the Spotted Redshank at the Nyski Reservoir in 1976-94 Explanations see Fig. 2

ptaki widziano już 2 VI 81. W niektórych latach zaznaczał się nawet niewielki szczyt czerwcowy z maksymalną koncentracją 34 ptaków w szatach godowych 18 VI 84. Ponowny wzrost liczebności występował dopiero w sierpniu (max 54 ptaki – 23 VIII 78), a najwyższy szczyt notowano na początku września 5 IX 92 – 130 os. (J. Szymczak). Czasami zaznaczał się jeszcze trzeci szczyt na początku października, np. 2 X 93 – 72 os. (G. Hebda). Najpóźniejsza obserwacja: 7 XI 84 – 2 ptaki.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny, zwykle krótki i bardzo mało intensywny, występował zazwyczaj w okresie 16 IV-10 V, przy najwcześniejszej obserwacji 9 IV 84 – 3 os. Pierwsze ptaki na przelocie jesiennym pojawiały się już od 5 VI, a na przełomie czerwca i lipca występował niewielki szczyt. Przelot nabierał intensywności w sierpniu, a największe koncentracje występowały w połowie września lub na przełomie września i października. Największe skupienie 144 ptaków w jednym zwartym stadzie widziano 12 IX 78. Przelot wygasał stopniowo w październiku, a jedynie w roku 1984 stadko 8 ptaków przebywało stale w okresie 15 X-7 XI, a jeden ptak pozostał aż do 3 XII.

**Krwawodziób** – *Tringa totanus*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny był bardzo mało obfity, bez wyraźnego szczytu, najwcześniejsza obserwacja: 7 III 78 – 1 os. Przelot jesienny rozpoczynał się już w połowie czerwca, a największe skupienie 30 osobników widziano 24 VI 80. Gatunek ten nigdy nie tworzył większych koncentracji i w szczycie przelotu na początku sierpnia maksymalnie zanotowano 21 ptaków. Przelot kończył się na przełomie września i października, a najpóźniejsza data obserwacji to 15 X 77.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony i rozciągnięty w czasie począwszy od 7 III. Zwykle spotykano po 1-3 ptaki, a największe skupienie liczyło 18 os. (11 VI 89). Już na początku czerwca zdarzały się grupy ptaków rozpoczynających wędrówkę, np. 6 VI 89 – 20 os. Przelot jesienny był mało intensywny, z niewielkim szczytem na przełomie lipca i sierpnia (max 19 os. – 25 VII 83). Najpóźniejsza obserwacja: 1 X 85.

**Brodziec pławny** – *Tringa stagnatilis*

Zb. Nyski. W okresie 3-25 VIII 78 zanotowano niewielki nalot, łącznie co najmniej 7 ptaków. W ciągu jednego dnia widywano do 5 ptaków, z których dwa schwytano 11 VIII i oznakowano indywidualnie, po czym osobniki te zniknęły, a na ich miejsce pojawiły się inne (Stawarczyk i Grabiński 1980). Dalszych trzech obserwacji dokonano w roku 1983: 14 VII – 4, a 18 VII i 6 VIII – pojedyncze ptaki. Ponadto po jednym ptaku widziano 18 VII 91 (A. Kuńka, G. Hebda) i 28 VII 92 (J. Szymczak).

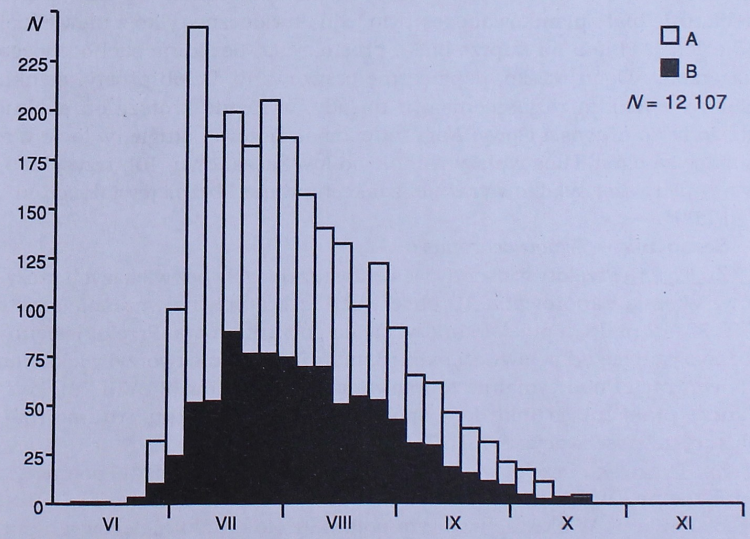
Zb. Turawski. 20 spotkań, łącznie 53 ptaków. Wiosną zanotowano pięć pojawów: po dwa ptaki widziano 28 IV 78 i 30 IV 84 oraz pojedyncze 1 VI 83, 11-25 IV 89 i 17 VI 90. 15 obserwacji z przelotu jesiennego doko-

nano w okresie 19 VII-19 IX i dotyczyły z reguły pojedynczych ptaków. Jedynie 2 VIII 89 widziano 5 osobników (G. Lorek i inni), a 19 IX 84 stado aż 31 ptaków (Karnaś 1986c).

**Kwokacz** – *Tringa nebularia*

Zb. Nyski. Zwykle mało obfity przelot wiosenny odbywał się w okresie 18 IV-19 V. Duże skupienie 72 ptaków stwierdzono 6 V 81. Wyjątkowo późno spotykano go jeszcze 1 VI 84 – 1 i 2 VI 81 – 2 os. W trakcie przelotu jesiennego rozpoczynającego się już w drugiej połowie czerwca, zaznaczały się trzy wyraźne kulminacje, z których pierwsza dotyczyła przelotu ptaków dorosłych i zaznaczała się tylko w niektórych latach. Szczególnie wczesny i obfity przelot lipcowy wystąpił w roku 1984, kiedy 10 VII zanotowano 206 ptaków. Częściej szczyt przelotu występował w pierwszej dekadzie sierpnia, osiągając maksymalnie liczebność 197 os. (6 VIII 83), a czasami jeszcze następny w końcu sierpnia. Przelot kończył się w październiku; najpóźniejsza obserwacja: 7 XI 79 – 1 osobnik.

Zb. Turawski. Wyjątkowo wcześnie, dwa ptaki widziano 19 III 90 i jednego 31 III 83. Poza tym przelot wiosenny odbywał się w okresie 11 IV-28 V, ze szczytem na przełomie kwietnia i maja, w którym notowano do




Ryc. 19. Dynamika liczebności kwokacza na Zb. Turawskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 19. Number dynamics of the Greenshank at the Turawski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

42 osobników (7 V 80). Przelot jesienny zaczynał się w drugiej połowie czerwca (ryc. 19), chociaż pojedyncze ptaki widywano już od 6 VI. Silny przelot lipcowy dorosłych ptaków wystąpił w latach 1981 i 1983 z największą koncentracją 242 ptaków (9 VII 83), w innych zaś latach zaznaczał się słabo. Mniejsze szczyty liczebności notowano jeszcze na początku i w końcu sierpnia, po czym przelot stopniowo wygasał. Najpóźniejsza obserwacja: 21 X 82 – 4 osobniki.

**Brodziec żółtonogi** – *Tringa flavipes*

Zb. Turawski. 26 IX 90 widziano jednego ptaka (AK). Jest to pierwsze i jak dotąd jedyne krajowe stwierdzenie, dlatego zamieszczamy opis ptaka. Przy bezpośrednim porównaniu ustalono, że ptak był wielkości pośredniej pomiędzy łęczakiem a kwokaczem i brodźcem śniadym, a smukłą sylwetką i rozmiarami najbardziej przypominał brodźca pławnego. Ogólny ton ubarwienia wierzchu ciała szarobrązowy z delikatnym kreseczkowaniem na wierzchu głowy, karku i bokach szyi. Przez oko przechodziła ciemniejsza smużka, nad którą zaznaczała się biaława brewka, wyraźniejsza przed okiem. Na bokach piersi delikatne łuskowanie, schodzące na boki brzucha, gdzie zanikało ku środkowi i kończyło się na wysokości zgięcia skrzydła. Reszta spodu ciała biała. Grzbiet i pokrywy skrzydłowe delikatnie biało plamkowane, co było jednak widoczne tylko z niewielkiej odległości. Plama na kuprze biała, prostokątna, bez klina zachodzącego na grzbiet. Ogon wąsko, poprzecznie prążkowany. Dziób prosty, cienki, ciemny z lekkim rozjaśnieniem u nasady, wyraźnie krótszy od skoku, zbliżony do długości głowy. Nogi żółtopomarańczowe, długie, w locie wystające za ogon. Głos wyższy w tonie od kwokacza, dwu- lub trzysylabowy, o pierwszej sylabie wyraźniej zaakcentowanej, brzmiący jak „gij-ki", „gij-kiki".

**Samotnik** – *Tringa ochropus*

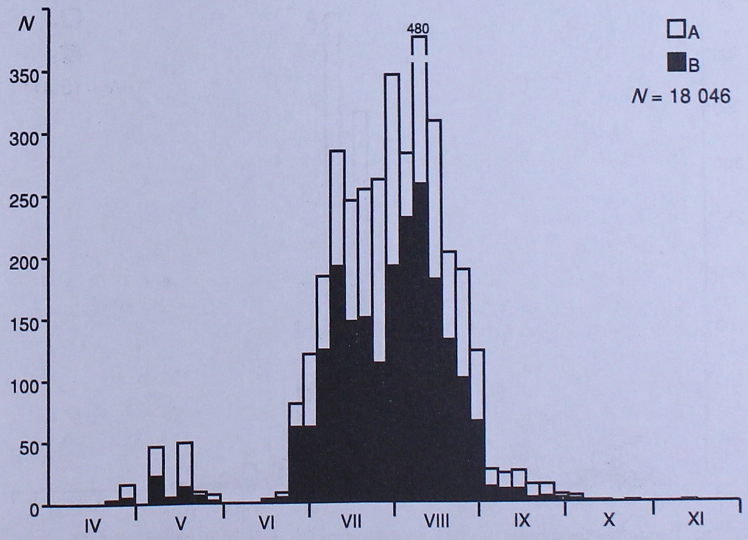
Zb. Nyski. Przeloty wiosenny i jesienny przebiegały bez większych szczytów. Wiosną zanotowano 16 obserwacji, z których najwcześniejsza to 7 III 78 – 2 ptaki, a przelot kończył się na początku maja. Przelot jesienny rozpoczynał się od połowy czerwca. Samotnik nigdy nie tworzył większych koncentracji i maksymalnie zanotowano 27 osobników (24 VIII 78). Pojedyncze ptaki lub grupki do 4 spotykano aż do początku grudnia; najpóźniejsza obserwacja: 8 XII 77.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny zazwyczaj bardzo nieliczny, począwszy od 7 marca. Zwykle widywano tylko po 1-3 ptaki, a wyjątkowo 11 IV 90 – 18 osobników. W okresie lęgowym pojawiały się grupki nielęgowych ptaków (np. 6 VI 89 – 14 os.). Przelot jesienny w okresie 17 VI-30 IX był bardziej regularny, lecz mało obfity, bez wyraźnych szczytów; maksymalnie 19 samotników – 31 VII 85.

**Łęczak** – *Tringa glareola*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny odbywał się w okresie 24 IV-28 V, ze szczytem w połowie maja, w którym zanotowano 49 os. – 19 V 81. Początek przelotu jesiennego wyznacza obserwacja 3 os. – 16 VI 82. Pierwszy szczyt, dotyczący ptaków dorosłych, występował w połowie lipca (max 284 os. – 14 VII 83) i zwykle był mniej liczny niż szczyt ptaków młodych na początku lub w połowie sierpnia (ryc. 20), gdy zanotowano największą koncentrację 480 os. (9 VIII 79). Potem liczebność szybko malała i zwykle przelot kończył się na przełomie września i października. Najpóźniejsze obserwacje: 24 X 82 i 13 XI 78.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny wyraźnie mniej obfity niż jesienny, ze szczytem w połowie maja. Zwykle spotykano po 20-30 ptaków, ale 17 V 78 stwierdzono 188 osobników. Najwcześniej po 2 ptaki widziano 11 IV 81 i 11 IV 90, natomiast koniec przelotu trudno wyznaczyć, gdyż przez cały czerwiec obserwowano sporadycznie pojedyncze lub grupki ptaków. Wyraźny wzrost liczebności zaznaczał się od końca czerwca i pierwszy szczyt notowano w pierwszej lub drugiej dekadzie lipca, z największą koncentracją 428 łęczaków (12 VII 83). Szczyt przelotu młodych ptaków występował w pierwszej połowie sierpnia (max 355 os. – 10 VIII 78). Przelot




Ryc. 20. Dynamika liczebności łęczaka na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 20. Number dynamics of the Wood Sandpiper at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

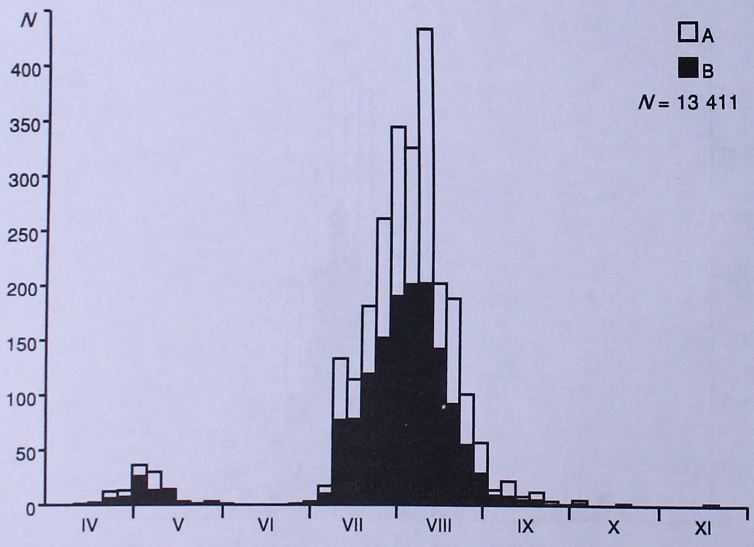
wygasał stopniowo we wrześniu i tylko trzykrotnie pojedyncze ptaki widziano na początku października.

**Terekia** – *Xenus cinereus*

Zb. Turawski. Pojedyncze ptaki obserwowano 4 IX 78 (Stawarczyk i Grabiński 1980) oraz 3 IX 86 (Karnaś 1988b).

**Brodziec piskliwy** – *Actitis hypoleucos*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny w okresie 11 IV-2 VI był mało obfity, ze szczytem na początku maja, gdy maksymalnie zanotowano 36 osobników (4 V 78). Przelot jesienny zaczynał się w końcu czerwca. Migracje ptaków dorosłych i młodych nakładały się na siebie w większym stopniu niż w przypadku łęczaka i szczyt lipcowy był słabiej wyodrębniony, maksymalnie 133 os. (14 VII 83). Największe nasilenie przelotu notowano w pierwszej połowie sierpnia (ryc. 21). Szczególnie silny przelot wystąpił w latach 1978-79 i 1981, kiedy w szczycie wielokrotnie notowano koncentracje przekraczające 200 ptaków, a maksymalne skupienie liczyło 434 osobniki (9 VIII 79). Zwykle przelot ustawał w październiku. Stwierdzono przypadek zimowania pojedynczego ptaka, który był widziany na zbiorniku 20 i 27 XI 77, 28 I 78 i 7 III 78.




Ryc. 21. Dynamika liczebności brodźca piskliwego na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

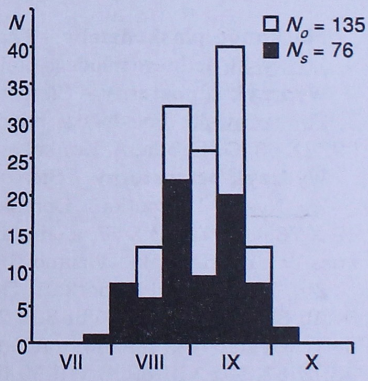
Fig. 21. Number dynamics of the Common Sandpiper at the Nyski Reservoir in 1976-94.
Explanations see Fig. 2

Zb. Turawski. Przelot rozpoczynał się w drugiej połowie kwietnia, choć najwcześniej stwierdzono go już 31 III 80. Najobfitszy przelot notowano w pierwszej dekadzie maja, ze szczytem liczącym 51 os. (7 V 80), po czym przelot szybko wygasał. Przelot jesienny rozpoczynał się na przełomie czerwca i lipca i charakteryzował się dwoma lub trzema kulminacjami. W szczycie przelotu ptaków dorosłych zanotowano maksymalnie 148 osobników (16 VII 83). Największe nasilenie osiągał zwykle na początku sierpnia, kiedy maksymalnie stwierdzono 210 ptaków (1 VIII 79), ale czasem szczyt ten, dotyczący niemal wyłącznie ptaków młodych, występował dopiero w połowie sierpnia, np. 14 VIII 78 – 197 os. We wrześniu przelot szybko ustawał i stwierdzenia październikowe były już bardzo nieliczne. Najpóźniejsza obserwacja: 5 XI 85 - 1 ptak.

**Kamusznik** – *Arenaria interpres*

Zb. Nyski. 33 spotkania, łącznie 59 ptaków. Kamuszniki spotykano tylko podczas przelotu jesiennego, szczególnie często w trzeciej dekadzie sierpnia i drugiej dekadzie września (ryc. 22). Pojedyncze dorosłe ptaki, w przynajmniej częściowych szatach godowych, widywano w okresie 1-18 VIII, a potem znacznie częściej i liczniej spotykano ptaki młode. Największe grupki liczyły: 7 os. – 25 VIII 76 i 5 os. – 18 IX 93 (A. Kuńka) oraz trzykrotnie po 4 osobniki – 24 VIII 76, 10 VIII 79, 21 IX 85. Najpóźniejsza obserwacja: 2 X 79 – 1 ptak.

Zb. Turawski. 44 spotkania, łącznie 77 ptaków. Wiosną jednego ptaka widziano 19 IV 84. Podczas przelotu jesiennego najwcześniej jednego dorosłego stwierdzono 23 VII 85. Najwięcej spotkań, głównie pojedynczych ptaków (29 razy), zanotowano od trzeciej dekady sierpnia do drugiej dekady września. Najobfitszy przelot wystąpił we wrześniu 1984, gdy w 8 obserwacjach widziano łącznie 33 ptaki, w tym największe stadko 9 kamuszników (5 IX). Najpóźniejsza obserwacja: 1 X 85 – 1 osobnik.

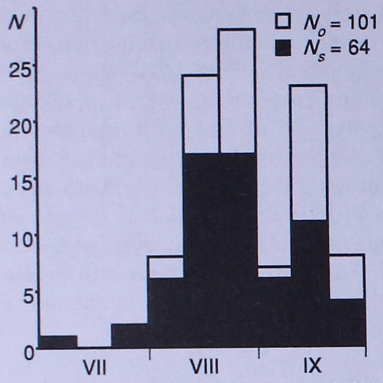



Ryc. 22. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) kamusznika w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 22. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Turnstone at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods on autumn passage in 1976-94

**Płatkonóg szydłodzioby** – *Phalaropus lobatus*

Zb. Nyski. 33 spotkania, łącznie 51 ptaków. Spotykany wyłącznie w czasie przelotu jesiennego, przy skrajnych datach 31 VII 79 – 1 *ad.*




Ryc. 23. Liczba osobników ($N_o$) i stwierdzeń ($N_s$) płatkonoga szydłodziobego w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 23. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Red-necked Phalarope at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods on autumn passage in 1976-94

i 26 IX 84 – 2 *juv.* Najczęściej spotykano pojedyncze (17 razy) lub po dwa ptaki (15 razy) i tylko 27 VIII 81 – 4 osobniki. Połowa stwierdzeń przypada na drugą i trzecią dekadę sierpnia (ryc. 23). Najbardziej regularny przelot odnotowano w roku 1979, gdy w 13 spotkaniach zanotowano łącznie 20 ptaków.

Zb. Turawski. 31 spotkań, łącznie 50 ptaków. Zanotowano tylko dwa pojawy lipcowe pojedynczych, dorosłych ptaków: 6 i 28 VII 83. Najwięcej obserwacji dokonano w trzeciej dekadzie sierpnia. W 20 przypadkach spotkano pojedyncze ptaki, 6 razy 2 osobniki, dwukrotnie 3, a 4 ptaki widziano 26 IX 76, 21 VIII 79 i 11 IX 90. Najintensywniejszy przelot (12 spotkań) odnotowano w 1990 r. Najpóźniejsza obserwacja: 26 IX 85 – 1 osobnik.

**Płatkonóg płaskodzioby** – *Phalaropus fulicarius*

Zb. Nyski. Jednego młodego ptaka widziano 19 X 76 (Stawarczyk 1977).

**Wydrzyk tęposterny** – *Stercorarius pomarinus*

Zb. Turawski. Pojedyncze młode ptaki obserwowano 30 VIII 87 (AK) i 27 IX 93 (G. Hebda, A. Kuńka).

**Wydrzyk ostrosterny** – *Stercorarius parasiticus*

Zb. Nyski. 10 spotkań. Dorosłe ptaki odmiany ciemnej stwierdzono: 19 X 76, 4 IX 77 i 3 X 77, a odmiany jasnej: 7 VIII 81, 1 IX 81 i 28 IX 82. Poza tym młode ptaki widziano: 16 i 17 IX 81, 6 XI 82 i 11 X 86.

Zb. Turawski. 11 spotkań. Dorosłe ptaki obserwowano 10 IX 85, 5 VIII 86, 6 VIII 89, 15 VIII 89 i 20 IX 94 (A. Pola). Pozostałe spotkania dotyczyły młodych ptaków, a mianowicie pojedyncze widziano: 23 VII 85, 23 IX 87, 2-3 VIII 89, 6 VIII 90 (P. Kołodziejczyk, A. Kuńka, G. Lorek), 20 IX 90, 7 X 90, dwa ptaki – 18 VIII 90 oraz trzy – 19 IX 83.

**Wydrzyk długosterny** – *Stercorarius longicaudus*

Zb. Nyski. 10 VII 84 obserwowano nie w pełni dojrzałego ptaka.

**Wydrzyk** – *Stercorarius sp.*

Zb. Nyski. Nieoznaczonego wydrzyka widziano 8 X 79.

Zb. Turawski. Nieoznaczone wydrzyki widziano 7 VIII 90 i 18 IX 93 (A. Kuńka).

**Wydrzyk wielki** – *Catharacta skua*

Zb. Nyski. Jeden ptak przebywał na zbiorniku w okresie 26 VIII-22 IX 78 (Stawarczyk i Grabiński 1980).

**Orlica** – *Larus ichthyaetus*

Zb. Nyski. Ptaka w pierwszej szacie młodocianej obserwowano 18 IX 78 (Grabiński i in. 1979). W następnym roku 23 VIII 79 pojawił się na zbiorniku osobnik w drugiej szacie immaturalnej i przebywał tam do 26 X 79 (a nie do 8 X, jak błędnie podano w Dyrcz i in. 1991).

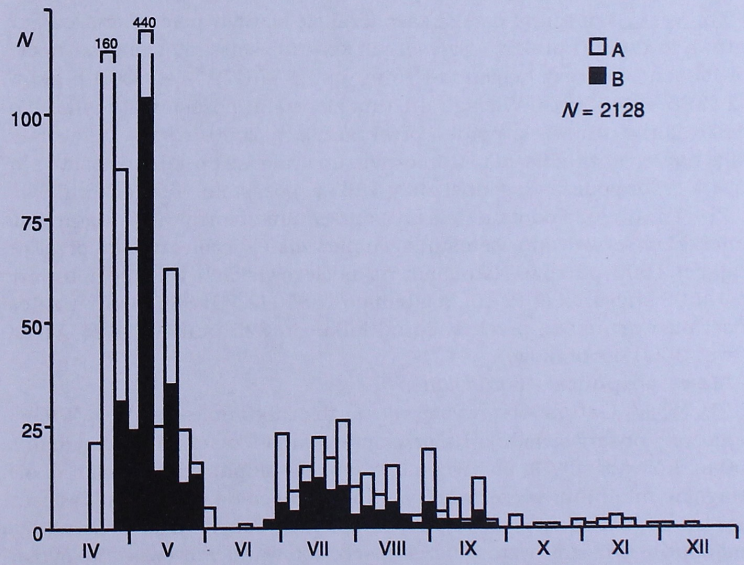
**Mewa czarnogłowa** – *Larus melanocephalus*

Zb. Nyski. Wiosną widziana tylko raz: 11 IV 78 – 1 *ad.* Jesienią dorosłe ptaki obserwowano 6 IX 76, 5 VIII 79 i 2 IX 79, młodociane zaś 29 VIII 78 (J. Lontkowski), 28 IX 78, 20 X 78 i 6 VIII 83.

Zb. Turawski. Trzy stwierdzenia: 11 XI 81 – 1 *ad.*, 15 VIII 85 – 1 *ad.* i 1 *imm.*, a 31 VII i 3 VIII 90 – pierzący się ptak dorosły (D. Olej i inni).

**Mewa mała** – *Larus minutus*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny odbywał się ze znacznym nasileniem w okresie 23 IV-28 V, ale koczujące niedojrzałe ptaki widywano też sporadycznie w czerwcu. Największe skupienia liczyły 137 (4 V 78) i 84 ptaki




Ryc. 24. Dynamika liczebności mewy małej na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 24. Number dynamics of the Little Gull at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

(9 V 79). Podczas przelotu jesiennego była obserwowana regularnie, lecz bez większych koncentracji, maksymalnie tylko 13 osobników (31 VII 78). Najpóźniej 2 ptaki stwierdzono 23 XI 75, jednakże już obserwacje z października były bardzo nieliczne.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny przebiegał ze zmiennym nasileniem i rozpoczynał się w ostatniej dekadzie kwietnia, przy najwcześniejszej obserwacji 19 IV 84 – 21 *ad.* Szczyt przelotu występował w pierwszej dekadzie maja (ryc. 24) i liczebność rzadko przekraczała wtedy 100 os. Wyjątkowo silny przelot zanotowano w roku 1989, gdy już 25 IV widziano 160 ptaków, a 7 V liczebność osiągnęła 440 os. Większe skupienia widziano też 7 V 80 – 131 oraz 8 V 89 – 187 os. W pierwszej fazie przelotu do połowy maja dominowały ptaki dorosłe, później nasilenie przelotu słabło i przeważały ptaki młodociane. Już w lipcu następował wzrost częstości pojawów i notowano wówczas do 26 ptaków – 26 VII 90. Późniejszy przelot był jeszcze mniej obfity i przeciągał się do końca listopada. Najpóźniej pojedyncze ptaki widziano: 4 XII 86, 14 XII 81 oraz 4 I 81.

**Mewa obrożna** – *Larus sabini*

Zb. Turawski. 29 IX 82 widziano dwa młode ptaki (Wojciechowski 1984).

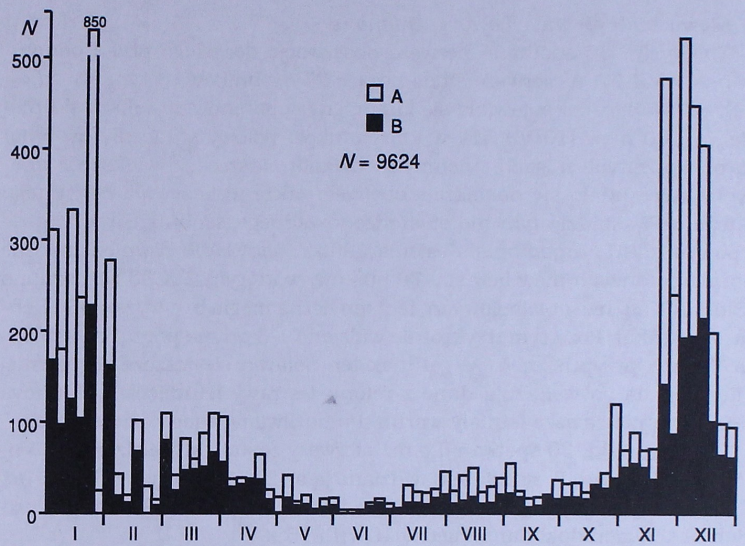
**Śmieszka** – *Larus ridibundus*

Zb. Nyski. Wiosenny przelot zaznaczał się słabo w połowie marca, gdy notowano do 500 ptaków. Największe koncentracje notowano na noclegowiskach w okresie jesienno-letnim, np. 3 VIII 79 – ~20000 ptaków, a 2 X 85 – 24300 os. W ciągu dnia na zbiorniku pozostawała tylko niewielka liczba śmieszek, rzadko przekraczająca 2000, reszta zaś wylatywała na żer poza zbiornik. Corocznie zimowało tu po kilkadziesiąt ptaków, a tylko podczas łagodnej zimy 1983 r. pozostało ~450 osobników.

Zb. Turawski. Podobnie jak na poprzednim zbiorniku, w ciągu dnia śmieszki obserwowano w stosunkowo niewielkiej liczbie, rzadko przekraczającej 1500 ptaków. Natomiast na noclegowiskach wiosną notowano do 14500 śmieszek (7 IV 80), a latem do 13500 (2 VIII 86). Zimą, w zależności od warunków, przebywało od kilku do 325 ptaków, a 25 XII 90 nawet 2000 osobników.

**Mewa pospolita** – *Larus canus*

Zb. Nyski. Gatunek ten występuje na zbiorniku przez cały rok. Wiosną najliczniej obserwowano ją na przełomie marca i kwietnia, maksymalnie 100 ptaków (28 III 79), po czym ich liczebność stopniowo zmniejszała się, osiągając minimum w czerwcu (ryc. 25). Od lipca do października obserwowano regularnie po 40-50 mew i dopiero w drugiej połowie listopada następował znaczny wzrost liczebności. Notowano wówczas maksymalnie 480 (25 XI 87) i 524 ptaki (3 XII 84). Liczba zimujących mew pospolitych wzrastała, i tak w latach 70. notowano tylko po kilkadziesiąt ptaków, w latach 80. do 330, a 22 I 94 już 850 os.




Ryc. 25. Dynamika liczebności mewy pospolitej na Zb. Nyskim w latach 1976-94
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 25. Number dynamics of the Common Gull at the Nyski Reservoir in 1976-94
Explanations see Fig. 2

Zb. Turawski. W szczycie przelotu wiosennego, który nastąpił w marcu, zanotowano maksymalnie 118 osobników (10 III 91), a później do końca czerwca spotykano już tylko do kilkunastu ptaków. Także latem i jesienią widywano regularnie tylko nieliczne ptaki, aż do drugiej połowy listopada, gdy notowano skupienia do 213 ptaków (27 XI 90). Liczba zimujących ptaków w ostatnich latach wzrastała i maksymalnie stwierdzono 707 os. (31 XII 90).

**Mewa żółtonoga** – *Larus fuscus*

Zb. Nyski. 5 stwierdzeń: 22 XI 76 – 2 *ad.*, 18 IX 80 – 2 *imm.*, 24 IX 82 – 1 *ad.*, 25 VI 85 – 1 *ad.*, 2 X 93 – 1 *imm.* (G. Hebda).

Zb. Turawski. 16 spotkań w 9 latach, w tym tylko jedna obserwacja wiosenna: 7 IV 89 – 1 *imm.* Rozkład pozostałych na miesiące był następujący: VII – 2, VIII – 3, IX – 6, X – 1, XI – 1, XII – 2. Wśród 25 widzianych ptaków było 14 *ad.* i 11 *imm.*, z tego 17 IX 84 widziano 6 os. (w tym 4 *ad.*), a 21 IX 76 – 3 *ad.* Zwracają też uwagę dwie późne obserwacje pojedynczych dorosłych ptaków 5 XII 81 i 1 XII 90. Ponadto 14 X 91 widziano dorosłego ptaka wykazującego cechy jednej z dwóch form: *L. fuscus intermedius* lub *L. f. graellsii* (A. Kuńka).

**Mewa białogłowa** – *Larus cachinnans*

Zb. Nyski. 30 spotkań. Pierwszą obserwację dorosłego ptaka odnotowano 17 VII 77, a pierwsze stado liczące 27 osobników (w tym 13 *ad.*) – 4 IX 82. Najliczniej pojawiała się latem, gdy spotkano największe skupienie – ~100 mew (16 VII 91), w którym około połowy stanowiły osobniki dorosłe o żółtych nogach i ciemnym odcieniu płaszcza, a większość młodych, które udało się dokładniej obejrzeć, także wykazywała cechy tego gatunku. W stadzie tym nie stwierdzono żadnego osobnika o wyglądzie typowym dla *L. argentatus*. Jesienią 1993 r. widywano również znaczne skupienie dużych mew liczące ~70 ptaków, w którym 2 X 93 rozpoznano 15 *ad.* i 3 *juv.* mew białogłowych, lecz ich liczba mogła być wyższa (G. Hebda, A. Kuńka). Poza tym trzykrotnie widziano 1-3 *ad.* na początku listopada. Można przypuszczać, że gatunek ten pojawia się jeszcze regularniej i liczniej, na co wskazują dane z rejonu Ostrawy (Hudeček i Fojtikova 1992), ale nie zawsze istniały warunki umożliwiające jego oznaczenie.

Zb. Turawski. 30 spotkań. Po raz pierwszy została stwierdzona 22 VII-15 VIII 83 – 1 *ad.* W roku 1990 widziano ją aż 21 razy, w tym 9 IX – 3 *ad.* i 3 *imm.*, a potem jeszcze ośmiokrotnie 1-5 os. w latach 1992-94. Wszystkich obserwacji dokonano między 10 VII i 15 X.

**Mewa srebrzysta** – *Larus argentatus*

Zb. Nyski. Począwszy od roku 1977 częstość spotkań i liczebność ptaków zaczęła systematycznie wzrastać. Regularne pojawy rozpoczynały się w czerwcu, a najliczniejsze skupienia sierpniowe począwszy od 1981 r. przekraczały 30 os., maksymalnie widziano 39 os. (12 VIII 83). Drugi szczyt występował w pierwszej połowie października, gdy 11 X 86 widziano 81 ptaków. Potem liczba ptaków stopniowo malała; zanotowano 7 obserwacji grudniowych i cztery zimowe, w tym 5 I 86 – 5 os. (K. Kujawa). Wiosną pojedyncze dorosłe ptaki napotkano tylko dwa razy: 22 III 77 i 5 III 82.

Zb. Turawski. W latach 1977-80 notowano tylko po 1-2 obserwacje i dopiero od roku 1981 rozpoczęły się regularne pojawy. Wiosną pięciokrotnie stwierdzono 1-2 ptaki w okresie 10 IV-30 V, a 9 IV 84 – 5 os. Od połowy czerwca do połowy listopada była spotykana regularnie, choć wyraźnie mniej licznie niż na Zb. Nyskim; maksymalnie 11 *imm.* (17 VIII 84), chociaż 29 VII 92 widziano 19 mew nieoznaczonych do gatunku. Najpóźniejsze obserwacje pojedynczych dorosłych – 15 XII 80 i 15 I 94.

**Mewa siodłata** – *Larus marinus*

Zb. Nyski. Jednego młodego ptaka obserwowano 21 VIII i 16 IX 81.

Zb. Turawski. 4 stwierdzenia: 12 XI 85 – 1 *imm.*, 25 VI 86 – 1 *ad.*, 8 VIII 90 – 1 *imm.* (G. Lorek) i 1 XII 90 – 1 *ad.* (G. Mikusiński).

**Mewa trójpalczasta** – *Rissa tridactyla*

Zb. Nyski. Cztery stwierdzenia pojedynczych młodych ptaków: 17 IX 77, 20 XI 77 (A. Czapulak, T. Gmerek), 9 X 78 i 21 II 81.

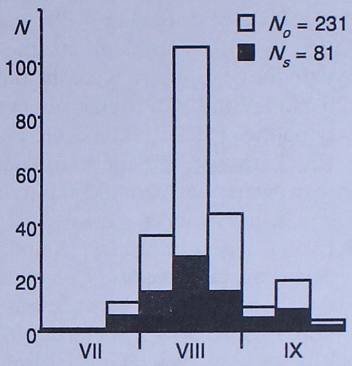
Zb. Turawski. Trzy stwierdzenia: 5 XI 83 – 1 *imm.*, 27 XI 86 – 1 *imm.*, 11 XI 93 – 4 *imm.* (T. Dzierżan).

**Rybitwa krótkodzioba** – *Gelochelidon nilotica*

Zb. Nyski. 12 V 78 obserwowano jednego dorosłego ptaka (Stawarczyk i Grabiński 1980).

**Rybitwa wielkodzioba** – *Sterna caspia*

Zb. Nyski. 55 spotkań, łącznie 181 ptaków. Wiosną spotkana dwukrotnie: 27 IV 79 – 2 i 18 IV 84 – 1 *ad.* Podczas przelotu jesiennego najwcześniej pojedyncze ptaki widziano 3 VII 80 i 16 VII 77. Główne nasilenie przelotu nastąpiło w drugiej dekadzie sierpnia (ryc. 26), gdy stwierdzono największe skupienia liczące 13 (17 VIII 81) i 10 rybitw (18 VIII 81) oraz po 8 osobników (15 i 24 VIII 78). Najczęściej widywano po dwa (21 razy) lub trzy ptaki (9 razy). Najpóźniej widziano po 2 ptaki 22 IX 78 i 22 IX 80. Jesienią młode ptaki stanowiły tylko 18% spośród 105 osobników o ustalonym wieku.




Ryc. 26. Liczba osobników ($N_o$) i liczba stwierdzeń ($N_s$) rybitwy wielkodziobej w kolejnych dekadach na Zb. Nyskim i Zb. Turawskim w latach 1976-94

Fig. 26. Number of individuals ($N_o$) and records ($N_s$) of the Caspian Tern at the Nyski and the Turawski Reservoir in the consecutive ten day periods on autumn passage in 1976-94

Zb. Turawski. 29 spotkań, łącznie 55 ptaków. Wiosną tylko 1 V 90 widziano 2 *ad.* W czasie przelotu jesiennego obserwowana w okresie 30 VII-19 IX, ale przede wszystkim w sierpniu. Zwykle widywano pojedyncze ptaki (13 razy) lub po 2-3 ptaki, a tylko 1 VIII 92 – 6 *ad.* i 1 *juv.* (P. Gębski, P. Kołodziejczyk, P. Tomaszewski) oraz 31 VIII 93 – 4 *ad.* (A. Kuńka).

**Rybitwa rzeczna** – *Sterna hirundo*

Zb. Nyski. Przeloty wiosenny i jesienny zwykle słabo zaznaczone i mało obfite. Wyjątkowo silny przelot zanotowano tylko w roku 1994, gdy 14 VIII widziano ~100 ptaków, 21 VIII – 83, a 30 VII 93 – 70 rybitw (J. Szymczak).

Zb. Turawski. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony i miał charakter przylotu ptaków na lęgowisko. Najwcześniejsza obserwacja: 11 IV 89. Zwiększenie liczebności następowało na przełomie czerwca i lipca, a sam przelot przebiegał ze zmiennym nasileniem. Zwykle spotykano do 50-70 ptaków, rzadko do 100, a wyjątkowo dużą koncentrację 262 rybitw stwierdzono 15 VIII 85. Przelot urywał się dość gwałtownie na przełomie sierpnia i września; najpóźniejsza obserwacja: 16 IX 83 – 1 ptak.

**Rybitwa popielata** – *Sterna paradisaea*

Zb. Nyski. Dorosłego ptaka widziano 31 VII i 3 VIII 78.

Zb. Turawski. Dorosłego ptaka obserwowano 19 VIII 86.

**Rybitwa białoczelna** – *Sterna albifrons*

Zb. Nyski. 15 spotkań, łącznie 47 ptaków. Spotykana głównie latem, zwykle po 1-2 ptaki, a tylko dwukrotnie po 6 os. – 15 VII 90 (R. Mikusek) i 29 VII-1 VIII 93 (J. Szymczak) oraz 7 VIII 92 – 8 os. (G. Hebda). Skrajne daty pojawów: 29 VI 83 – 3 *ad.* i 4 IX 93 – 1 *ad.* (J. Szymczak).

Zb. Turawski. 30 spotkań, łącznie 46 ptaków. Wiosną sześciokrotnie obserwowano po 1-2 ptaki w okresie 17 V-19 VI. Podczas przelotu jesiennego obserwowano po 1-4 os., głównie w lipcu (14 razy) oraz w sierpniu (7 razy) i wrześniu (2 razy). Najpóźniejsza obserwacja: 20 IX 78 – 1 *juv.*

**Rybitwa białowąsa** – *Chlidonias hybridus*

Zb. Turawski. 7 IX 84 widziano ptaka w szacie spoczynkowej, 24 VII 89 – 4 *ad.* i 28 VII 90 – 2 *ad.* (G. Lorek i inni). Trzy obserwacje w okresie 8 VI-2 VIII 94 były związane z lęgami 4 par na zbiorniku (P. Kołodziejczyk, A. Kuńka).

**Rybitwa czarna** – *Chlidonias niger*

Zb. Nyski. Przelot wiosenny był mało obfity w okresie 24 IV-2 VI, z niewielkim szczytem w pierwszej dekadzie maja. Przelot jesienny przebiegał ze zmienną intensywnością. Zwykle obserwowano do 30 ptaków, wyjątkowo 6 VIII 79 – 117 os. Przelot wygasał we wrześniu, ale 2 ptaki widziano jeszcze 25 X 76.

Zb. Turawski. Przelot wiosenny, zwykle mało obfity, rozpoczynał się w końcu kwietnia (najwcześniejsza data – 19 IV 84) i osiągał szczyt w pierwszej lub drugiej dekadzie maja, gdy notowano do 44 ptaków – 7 V 80. Wyjątkowo 9 VI 83 stwierdzono skupienie 182 ptaków. Przelot jesienny czasami obfitszy niż wiosenny, ze szczytem w pierwszej lub drugiej dekadzie sierpnia. Maksymalnie widziano 157 os. – 1 VIII 83 i 78 – 16 VIII 85. Najpóźniejsza obserwacja: 6 X 83 – 1 osobnik.

**Rybitwa białoskrzydła** – *Chlidonias leucopterus*

Zb. Nyski. 9 spotkań. W roku 1978 widziano 23-24 VIII – 2 *ad.*, 26-30 VIII – 1-2 *juv.* oraz 6 i 18 IX – po 1 *juv.* W dniach 9-13 VIII 79 codziennie widywano 1-2 *juv.*

Zb. Turawski. 11 spotkań. Obserwacje wiosenne dorosłych ptaków: 23 V 79 – 1, 5 V 80 – 1, 9 VI 83 – 3 oraz 13 i 18 V 90 – po 2 osobniki. Jesienią młode ptaki widziano: 26 VIII 84 – 1, 15 VIII 85 – 3, 16 VIII 85 – 2, 19 VIII 86 – 4, 23 VIII 86 – 1, 1 IX 91 – 1 (A. Kuńka).

## DYSKUSJA

### Charakterystyka ugrupowania siewkowców *Charadrii* w okresie migracji jesiennej i wiosennej

Łącznie na obu zbiornikach stwierdzono 45 gatunków siewkowców, z tego 38 gatunków na Zb. Nyskim i 39 na Zb. Turawskim. Wśród nich są

Tabela 1. Struktura dominacji ugrupowania siewkowców w okresie migracji jesiennej na Zb. Nyskim w latach 1976-86 i Zb. Turawskim w latach 1976-90
$N_o$ – liczba osobników, $N_s$ – liczba stwierdzeń. W zestawieniu pominięto zdecydowanie najliczniejszą czajkę

Table 1. Dominance structure of waders community on autumn passage at the Nyski Reservoir (in years 1976-86) and Turawski Reservoir (in years 1976-90)
$N_o$ – number of individuals, $N_s$ – number of records. The most common Lapwing was omitted

| Gatunek Species | Zbiornik Nyski | | | | Zbiornik Turawski | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $N_s$ | $N_o$ | $\bar{x}$ | % | $N_s$ | $N_o$ | $\bar{x}$ | % |
| *Ch. hiaticula* | 130 | 1 008 | 7,7 | 0,9 | 181 | 1 181 | 6,5 | 1,0 |
| *Ch. dubius* | 121 | 2 624 | 21,7 | 2,3 | 190 | 2 797 | 14,7 | 2,8 |
| *P. squatarola* | 161 | 5 062 | 31,4 | 4,4 | 210 | 2 490 | 11,8 | 2,5 |
| *P. apricaria* | 64 | 727 | 11,4 | 0,6 | 44 | 350 | 7,9 | 0,3 |
| *C. canutus* | 30 | 109 | 3,6 | 0,1 | 20 | 44 | 2,2 | <0,1 |
| *C. alba* | 48 | 267 | 5,6 | 0,2 | 63 | 275 | 4,4 | 0,3 |
| *C. alpina* | 168 | 19 244 | 114,5 | 16,8 | 272 | 16 255 | 59,8 | 16,1 |
| *C. ferruginea* | 102 | 2 079 | 20,4 | 1,8 | 131 | 1 006 | 7,7 | 1,0 |
| *C. minuta* | 111 | 2 358 | 21,2 | 2,1 | 155 | 2 914 | 18,8 | 2,9 |
| *C. temminckii* | 68 | 242 | 3,6 | 0,2 | 102 | 214 267 | 2,1 | 0,2 |
| *L. falcinellus* | 28 | 74 | 2,6 | 0,1 | 29 | 9 277 | 5,8 | 0,2 |
| *P. pugnax* | 198 | 19 377 | 97,9 | 16,9 | 267 | 21 002 | 34,7 | 9,2 |
| *G. gallinago* | 183 | 8 213 | 44,9 | 7,2 | 308 | 21 002 | 68,2 | 20,8 |
| *L. limosa* | 92 | 577 | 6,3 | 0,5 | 82 | 481 | 5,9 | 0,5 |
| *L. lapponica* | 41 | 183 | 4,5 | 0,2 | 22 | 48 | 2,2 | <0,1 |
| *N. arquata* | 217 | 11 107 | 51,2 | 9,7 | 218 | 1 822 | 8,4 | 1,8 |
| *N. phaeopus* | 60 | 169 | 2,8 | 0,1 | 27 | 47 | 1,7 | <0,1 |
| *T. erythropus* | 160 | 1 752 | 10,9 | 1,5 | 258 | 4 081 | 15,8 | 4,0 |
| *T. totanus* | 138 | 626 | 4,5 | 0,5 | 100 | 326 | 3,3 | 0,3 |
| *T. nebularia* | 177 | 6 437 | 36,4 | 5,6 | 265 | 12 107 | 45,7 | 12,0 |
| *T. ochropus* | 142 | 911 | 6,4 | 0,8 | 131 | 456 | 3,5 | 0,3 |
| *T. glareola* | 161 | 17 801 | 110,6 | 15,5 | 251 | 15 955 | 63,6 | 15,8 |
| *A. hypoleucos* | 137 | 13 207 | 96,4 | 11,5 | 232 | 7 693 | 33,2 | 7,6 |
| *A. interpres* | 31 | 53 | 1,7 | <0,1 | 40 | 73 | 1,8 | <0,1 |
| Łącznie / Total | 2 768 | 114 271 | 41,3 | 100,0 | 3 598 | 101154 | 28,1 | 100,0 |

trzy gatunki stwierdzone po raz pierwszy w kraju na jednym ze zbiorników: biegus długoskrzydły, biegus płowy i brodziec żółtonogi.

W czasie przelotu jesiennego gatunkiem zdecydowanie dominującym na obu zbiornikach była czajka, z tym że na Zb. Nyskim jej udział w całym ugrupowaniu wynosił aż 62,2%, podczas gdy na Zb. Turawskim tylko

Tabela 2. Struktura dominacji ugrupowania siewkowców w okresie migracji wiosennej na Zb. Nyskim w latach 1976-86 i Turawskim w latach 1976-90
$N_o$ – liczba osobników, $N_s$ – liczba stwierdzeń. W zestawieniu pominięto zdecydowanie najliczniejszą czajkę

Table 2. Dominance structure of waders community during the spring passage at the Nyski Reservoir (in years 1976-86) and the Turawski Reservoir (in years 1976-90)
$N_o$ – number of individuals, $N_s$ – number of records. The most common Lapwing was omitted

| Gatunek Species | Zbiornik Nyski | | | | Zbiornik Turawski | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $N_s$ | $N_o$ | $\bar{x}$ | % | $N_s$ | $N_o$ | $\bar{x}$ | % |
| *Ch. hiaticula* | 22 | 55 | 2,5 | 2,1 | 10 | 25 | 2,5 | 0,6 |
| *Ch. dubius* | 41 | 430 | 10,5 | 16,2 | 73 | 426 | 5,8 | 10,2 |
| *P. squatarola* | 4 | 5 | 1,2 | 0,2 | 7 | 8 | 1,1 | 0,2 |
| *P. apricaria* | 2 | 15 | 7,5 | 0,6 | 3 | 34 | 11,1 | 0,8 |
| *C. alpina* | 11 | 66 | 6,0 | 2,5 | 14 | 33 | 2,4 | 0,8 |
| *C. temminckii* | 3 | 37 | 12,3 | 1,4 | 2 | 2 | 1,0 | <0,1 |
| *P. pugnax* | 26 | 733 | 28,2 | 27,7 | 80 | 1 289 | 16,1 | 30,8 |
| *G. gallinago* | 22 | 76 | 3,5 | 2,9 | 95 | 519 | 5,5 | 12,4 |
| *L. limosa* | 13 | 45 | 3,5 | 1,7 | 46 | 118 | 2,6 | 2,8 |
| *N. arquata* | 31 | 387 | 12,5 | 14,6 | 15 | 21 | 1,4 | 0,5 |
| *N. phaeopus* | 4 | 4 | 1,0 | 0,1 | 1 | 2 | 2,0 | <0,1 |
| *T. erythropus* | 9 | 75 | 8,3 | 2,8 | 18 | 39 | 2,2 | 0,9 |
| *T. totanus* | 31 | 66 | 2,1 | 2,5 | 51 | 136 | 2,7 | 3,2 |
| *T. nebularia* | 12 | 163 | 13,6 | 6,1 | 37 | 121 | 3,3 | 2,9 |
| *T. ochropus* | 17 | 37 | 2,2 | 1,4 | 29 | 64 | 2,2 | 1,5 |
| *T. glareola* | 17 | 245 | 14,4 | 9,2 | 70 | 885 | 12,6 | 21,2 |
| *A. hypoleucos* | 26 | 204 | 7,9 | 7,7 | 72 | 433 | 6,0 | 10,3 |
| Łącznie / Total | 291 | 2 647 | 9,1 | 100,0 | 623 | 4 181 | 6,7 | 100,0 |

35,5%. Gatunek ten swą liczebnością przewyższał wielokrotnie wszystkie inne siewkowce i tym samym zacierał strukturę dominacji reszty ugrupowania, dlatego też pominięto go w tabelach 1 i 2. Do grupy dominantów na Zb. Nyskim należały: batalion, biegus zmienny, łęczak, brodziec piskliwy, kulik wielki, bekas i kwokacz. Na Zb. Turawskim zestaw gatunków dominujących był podobny, ale zwraca uwagę wyraźnie większy udział bekasa i kwokacza oraz brak wśród dominantów kulika wielkiego. Różnice te mogą wynikać, jak się wydaje, z pewnych różnic siedliskowych na obu zbiornikach. Na Zbiorniku Turawskim znaczne połacie odsłaniającego się dna porośnięte były roślinnością wodną (szczególnie w początkowej fazie spuszczania zbiornika), co zdają się preferować bekasy i różne gatunki brodźców. Z kolei Zb. Nyski z dużymi przestrzeniami otwartego

błota był wyraźnie bardziej preferowany przez takie gatunki, jak kulik wielki, siewnica i biegusy. Stała obecność od końca czerwca do początku grudnia stosunkowo licznych stad kulików (średnia liczebność koncentracji w czasie jednej kontroli – 51 os.) oraz licznie znajdowane pióra wskazują, że Zb. Nyski był miejscem pierzenia się tego gatunku.

Zestaw gatunków dominujących na obu zbiornikach wydaje się typowy dla wnętrza kraju i jest podobny do stwierdzonego na Zb. Otmuchowskim (Dyrcz 1981) i zb. Wonieść (Kuźniak i Lorek 1993), a także na polach irygacyjnych we Wrocławiu (Lontkowski i in. 1988). Różnice dotyczyły głównie udziałów procentowych poszczególnych gatunków w ugrupowaniu, wynikających z ich różnych preferencji biotopowych i wymagań pokarmowych. Struktura dominacji różni się natomiast znacznie od tej wykazanej na wybrzeżu, np. w Jastarni (Meissner i Sikora 1995) czy w ujściu Wisły (Gromadzka 1987), gdzie gatunkiem zdecydowanie dominującym był biegus zmienny, a czajka stanowiła tylko niewielki procent ugrupowania.

Przelot wiosenny charakteryzował się zdecydowanie mniejszym nasileniem niż jesienny, do czego w dużym stopniu przyczyniały się często niekorzystne warunki na zbiornikach, z powodu wysokiego poziomu wody i braku dogodnych miejsc do zatrzymywania się dla ptaków. W okresie przelotu wiosennego dominacja czajki na obu zbiornikach była bardzo wysoka i wynosiła na Zb. Nyskim 68,2% liczebności całego ugrupowania, a na Zb. Turawskim – 62,2%. Przy jej pominięciu do grupy dominantów na Zb. Nyskim należały: batalion, sieweczka rzeczna, kulik wielki, łęczak, brodziec piskliwy i kwokacz. Struktura dominacji ugrupowania na Zb. Turawskim była podobna, a różniła się przede wszystkim znacznym udziałem bekasa oraz brakiem wśród dominantów kulika wielkiego i kwokacza.

**Charakterystyka migracji siewkowców przez wnętrze kraju**

Zebrane dane wykazują, że nasilenie przelotu siewkowców przez wnętrze kraju jest nie mniejsze niż wzdłuż wybrzeża, przy czym nie dotyczy to tylko typowych gatunków śródlądowych, migrujących przez kontynent europejski szerokim frontem, lecz również gatunków uznawanych za wędrujące głównie wzdłuż wybrzeży morskich.

Największe koncentracje niektórych gatunków stwierdzone na obu zbiornikach dorównują, a nawet przekraczają, skupieniom znanym z naszego wybrzeża (Bednorz 1983; Gromadzka 1987; Meissner i Sikora 1995), jak w przypadku biegusa zmiennego (maksymalnie 2650 ptaków), biegusa malutkiego (505), biegusa krzywodziobego (156) czy siewnicy (500). Także inne związane z wybrzeżem morskim siewkowce były spotykane na obu zbiornikach wyjątkowo licznie i regularnie: biegus rdzawy (łącznie 79 obserwacji), piaskowiec (133), biegus płaskodzioby (61), szlamnik (73), kulik mniejszy (94), kamusznik (77), płatkonóg szydłodzioby (64). Dane

te, podobnie jak stwierdzenia dokonane na zb. Jeziorsko (Janiszewski i in. 1991) i zb. Wonieść (Kuźniak i Lorek 1993), a także na zb. Rozkoš w Czechach (Ždarek 1987), wskazują, że przelot tych gatunków przez wnętrze kraju nie ma charakteru incydentalnego, lecz dotyczy mniej lub bardziej regularnej migracji. Częstość pojawów i liczebność tych gatunków w poszczególnych latach była jednak bardzo zmienna i oprócz sezonów z regularnymi pojawami, zdarzały się również lata, gdy niektórych z nich nie spotykano zupełnie, pomimo istnienia dogodnych warunków na zbiornikach. Jest to zjawisko wykazane w wielu miejscach, gdzie prowadzono dokładniejsze badania (Bezzel 1994).

U siewkowców dorosłe ptaki rozpoczynają wędrówkę wcześniej niż młode i u wielu gatunków, szczególnie tych gniazdujących w Arktyce (np. biegusów), fale przelotu młodych i dorosłych są w znacznym stopniu oddzielone czasowo. Charakterystyczną cechą migracji przez śródlądzie jest fakt, że przelot dorosłych osobników wielu gatunków, tak wyraźny na wybrzeżu (Gromadzka 1987; Meissner i Sikora 1995), w głębi lądu zaznacza się słabo. Nawet w przypadku najliczniej przelatujących biegusów, takich jak biegus zmienny, biegus krzywodzioby czy biegus malutki, a także siewnica, główną masę przelatujących ptaków tworzą osobniki młode. Potwierdza to zestawienie średnich dat przelotu niektórych gatunków wyliczonych dla wybrzeża i śródlądzia Polski (OAG Münster 1987). W przypadku takich gatunków, jak sieweczka obrożna, biegus malutki, czy biegus zmienny, a więc gatunków gniazdujących głównie w arktycznej tundrze, średnia data przelotu na zbiornikach jest późniejsza o 1-1,5 miesiąca w stosunku do ujścia Wisły, co wyjaśnić można tym, że w głębi lądu dominują młode ptaki migrujące później, natomiast przelot dorosłych odbywa się głównie wzdłuż wybrzeża (Glutz et al. 1975, 1977; Gromadzka 1987). Brak takich wyraźnych różnic w przypadku gatunków gniazdujących w strefie umiarkowanej i migrujących szerokim frontem przez wnętrze lądu, u których przelot młodych i dorosłych nie jest tak wyraźnie rozdzielony w czasie (np. brodźców). Dane ze zbiorników są pod względem fenologicznym bardziej zbieżne z materiałami zebranymi w Jastarni na Półwyspie Helskim, co można tłumaczyć inną proporcją ptaków dorosłych i młodych, pojawiających się w różnych rejonach Zatoki Gdańskiej w okresie migracji jesiennej (Meissner i Sikora 1995).

Zebrane dane wskazują, że śródlądowe zbiorniki odgrywają szczególnie dużą rolę dla migrujących młodych osobników, które pokonując trasę wędrówki po raz pierwszy, wybierają miejsca odpoczynku w sposób bardziej oportunistyczny niż dorosłe, zatrzymujące się w znanych im z wcześniejszych wędrówek, najdogodniejszych miejscach. Przykładowo na 193 schwytane brodźce piskliwe na Zb. Turawskim w roku 1986 ponownie odłowiono 6 ptaków w latach 1989-90. Fakt dominacji młodych ptaków

u wielu gatunków, szczególnie tych gniazdujących w Arktyce i migrujących przez śródlądzie, wyjaśnia też znaczne różnice w nasileniu przelotu w poszczególnych latach. Liczebność migrujących ptaków jest uzależniona od efektów lęgów na arktycznych lęgowiskach, gdzie sukces lęgowy w dużym stopniu jest związany z cyklicznymi zmianami liczebności leminga. Przy ich niedoborze drapieżniki zwiększają presję na gniazdujące siewkowce (Underhill 1986). Cykliczność licznych pojawów młodych ptaków stwierdzono u biegusów, m.in. w ujściu Wisły (Zieliński 1995).

Wydaje się, że inną cechą różniącą jesienną migrację siewkowców na naszym wybrzeżu i w głębi lądu jest długość okresu zatrzymywania się ptaków w miejscach odpoczynku. Dane zebrane w sierpniu w latach 1978 i 1979 na Zb. Nyskim na znakowanych młodych łęczakach ($N$ = 172) wykazują, że ptaki zatrzymywały się tam średnio przez 5,3 dnia, przy czym około 25% przebywało na zbiorniku przez 2-3 dni, ok. 40% przez 4-7 dni, 24% przez 8-13 dni, a najdłuższy stwierdzony okres pobytu wynosił 19 dni (Grabiński i Stawarczyk 1981). Ptaki w tym czasie intensywnie żerowały przybierając na wadze. Powtórne schwytania tych samych osobników pozwoliły ustalić, że dzienny przyrost ciężaru ciała wynosił średnio 1,4 g ($N$ = 14), a maksymalnie 19 g w ciągu 9 dni (~2 g/dzień). Dane te wskazują, że zbiorniki są atrakcyjnym miejscem zatrzymywania się siewkowców w celu uzupełnienia zapasów energetycznych. Czynnikiem mogącym dodatkowo wpływać na przedłużanie okresu pobytu na Zb. Nyskim może być jego położenie u podnóża gór, sprzyjające zatrzymywaniu się tutaj ptaków przed pokonaniem tej bariery. Mogłoby to również tłumaczyć wyraźnie większe koncentracje siewkowców spotykane na podgórskim Zb. Nyskim, niż na nizinnym Zb. Turawskim. Chociaż z drugiej strony liczebności siewkowców notowane na Zb. Otmuchowskim, położonym tuż obok Zb. Nyskiego, były zdecydowanie niższe (Dyrcz 1981), co wskazuje, że muszą tu oddziaływać jeszcze inne czynniki (np. zasobność pokarmowa).

W przeciwieństwie do sytuacji na śródlądziu, przelot ptaków na naszym wybrzeżu jest szybszy i ptaki zwykle zatrzymują się krócej. Np. na podstawie powtórnych schwytań biegusów zmiennych w ujściu Wisły ustalono, że w początkowym okresie przelotu, gdy dominowały ptaki dorosłe, okres pobytu wynosił średnio 3 dni, a w czasie przelotu młodych okres ten wydłużał się do 5,5 dnia (Gromadzka 1987). Znajduje to potwierdzenie w danych Meissnera (in litt.), który wykazał ponadto, że długość przebywania biegusów zmiennych w ujściu Redy zależy od wieku i ilości tłuszczu, z jaką ptak przylatuje. Ptaki dorosłe przebywają średnio 2,5 dnia, bardziej otłuszczone młode 3, a słabo otłuszczone – 4,2 dnia.

Obserwacje prowadzone codziennie podczas obozów ornitologicznych na zbiornikach dostarczyły jednak również wielu przykładów krótkiego

pobytu ptaków i drastycznej zmiany ich liczebności w kolejnych dniach, spowodowanej szybkim przelotem kolejnych fal migrujących ptaków. Przypadki te nakazują znaczną ostrożność przy uogólnianiu wyników obserwacji terenowych prowadzonych niesystematycznie i wskazują na znaczenie dużej częstotliwości kontroli w okresie intensywnego przelotu. Szczególnym przypadkiem jest kulik mniejszy, dla którego zdecydowana większość obserwacji dotyczyła ptaków przelatujących nad zbiornikami bez zatrzymywania się, co może przyczyniać się do przeoczania przelotu tego gatunku podczas mniej systematycznych obserwacji.

Innym wartym podkreślenia zjawiskiem jest częsta niezgodność fal przelotu dla obu zbiorników, pomimo niewielkiej odległości pomiędzy nimi. Jest to zjawisko typowe dla wielu gatunków o złożonym przebiegu migracji, takich jak: czajka, kulik wielki czy krwawodziób, oraz dla gatunków pojawiających się w głębi kraju mniej lub bardziej sporadycznie. U większości gatunków jednoczesne występowanie fal notowano tylko w przypadku szczególnie intensywnego przelotu, czasem o wręcz inwazyjnym charakterze, jak np. wyjątkowo licznego przelotu biegusa malutkiego 12-13 IX 78 (Stawarczyk i Grabiński 1980). Natomiast w bardzo wielu przypadkach szczyty przelotów różnych gatunków na obu zbiornikach w poszczególnych latach nie pokrywały się, pomimo, jak się wydawało, istnienia dogodnych warunków na obu z nich. Wydaje się, że warunki na zbiornikach śródlądowych są znacznie mniej stabilne niż na wybrzeżu i na dynamikę przelotu może wpływać wiele czynników, zarówno zmieniające się warunki środowiskowe (na zbiornikach zaporowych zależne przede wszystkim od wahań poziomu wody), jak i czynniki pogodowe. O zatrzymywaniu się ptaków w danym miejscu mogą więc decydować trudno uchwytne i często nieprzewidywalne zmiany warunków biotopowych czy żerowiskowych. Wskazuje to na konieczność dużej ostrożności w interpretacji uzyskiwanych wyników i w uogólnianiu ich na większy obszar.

## Podziękowania

Serdecznie dziękujemy wszystkim obserwatorom, którzy udostępnili swoje materiały do tej pracy, a w szczególności: A. Kuńce, G. Hebdzie, P. Kołodziejczykowi, G. Lorkowi, J. Szymczakowi, T. Dzierżanowi, M. Janickiej, A. Wojciechowskiemu, J. Lontkowskiemu, A. Czapulakowi, T. Gmerkowi, G. Mikusińskiemu, P. Gębskiemu, P. Tomaszewskiemu, D. Olejowi, A. Poli, R. Mikuskowi, M. Stajszczykowi, A. Adamskiemu oraz K. Kujawie.

## LITERATURA

Bednorz J. 1983. Awifauna Słowińskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem stosunków ilościowych. Poznańskie Tow. Przyj. Nauk 65: 1-77.

Bezzel E. 1994. Seltene Larolimikolen in Bayern: Anmerkungen zur Auswertung und Interpretation langer Zeitreihen. Limicola 8: 281-298.
Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych. Not. Orn. 22: 47-61.
Dyrcz A. 1981. Ptaki Zbiornika Otmuchowskiego. Acta Zool. Cracov. 25: 69-102.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M., Bezzel E. 1975 i 1977. Handbuch der Vögel Mitteleuropàs. 6 i 7. Wiesbaden.
Grabiński W., Stawarczyk T. 1979. Biegus płowy *Tryngites subruficollis* (Vieillot) – nowy gatunek awifauny Polski. Prz. Zool. 23: 339-340.
Grabiński W., Lontkowski J., Stawarczyk T., Tomiałojć L. 1979. Pierwsze stwierdzenie mewy orlicy *Larus ichthyaetus* Pall. w Polsce. Prz. Zool. 23: 258-259.
Grabiński W., Stawarczyk T. 1981. Waders of reservoirs in south-western Poland. Wader Study Group Bull. 31: 30-31.
Gromadzka J. 1987. Migration of waders in Central Europe. Sitta 1: 97-115.
Hudeček J., Fojtikova R. 1992. Występowanie mewy białogłowej *Larus cachinnans* w rejonie Ostrawy (Czeski Śląsk). Ptaki Śląska 9: 78-80.
Janiszewski T., Markowski J., Michalak P., Wojciechowski Z., Hejduk J. 1991. Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w środkowej Polsce. II. Not. Orn. 32: 117-124.
Karnaś A. 1984. Materiały do awifauny Śląska – *Tryngites subruficollis*. Dolina Baryczy 3: 59.
Karnaś A. 1986a. Materiały do awifauny Śląska – *Charadrius alexandrinus*. Dolina Baryczy 4: 88.
Karnaś A. 1986b. Materiały do awifauny Śląska – *Calidris melanotos*. Dolina Baryczy 4: 89.
Karnaś A. 1986c. Materiały do awifauny Śląska – *Tringa stagnatilis*. Dolina Baryczy 4: 89.
Karnaś A. 1988a. Materiały do awifauny Śląska – *Pluvialis dominica*. Dolina Baryczy 6: 107.
Karnaś A. 1988b. Materiały do awifauny Śląska – *Xenus cinereus*. Dolina Baryczy 6: 109-110.
Komisja Faunistyczna 1995. Komunikat specjalny Komisji Faunistycznej. Not. Orn. 36:135-140.
Kuźniak S., Lorek G. 1993. Ptaki Zbiornika Wonieść i terenów sąsiednich. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM w Poznaniu 2: 1-45.
Lontkowski J., Okulewicz J., Drazny T. 1988. Ptaki (Non-*Passeriformes*) pól irygacyjnych i terenów sąsiednich w północno-zachodniej części Wrocławia. Ptaki Śląska 6: 43-96.
Meissner W., Sikora A. 1995. Wiosenna i jesienna migracja siewkowców *Charadrii* na Półwyspie Helskim. Not. Orn. 36: 205-240.
OAG Münster 1987. The timing of autumn migration of some waders species in inland Europe: provisional results. Wader Study Group Bull. 50: 7-16.
Stawarczyk T. 1977. Stwierdzenia rzadkich przelotnych i zalatujących ptaków siewkowatych (*Charadriiformes*) na Śląsku. Not. Orn. 18: 119-122.
Stawarczyk T. 1980. Pierwsze stwierdzenie biegusa Bairda *Calidris bairdii* w Polsce. Not. Orn. 21: 72-75.
Stawarczyk T. 1981. Siewka azjatycka *Pluvialis dominica* na Śląsku. Not. Orn. 22: 55-56.
Stawarczyk T. 1984. Materiały do awifauny Śląska – *Tryngites subruficollis*. Dolina Baryczy 3: 58.
Stawarczyk T., Grabiński W. 1980. Intensywny przelot siewkowatych *Charadriiformes* na jeziorach zaporowych Dolnego Śląska. Not. Orn. 21: 85-90.
Underhill L. G. 1986. A successful breeding seasons for Brent Geese, Curlew Sandpipers and Sanderlings in 1985. Safring News 15: 15-18.
Wojciechowski A. Materiały do awifauny Śląska – *Larus sabini*. Dolina Baryczy 3: 60.
Zieliński M. 1995. Obrączkowanie siewkowców *Charadrii* przy ujściu Wisły w latach 1987-1994. Not. Orn. 36: 181-190.
Ždarék P. 1987. Ptactvo údolni nádrže Roskoš. Sbornik Vč pobočky ČSO 9: 1-102.

## SUMMARY

The study was carried out at two dam reservoirs in Lower Silesia in 1976-94. Both reservoirs have similar size (ca 20 km²) but the Turawski Reservoir is located in the lowlands east of Opole town, whereas the Nyski Reservoir in the foothills west of Nysa town. The former reservoir was censused 736, the latter 427 times.

45 species of waders, 4 of skuas, 11 of gulls and 8 of terns were recorded at the two reservoirs. Records of four species: the Baird's Sandpiper, Buff-breasted Sandpiper, Lesser Yellowlegs and Great Black-headed Gull were new to Poland. Many other rare species, i.e. the Sociable Plover, Pectoral Sandpiper, Purple Sandpiper, Dowitcher, Slender-billed Curlew, Terek Sandpiper, Grey Phalarope, Great Skua, Gull-billed Tern, were also observed. Among waders, the Lapwing, Ruff, Dunlin, Wood Sandpiper, Common Sandpiper, Curlew, Common Snipe and Greenshank dominated during the autumn passage (Tab. 1). The spring passage was much less intensive (Tab. 2) and the dominance of the Lapwing was higher.

Concentrations of some wader species on the autumn migration were ones of the biggest in the country, exceeding even the numbers recorded on the Baltic coast. Concentrations up to 2650 Dunlins, 500 Little Stints, 500 Grey Plovers and 150 Curlew Sandpipers were noted. The presence of Curlews (up to 175 birds) was permanent at the Nyski Reservoir and there are some signs that the species moulted there. Several wader species, typically coastal migrants, were recorded regularly and sometimes in good numbers (e.g. the Knot, Sanderling, Broad-billed Sandpiper, Bar-tailed Godwit, Whimbrel, Turnstone, Red-necked Phalarope). For many species, especially Arctic breeders, the passage of juveniles was much stronger than that of adults, which seems to be typical of inland conditions.

Both reservoirs play an important role as feeding and resting areas for waders during migration. Data obtained for colour-marked Wood Sandpipers at Nyski Reservoir showed that 65% of birds stopped for up to a week and 24% up to two weeks (max. 19 days). The birds increased in weight by mean 1.4 g per day.

Results of the wader censuses based on non-systematic observations should be treated with caution because in many cases the passage peaks at the two reservoirs did not overlap as many local and unpredictable factors can influence passage intensity.



**Adres autorów:**
Muzeum Przyrodnicze UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland

Ptaki Śląska 11 (1996): 81-114

Romuald Mikusek

# PTAKI LĘGOWE GÓR BYSTRZYCKICH

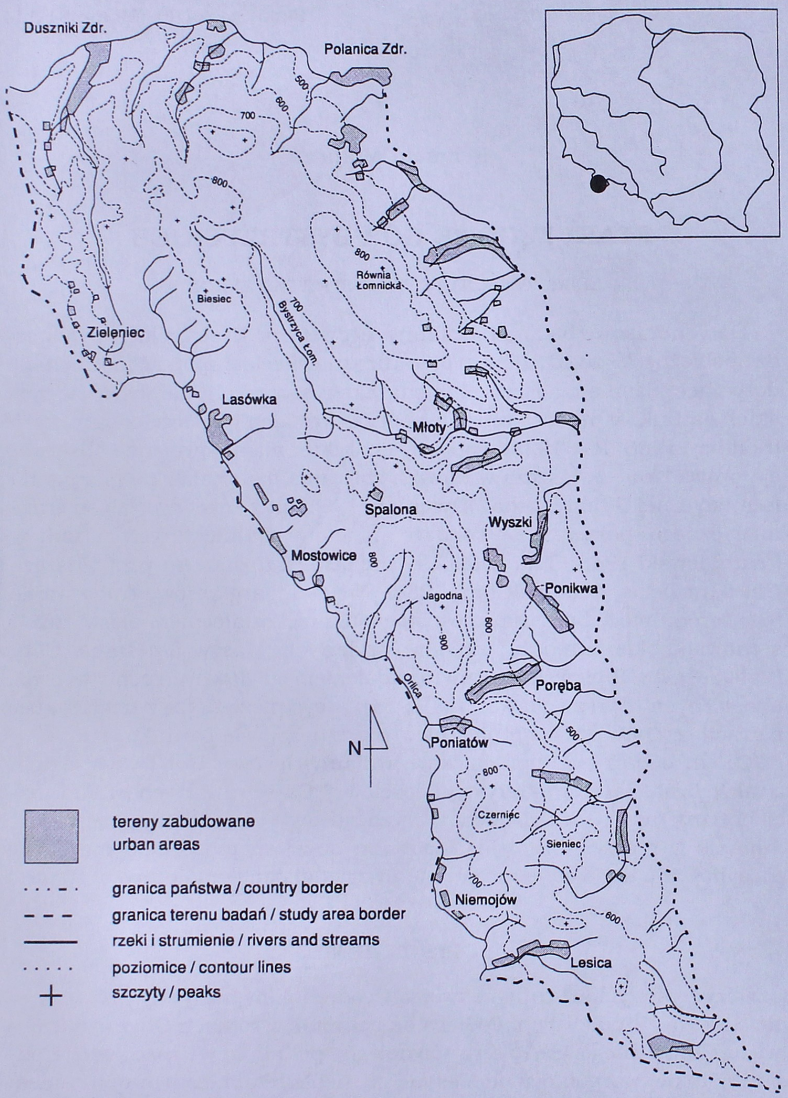
BREEDING AVIFAUNA OF THE BYSTRZYCKIE MOUNTAINS

Dotychczasowe badania awifauny lęgowej Gór Bystrzyckich były bardzo pobieżne. W przedwojennej literaturze niemieckiej spotkać można dane dotyczące jedynie rzadszych lub charakterystycznych dla obszarów górskich gatunków ptaków, zebrane podczas krótkich wycieczek terenowych (Kollibay 1906; Pax 1925). Podobny charakter mają powojenne obserwacje prowadzone zwłaszcza w ramach zbierania materiałów do monografii faunistycznej „Ptaki Śląska" (Dyrcz i in. 1991) oraz Polskiego Atlasu Ornitologicznego, poszerzone o sondaże ankietowe dla niektórych gatunków (Marchlewski 1948; Buła 1969). Jedyne pełniejsze dane dotyczą pluszcza *Cinclus cinclus* (Czapulak i in. 1988). Niejako marginesowe traktowanie tego terenu może być związane z mocnym przekształceniem pierwotnych środowisk, „konkurencją" terenów przyległych (Masyw Śnieżnika, Góry Bialskie, Góry Stołowe), znacznym oddaleniem od głównych centrów ornitologicznych (Dyrcz i Stawarczyk 1984), a być może także z trudami penetracji terenów górskich przy niewielkim bogactwie gatunkowym.

Celem badań było opracowanie awifauny lęgowej Gór Bystrzyckich, a także próba jej charakterystyki ilościowej. Część zawartych tu informacji dotyczy także Gór Orlickich, których zaledwie niewielki fragment znajduje się w granicach Polski. Z powodu dużej spójności obu masywów zdecydowano się ująć je razem, nie uwzględniając jednak tego w tytule.

## OPIS TERENU

Góry Bystrzyckie i Orlickie tworzą wyodrębniony masyw górski w obrębie Sudetów Środkowych. Podlega on ochronie w ramach Obszaru Krajobrazu Chronionego. Są to dwa równoległe, południkowo rozciągnięte pasma górskie, na północy oddzielone od siebie tektonicznym obniżeniem górnej Bystrzycy Dusznickiej, w części zaś środkowej i południowej doliną Dzikiej Orlicy. Rzeka ta wytycza jednocześnie granice państwa. Jedynie fragment północnej części Gór Orlickich znajduje się w granicach Polski, z najwyższym szczytem Orlicą (1084 m). Nieco niższe Góry By-




Ryc. 1. Mapa terenu badań
Fig. 1. Map of the study area

strzyckie ciągną się z północnego zachodu na południowy wschód na długości 38 km i szerokości 5-10 km. Najwyższymi szczytami są tutaj Sasanka (980 m) i Jagodna (975). Powierzchnia łączna obu masywów wynosi 225 km², z czego lasy zajmują 173 km² (77%), a użytki rolne 51 km² (23%). Góry te na północy są ograniczone doliną górnej Bystrzycy Dusznickiej, która oddziela je od Gór Stołowych; na wschodzie stroma tektoniczna krawędź oddziela je od Kotliny Kłodzkiej i Rowu Górnej Nysy Kłodzkiej; na południowym wschodzie Przełęcz Międzyleska stanowi granicę z Masywem Śnieżnika, od zachodu zaś sąsiadują z Górami Orlickimi. Na południu Góry Bystrzyckie przechodzą na terytorium Czech. Granica wschodnia przebiega mniej więcej wzdłuż poziomicy 400 m. Ukształtowanie terenu poniżej tej wysokości nie ma już charakteru górskiego.

Zaludnienie jest bardzo niskie, a zabudowania na omawianym obszarze rozmieszczone są głównie wzdłuż dolin rzecznych. Zieleniec położony na wysokości 850-960 m (G. Orlickie) należy do najwyżej położonych miejscowości w Polsce. Liczne wsie i osady, w związku z masowym odpływem ludności, zostały w ostatnich latach opuszczone, a wraz z otaczającymi je sadami i gruntami przyczyniły się do wzbogacenia siedlisk ptaków.

Klimat, który jest umiarkowanie chłodny i wilgotny, wykazuje cechy klimatu oceanicznego. Bariera południkowa stworzona przez G. Orlickie i Bystrzyckie przyczyniła się do wykształcenia specyficznych klimatów lokalnych. Średnia roczna temperatura powietrza w Dusznikach Zdroju (550 m) wynosi 7,0°C, a w Zieleńcu (900 m) – 4,4°C, przy skrajnych temperaturach stycznia –4,8°C i lipca – 14,0°C. Mimo gęstej sieci wodnej, lasy są stosunkowo ubogie w warstwy wodonośne. Głównymi źródłami wody na tym terenie są opady atmosferyczne, których nasilenie związane jest z wysokością i ekspozycją stoków. W Zieleńcu wynoszą one 1321 mm rocznie, podczas gdy w Hucie (800 m) już tylko 866 mm. W Zieleńcu opady śniegu notuje się od połowy października do końca pierwszej dekady maja, a pokrywa śnieżna zalega średnio 210 dni. Na terenie badań dominują wiatry zachodnie (55%) i południowo-zachodnie (wiatry fenowe), które powodują niekiedy duże zniszczenia lasów (Walczak 1961; Martynowski i Mazurski 1978; Staffa i in. 1992).

Góry Bystrzyckie w całości leżą w granicach regla dolnego *Fagetum sudeticum*, a jedynie niewielki fragment G. Orlickich znajduje się w zasięgu piętra regla górnego *Piceetum hercynianum*. Pierwotnie w dolnoreglowym piętrze roślinności dominowała puszcza bukowa. Obecnie największe zespoły roślinne tworzą tu lite świerczyny *Picea excelsa* obcego pochodzenia o obniżonej odporności biologicznej, głównie w typie boru górskiego *Piceetum montanum*. W związku z tym w początkach lat 80. na obszarze obu masywów wystąpiły symptomy klęski ekologicznej. Obecne ich nasilenie jest, jak na razie, mniejsze niż w Karkonoszach. Lite frag-

menty kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo-Fagetum* można spotkać jedynie na siedmiu stanowiskach, zazwyczaj poniżej 600 m n.p.m. Udział procentowy dominujących gatunków drzew w przybliżeniu jest następujący: świerk – 85%, buk – 4,5%, brzoza *Betula sp.* – 3%, sosna *Pinus silvestris* – 1,5%, modrzew *Larix decidua* – 1%, jodła *Picea abies*, dąb *Quercus sp.* i jesion *Fraxinus excelsior* – po ~0,5%. Średni wiek drzewostanów wynosi około 58 lat, a ich rozdrobnienie jest niewielkie. Ponad 75% to lasy o powierzchni powyżej 5 tys. ha. Podszyt ubożeje wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza, a co za tym idzie, ze wzrostem udziału monokultur świerkowych. Pola uprawne i łąki szczególnie licznie spotyka się wzdłuż doliny Orlicy, zwłaszcza w części południowej oraz na obszarze graniczącym z Rowem Górnej Nysy Kł. Okres wegetacyjny trwa 160-190 dni. Znamionująca wiosnę średnia temperatura dzienna powyżej 5°C umożliwia wegetację roślin w niższych partiach od 15-30 IV, w wyższych od 1-15 V.

Na jedynym na tym obszarze torfowisku wysokim górskim o budowie dolinkowo-kępkowej utworzono w roku 1919 rezerwat przyrodniczy „Torfowisko pod Zieleńcem". Położony jest on na powierzchni 156,80 ha i obejmuje większą część torfowiska „Topielisko" (całkowita powierzchnia ~270 ha) i północną część „Czarnego Bagna" (~128 ha), które porasta niskopienna sosna błotna *Pinus uliginosa*, brzoza karłowata *Betula nana*, sztucznie wprowadzona kosówka *Pinus mughus* oraz rośliny zielne charakterystyczne dla zespołów torfowiskowych. Obecne są też pojedyncze jeziorka. Istniejące do dziś rowy melioracyjne spowodowały częściowe osuszenie terenu i zmniejszenie się ogólnej powierzchni torfowisk (Szafer i Zarzycki 1972; Martynowski i Mazurski 1978; Staffa 1992).

Ssaki spotykane na terenie G. Bystrzyckich i Orlickich, mogące stanowić zagrożenie dla ptaków i ich lęgów, to: wiewiórka *Sciurus vulgaris*, kuna domowa *Martes foina*, tchórz *Mustela putorius*, łasica *M. nivalis*, borsuk *Meles meles*, lis *Vulpes vulpes*, dzik *Sus scrofa* oraz kot i pies domowy.

## METODY

Badania nad awifauną lęgową Gór Bystrzyckich i Orlickich prowadzono w latach 1983-87 i 1989-94 z różną intensywnością. Ogółem przeprowadzono 104 kontrole terenowe, z czego 58 (56%) w latach 1993 i 1994 (tab. 1). W lutym prowadzono kontrole w celu wykrycia gatunków wcześnie przystępujących do lęgów (sowy, kruk, orzechówka, krzyżodziób).

Na każdy wyjazd terenowy poświęcano średnio 6 godzin. Przeprowadzono osiem nasłuchów nocnych na sowy, w tym cztery połączone z odtwarzaniem głosów z magnetofonu. Stymulację głosową na całym obszarze zastosowano także w stosunku do jarząbka *Bonasa bonasia*, siniaka *Columba oenas* i dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*, a na powierzchni II

Tabela 1. Rozkład dni, w których prowadzono obserwacje
Table 1. Distribution of observation days

| Miesiąc Month | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Razem Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 4 | 9 | 26 | 30 | 18 | 13 | 3 | 103 |

rzędu dla grzywacza *Columba palumbus*, kukułki *Cuculus canorus* i lelka *Caprimulgus europaeus*. Metodykę stosowaną przy poszukiwaniach niektórych innych gatunków podano przy ich charakterystyce. Podczas pobytu w terenie zbierano także informacje na temat niektórych gatunków od leśników, robotników leśnych i myśliwych. Wysokość nad poziom morza starałem się podać z dokładnością do 10-20 m, w związku z tym mogą wystąpić rozbieżności z danymi pochodzącymi z literatury.

W roku 1993 wyznaczono dwie 10-hektarowe powierzchnie próbne w borach świerkowych do liczeń ptaków metodą kartograficzną, wykorzystując siatkę kwadratów o boku 50 m (Enemar 1959; Tomiałojć 1968; Tomiałojć 1980). Aby zwiększyć losowość wyboru, wytyczono je wstępnie na mapie, a dopiero potem w terenie. Zważywszy na charakterystykę drzewostanów, wydają się one reprezentatywne dla wysokości, na których występują. Na obu powierzchniach, położonych na wysokości ~530 i ~670 m n.p.m., przeprowadzono liczenia w 1993 roku, a na drugiej z nich powtórzono je w roku 1994. Od końca kwietnia do lipca wykonano 8-9 liczeń dziennych (między godz. $6^{00}$ a $9^{00}$) i jedno wieczorne. Wydaje się, że taka liczba kontroli na terenach górskich, gdzie zagęszczenia ptaków są niskie, jest wystarczająca (Dyrcz 1973; Gramsz 1993; Jakubiec, w druku). Wykrywalność gatunków była zwiększona dzięki słabo rozwiniętej warstwie podrostu, zwłaszcza na wyżej położonej powierzchni. Próbowano ją także zwiększyć poprzez przedłużanie kontroli (średni czas trwania około 2 godzin), a niekiedy dwukrotne przejście.

W 1994 roku wyznaczono powierzchnię II rzędu (10,8 $km^2$) na wysokości 650-850 m, do liczeń ptaków średnio licznych. W jej obrębie znalazła się powierzchnia I rzędu. Wykonano tu 9 liczeń, nanosząc stwierdzenia na mapy w skali 1:15000 i 1:20000. W roku 1994 przeprowadzono również liczenia na transekcie biegnącym łąkami, na wysokości około 700 m. Ptaki liczono w pasie długości 1070 m i szerokości 200 m (po 100 m w obie strony), co daje ogólną powierzchnię 21,4 ha. Pas centralny stanowiły słupy linii elektrycznej, na których dla lepszej orientacji umieszczono kolejną numerację. Również w kilku miejscach oznakowano granice boczne, w celu uniknięcia błędu oceny odległości. Na transekcie tym wykonano trzy liczenia, przy czym znaczna część obserwacji dotyczyła ptaków mocno zaniepokojonych, często z pokarmem, co znacznie podnosiło ich wykrywalność i kategorię obserwacji. Stwierdzenia nanoszono na mapę.

W tabelach przedstawiających liczebności na poszczególnych powierzchniach zastosowano niekiedy przedziały liczebności, np. 1-2 pary. Oznacza to, że na powierzchni gniździła się na pewno jedna para. Przypuszczenie, że na powierzchni mogła gniazdować jeszcze jedna para, oparte zostało na dwukrotnym stwierdzeniu terytorialnego samca lub co najmniej trzykrotnym stwierdzeniu śpiewających samców, bądź pary ptaków, jednakże w różnych miejscach powierzchni.

Do określenia podobieństwa składu gatunkowego ugrupowań ptaków posłużono się wskaźnikiem podobieństwa Sörensena (Tomiałojć i in. 1984).

## WYNIKI

### Badania ilościowe

1. **Powierzchnia I rzędu „Wyszki"** (nadleśnictwo Bystrzyca Kł., leśnictwo Wyszki, oddz. 70); bór świerkowy *Piceetum montanum* na wysokości 520-550 m, wielkość 10 ha (200×500 m), daty liczeń: 28 IV, 10, 21 i 29 V, 7, 16 i 30 VI, 5 i 21 VII 93.

Teren o charakterze pagórkowatym o maksymalnym nachyleniu 35°, z okresowo wysychającymi źródłami dwóch strumieni. Dominantem był tu świerk (80-85%), który na 25% powierzchni tworzył jednogatunkowy drzewostan o umiarkowanym zwarciu, całkowicie pozbawiony runa i podszytu. Na 40% powierzchni występował w domieszce z jodłą, przy czym zwarcie było tu małe i miejscami z dużymi prześwitami, z bujnym podrostem wysokości 4-6 m (buk, jarząb *Sorbus aucuparia* i klon *Acer sp.*) oraz warstwą runa (trzcinnik *Calamagrostis sp.*, jeżyna *Rubus fruticosus* i paprocie). Niewielkie, gęste zgrupowanie podrostu świerkowego występowało jedynie u źródeł jednego ze strumieni. Wiek drzewostanu wynosił 85-100 lat, a wysokość wahała się w granicach 20-25 m. Jedynie w części drzewostanu mieszanego występowała słabo zaznaczona piętrowość w warstwie koron. Pozostałe 35% to drzewostan około 75-letni o wysokości około 18 m, w skład którego wchodził świerk (60%), sosna (30%) i modrzew (10%). Warstwa koron była tu dwupoziomowa o silnym zwarciu, stąd, głównie w wyniku dużego zacienienia, całkowity brak runa i podszytu.

Na badanej powierzchni stwierdzono 16 gatunków lęgowych w zagęszczeniu 56 par/10 ha (tab. 2). Gatunki dominujące to: zięba *Fringilla coelebs* i sosnówka *Parus ater*, stanowiące 45,6% ugrupowania, a ponadto mysikrólik *Regulus regulus*, zniczek *R. ignicapillus*, kowalik *Sitta europaea*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes* oraz rudzik *Erithacus rubecula*. Do gatunków gnieżdżących się w bezpośrednim sąsiedztwie należała pokrzywnica *Prunella modularis*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, czarnogłówka *Parus montanus* oraz czubatka *P. cristatus*. Gatunki zala-

Tabela 2. Ugrupowanie ptaków lęgowych na powierzchni próbnej „Wyszki" (10 ha) w roku 1993
Gatunki dominujące zaznaczono drukiem wytłuszczonym

Table 2. Breeding bird assemblage of the sample plot "Wyszki" (10 ha) in 1993
The dominant species are marked with bold-face

| Gatunek Species | Liczba par i zagęszczenie (par/10ha) Number of pairs and density (pairs/10 ha) | Dominacja Dominance (%) |
|---|---|---|
| ***Fringilla coelebs*** | **18-19** | **32,4** |
| ***Parus ater*** | **7** | **12,6** |
| ***Regulus regulus*** | **4** | **7,2** |
| ***Regulus ignicapillus*** | **4** | **7,2** |
| ***Sitta europaea*** | **3** | **5,4** |
| ***Troglodytes troglodytes*** | **3** | **5,4** |
| ***Erithacus rubecula*** | **3** | **5,4** |
| *Sylvia atricapilla* | 2,5 | 4,5 |
| *Carduelis spinus* | 2,5 | 4,5 |
| *Loxia curvirostra* | 2 | 3,6 |
| *Certhia familiaris* | 1,5 | 2,7 |
| *Phylloscopus collybita* | 1 | 1,8 |
| *Phylloscopus sibilatrix* | 1 | 1,8 |
| *Pyrrhula pyrrhula* | 1 | 1,8 |
| *Muscicapa striata* | 1 | 1,8 |
| *Dendrocopus major* | 1 | 1,8 |
| Razem / Total | 55,5-56,5 | 100,0 |

tujące to: jastrząb *Accipiter gentilis*, sójka *Garrulus glandarius*, wilga *Oriolus oriolus* i paszkot *Turdus viscivorus*. Obecność lęgowych krzyżodziobów świerkowych *Loxia curvirostra* na tej jak i na następnej powierzchni, związana była z inwazją tego gatunku w 1993 roku.

2. **Powierzchnia I rzędu „Młoty"** (nadleśnictwo Bystrzyca Kł.; leśnictwo Młoty, oddz. 305 i 320); bór świerkowy *Piceetum montanum* na wysokości 670 m, wielkość 10 ha (1000 × 100 m), daty liczeń w r. 1993: 6, 14 i 24 V, 4, 15 i 28 VI, 2 i 8 VII; 1994: 29 IV, 8, 21 i 30 V, 7, 16 i 23 VI, 2 VII.

Teren o nieznacznym nachyleniu (do około 20°). Przez powierzchnię przepływał wąski strumień miejscami rozlewający się, tworząc w zagłębieniach terenu niewielkie oczka (najczęściej miejsca po wywrotach). Jedynie fragment powierzchni (około 5%) zajmowała 60-letnia brzoza ze świerkiem w domieszce i w podroście. Pozostały obszar porastała monokultura świerkowa, gdzie gatunek ten występuje w litych, jednowiekowych fragmentach. Drzewostan ponad 100-letni zajmował około 15% powierzchni, 80-letni – 20%, 60-letni – 30%, drągowina 25-35-letnia – 20%,

Tabela 3. Ugrupowanie ptaków lęgowych na powierzchni próbnej „Młoty" (10 ha) w latach 1993-94
Gatunki dominujące zaznaczono drukiem wytłuszczonym

Table 3. Breeding bird assemblage of the sample plot "Młoty" (10 ha) in 1993-94
The dominant species are marked with bold-face

| Gatunek Species | Liczba par Number of pairs | | Średnie zagęszczenie Mean density | Dominacja Dominance (%) |
|---|---|---|---|---|
| | 1993 | 1994 | | |
| **_Fringilla coelebs_** | **14** | **13** | **13,5** | **35,1** |
| **_Parus ater_** | **2,5** | **7** | **4,8** | **12,5** |
| **_Phylloscopus collybita_** | **3** | **4** | **3,5** | **9,1** |
| **_Regulus regulus_** | **2-3** | **4-5** | **3,0-4,0** | **7,8** |
| **_Erithacus rubecula_** | **3** | **1-2** | **2,0-2,5** | **5,2** |
| **_Certhia familiaris_** | **2** | **2** | **2,0** | **5,2** |
| **_Sylvia atricapilla_** | **2** | **1-2** | **2,0** | **5,2** |
| *Troglodytes troglodytes* | 1 | 2 | 1,5 | 3,9 |
| *Prunella modularis* | 1-2 | 1-2 | 1,0-2,0 | 2,6 |
| *Carduelis spinus* | 1-2 | 1-2 | 1,0-2,0 | 2,6 |
| *Phylloscopus trochilus* | 1 | 1 | 1,0 | 2,6 |
| *Anthus trivialis* | 1 | 0,5 | 0,7 | 1,8 |
| *Pyrrhula pyrrhula* | 0-1 | 1 | 0,5-1,0 | 1,3 |
| *Parus montanus* | 1 | 0-1 | 0,5-1,0 | 1,3 |
| *Parus cristatus* | 0-1 | 1 | 0,5-1,0 | 1,3 |
| *Loxia curvirostra* | 1 | - | 0,5 | 1,3 |
| *Turdus viscivorus* | 1 | - | 0,5 | 1,3 |
| Razem / Total | 36,5-41,0 | 39,5-45,5 | 38,5-42,5 | 100,0 |

młodnik około 10-letni – 5%, uprawa z pojedynczymi drzewami i kępami podrostu świerkowego – 5%. Wraz ze wzrostem wieku drzewostanu występuje jego rozluźnienie, co z kolei przyczynia się do powstania warstwy runa leśnego złożonego głównie z borówki czarnej *Vaccinium uliginosum*. Tutaj spotyka się ją w drzewostanach w wieku powyżej 60-70 lat.

Na badanej powierzchni stwierdzono 17 gatunków ptaków w zagęszczeniu 38,5-42,5 par/10 ha. Dominantami były tu: zięba, sosnówka, mysikrólik i pierwiosnek *Ph. collybita*. Stanowiły one 63,2% ugrupowania, przy czym pierwsze dwa gatunki prawie 46%. W najbliższym sąsiedztwie gniazdowały ponadto grzywacz *Columba palumbus*, śpiewak *Turdus philomelos* i świstunka *Ph. sibilatrix*. Gatunki zalatujące to: turkawka *Streptopelia turtur*, orzechówka *Nucifraga caryocatactes*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, sójka, dzięcioł duży *Dendrocopos major* i zniczek.

3. **Powierzchnia II rzędu „Równia Łomnicka"** (nadleśnictwo Bystrzyca Kł., leśnictwo Młoty i Pokrzywno); bór świerkowy *Piceetum monta-*

*num* na wysokości 600-850 m n.p.m., wielkość 10,8 km², daty liczeń: 18 III, 29 IV, 3, 8, 21 V, 7, 16, 23 VI, 2 VII 93.

W obrębie powierzchni występowały drzewostany tworzące wyłącznie jednowiekowe monokultury świerkowe, sporadycznie z domieszką jodły i – zwłaszcza w młodszych klasach wieku – brzozy. Dodatkowo na zrębach, a zwłaszcza na ich obrzeżach, spotyka się ponadstuletnie sosny. Średnia wieku drzewostanów była niska i wahała się w granicach 40-60 lat. Podszyt, w skład którego wchodził najczęściej podrost świerka oraz bez czarny *Sambucus nigra* i kruszyna *Frangula alnus*, spotyka się wyjątkowo. Runo głównie borówkowe, miejscami trawiaste, ograniczone jest do drzewostanów starszych o małym zwarciu. Teren był raczej łatwo dostępny w porównaniu z pozostałym obszarem gór, ze względu na stosunkowo niewielkie nachylenie i mocno rozbudowaną sieć dróg. Stąd liczne, rozległe zręby świadczące o intensywnej gospodarce leśnej. Cały obszar o wystawie południowo-zachodniej bogaty był w cieki wodne i źródliska zasilające Bystrzycę Łomnicką, która stanowiła zarazem południowo-zachodnią granicę powierzchni. Teren usiany był głazami i gruzem skalnym, zwłaszcza w miejscach o większym nachyleniu.

Wyniki liczeń na powierzchni przedstawia tabela 4. Dla wielu gatunków są to, jak się wydaje, liczebności zaniżone, dlatego należałoby trak-

Tabela 4. Liczebność i zagęszczenie wybranych gatunków ptaków na powierzchni „Równia Łomnicka" (10,8 km²) w roku 1993

Table 4. Number and density of some bird species on sample plot "Równia Łomnicka" (10.8 km²) in 1993

| Gatunek<br>Species | Liczba par<br>Number of pairs | Zagęszczenie (par/10 km²)<br>Density (pairs/10 km²) |
|---|---|---|
| *Turdus philomelos* | 26-30 | 24,1-27,8 |
| *Columba palumbus* | 15-20 | 13,9-18,5 |
| *Turdus viscivorus* | 10 | 9,2 |
| *Dendrocopos major* | 8-10 | 7,4-9,2 |
| *Pyrrhula pyrrhula* | 7-8 | 6,5-7,4 |
| *Phoenicurus phoenicurus* | 4 | 3,7 |
| *Turdus merula* | 3 | 2,8 |
| *Buteo buteo* | 2-3 | 1,8-2,8 |
| *Dryocopus martius* | 2-3 | 1,8-2,8 |
| *Nucifraga caryocatactes* | 2 | 1,9 |
| *Cuculus canorus* | 2 | 1,9 |
| *Loxia curvirostra* | 1-2 | 0,9-1,8 |
| *Streptopelia turtur* | 1 | 0,9 |
| *Accipiter nisus* | 1 | 0,9 |

Tabela 5. Ugrupowanie ptaków na łąkowym transekcie liniowym (1070 × 200 m) w roku 1993
Table 5. Breeding bird assemblage on the meadow line transect (1070 × 200 m) in 1993

| Gatunek<br>Species | Liczba par<br>Number of pairs | Liczba par/1 km<br>Number of pairs per 1 km | Dominacja %<br>Dominance |
|---|---|---|---|
| *Anthus pratensis* | 6-7 | 5,6-6,5 | 35,2 |
| *Alauda arvensis* | 6 | 5,6 | 35,2 |
| *Saxicola rubetra* | 5-6 | 4,7-5,6 | 29,6 |
| Razem / Total | 17-19 | 15,9-17,7 | 100,0 |

tować je jako wartości minimalne. Uwagi na ten temat oraz o innych gatunkach nie ujętych w tabeli zawarte są w przeglądzie gatunków.

4. **Transekt „Mostowice"**. Powierzchnia łąkowa na wysokości 700 m, pas transektowy długości 1070 m, szerokości 200 m (pow. 21,4 ha), daty liczeń: 18 V, 8 i 25 VI 1993 (tab. 5).

Łąka wysokogórska o wystawie południowo-zachodniej i nachyleniu maksymalnym około 30°. Trawa wysokości 15-25 cm porasta pagórkowaty teren w postaci kęp. Wilgotność podłoża była znaczna, zwłaszcza w niższych położeniach, gdzie miejscami zalegała woda. Przez środek transektu, wdłuż trasy przemarszu, przebiegała linia wysokiego napięcia. Na łące prowadzone były wypasy bydła, stąd liczne ogrodzenia ułatwiające dodatkowo dokładniejszą lokalizację ptaków. Las oddalony był od skraju transektu o 100-150 m.

## PRZEGLĄD GATUNKÓW

Wykaz zawiera 116 gatunków ptaków stwierdzonych w okresie lęgowym w latach powojennych, w tym 12 o niepewnym statusie. Symbole umieszczone przed nazwami ptaków dotyczą lat 1980-1994 i oznaczają:

* – gniazdowanie pewne,
\+ – gniazdowanie prawdopodobne,
? – gniazdowanie możliwe.

Kryteria lęgowości przyjęto za Polskim Atlasem Ornitologicznym (Instrukcja zapisu obserwacji i wypełniania formularzy), a jedynie w przypadku gniazdowania możliwego poszerzono kategorię o gatunki obserwowane na granicy badanego obszaru (umownie do 0,5 km od niej). Stosowany skrót „KAŚ" oznacza, iż informacja pochodzi z Kartoteki Awifauny Śląska Zakładu Ekologii Ptaków UWr.

***Bocian czarny** – *Ciconia nigra*. Pierwsze gniazdo bociana czarnego znaleziono w roku 1958 – 2 km na płn. od rez. „Torfowisko pod Zieleńcem" (Wilczkiewicz 1959). O dwóch gniazdach z tego terenu w latach 1968-74 informował G. Rychlewski (KAŚ), a pojedyncze osobniki w połowie czerwca 1984 obserwowali tu J. Lontkowski i W. Tabisz. W okresie badań

znaleziono cztery zajęte gniazda. W latach 1983-84 istniało czynne gniazdo 2 km na południowy zach. od Mostowic (700 m), do dziś dobrze zachowane, lecz od 1985 nie zajmowane. Wielokrotne obserwacje ptaków świadczą jednak o ciągłej bytności bocianów w tym rejonie. W roku 1986 Z. Zagórski znalazł gniazdo 2 km na płn. od Lasówki, które w następnych latach spadło. Być może para ta przeniosła się w okolice szczytu Biesiec (810 m), gdzie w roku 1991 znaleziono zajęte gniazdo i do 1994 rokrocznie wyprowadzała młode. Do tej pary mogło należeć również nie zajęte gniazdo, znalezione 2,5 km na północny zach. od Lasówki, gdzie także obserwowano zapadające ptaki. W latach 1987-90 istniało czynne gniazdo (para rokrocznie wyprowadzała młode) 0,5 km od wsi Wyszki. W okolicy tej widziano jednego ptaka już 12 VII 84, a ostatnia obserwacja pochodzi z 22 V 92. Prawdopodobnie co najmniej jedna para gnieździła się w południowej części G. Bystrzyckich. 6 V 94 widziano bociana zapadającego w lesie na wschód od Lesicy, a 30 VI 93 także jednego nad Orlicą k. Niemojowa. Ponadto 15 IV 94 i 17 VIII 91 pojedyncze ptaki spotkano w rejonie g. Sieniec. Dwie ostatnie obserwacje mogą jednak dotyczyć wędrujących osobników. W sumie liczebność bociana czarnego w okresie badań można ocenić na 4-5 par (ryc. 2).

Obecne rozmieszczenie bociana czarnego jest następstwem ekspansji, w wyniku której pod koniec lat 50. dotarł on do Sudetów (Bednorz 1974). Wtedy też znaleziono gniazdo w czeskiej części G. Orlickich (Hudec i in. 1972).

***Krzyżówka** – *Anas platyrhynchos*. Obecność krzyżówek w sezonie lęgowym na terenie badań stwierdzono po raz pierwszy w połowie lat 70. na Orlicy koło Poniatowa (Stastny i in. 1987). Do pewnych stwierdzeń lęgów należą: spotkanie w roku 1985 samicy z pisklętami na Bystrzycy Dusznickiej koło Polanicy Zdroju (A. Czapulak) i w 1994 dwóch samic z pisklętami na niewielkim stawie w Spalonej Grn. (720 m). Ptakami lęgowymi mogły być także mocno zaniepokojone 2 samice i 1 samiec widziane 14 IV 92 nad Orlicą k. Mostowic. Według Z. Zagórskiego 3 pary gniazdowały na Orlicy w Lasówce. Ponadto w sezonie 1987 stwierdzono dwie pary w dolnym biegu Tocznej, a w roku 1994 jedną na terenie wsi Wyszki. Pojedyncze samce w sezonie lęgowym spotkano na stawie w Starkówku i na strumieniu powyżej Młot (500 m) w 1993 roku. Najwyżej obserwowano (z A. Dyrczem) krzyżówki w rezerwacie „Torfowisko pod Zieleńcem" 23 IV 94 – 2 ptaki.

Występowanie tego gatunku w górach nie jest nowym zjawiskiem (Tomiałojć 1990), jednakże ekspansja przestrzenna na omawianym obszarze nastąpiła głównie w ostatnich latach. Podobny trend notuje się obecnie w Karpatach (Jamrozy 1992) i Karkonoszach. Za tym, iż może mieć to związek z synantropizacją gatunku, przemawia fakt spotykania krzyżówek w środowisku zurbanizowanym G. Bystrzyckich.

?**Trzmielojad** – *Pernis apivorus*. Dwukrotnie spotkano trzmielojada w tej samej okolicy w roku 1991: 30 V – 1 osobnik na łące przy Przełęczy Nad Porębą (700 m) oraz 13 VIII krążący ptak między Długopolem Zdrój a Porębą (430 m). 29 V 93 jednego ptaka widziano na Czarnym Bagnie (M. Hromadko i T. Belka). Jego stanowiska powyżej poziomicy 300 m należą do rzadkości (Hudec i in. 1977; Dyrcz i in. 1991).

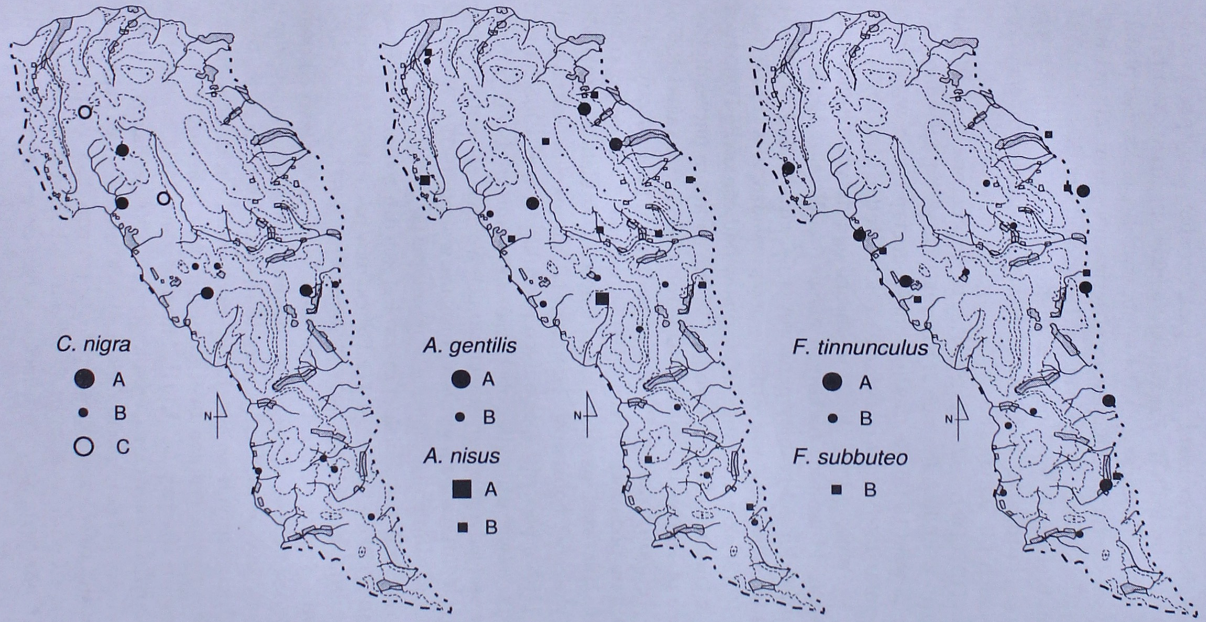
*__Jastrząb__ – *Accipiter gentilis*. W okresie badań stwierdzono 13 stanowisk tego gatunku (ryc. 2). Znaleziono trzy gniazda, które znajdowały się odpowiednio na wysokości 600, 650 i 700 m n.p.m. Pozostałe stanowiska były położone najczęściej na wysokości 550-700 m n.p.m., a jedynym wyżej położonym miejscem był rejon Spalonej Grn. (800 m), gdzie w latach 1983-84 kilkakrotnie spotykano pojedyncze ptaki. Na terenie Gór Bystrzyckich jastrząb preferował starsze drzewostany świerkowe.

*__Krogulec__ – *Accipiter nisus*. Stwierdzono 11 stanowisk krogulca (ryc. 2). Jedyne znalezione gniazdo znajdowało się na wysokości 850 m n.p.m. (między g. Sasin i Sasanka) i jest to najwyżej położone gniazdo znane z obszaru Śląska. Ponadto wielokrotnie obserwowano pojedyncze ptaki w okolicach Zieleńca (850-900 m). Pozostałe stanowiska znajdowały się do wysokości 700 m n.p.m.

*__Myszołów__ – *Buteo buteo*. Najliczniejszy ptak drapieżny G. Bystrzyckich. Na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono 2-3 pary lęgowe, a zagęszczenie wynosiło ~2,3/10 km² (tab. 4). Najwyżej położone gniazdo znaleziono na wysokości 650 m n.p.m. koło Młot. Na terenie badań widywano osobniki polujące wewnątrz kompleksów leśnych, pod okapem koron drzew. Zachowanie takie stwierdzono również w Puszczy Białowieskiej (Tomiałojć i in. 1984) oraz w G. Stołowych (dane własne).

*__Pustułka__ – *Falco tinnunculus*. Na terenie Gór Bystrzyckich wykryto 13 stanowisk lęgowych (15 par) tego gatunku, w tym pięć (7 par) w dolinie Orlicy (ryc. 2). Najwyżej (~900 m) położone stanowisko znajdowało się w okolicach Zieleńca (P. Pawełczyk i dane własne). Pustułka preferowała obszary w bezpośrednim sąsiedztwie człowieka, co było związane z występowaniem terenów otwartych, na których poluje. Gniażdżenie w budowlach ludzkich stwierdzono w Różance i Lasówce.

*__Kobuz__ – *Falco subbuteo*. Znany z 6 stanowisk skupionych na obrzeżu Gór Bystrzyckich (ryc. 2). W latach 1984-87 widywano parę, także z młodymi, koło Lasówki (750 m) (Dyrcz i in. 1991), w czerwcu zaś i lipcu 1994 pojedyncze ptaki, w tym tokującego samca. 8 VI tegoż roku, powyżej Mostowic (700 m), obserwowano tokującą parę, potem zaś 3 osobniki. Pozostałe obserwacje z lat 1986-91 pochodzą z niższych położeń wschodniej części Gór Bystrzyckich: tokująca para kobuzów 2 V 86 koło Szklarki oraz pojedyncze osobniki koło Wyszek, Starej Łomnicy i Różanki.




Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych wybranych gatunków ptaków w G. Bystrzyckich
A - czynne gniazda, B - miejsca obserwacji ptaków, C - gniazda nie zajęte lub znane z przeszłości

Fig. 2. Distribution of the breeding places of the some bird species in the Bystrzyckie Mountains
A - occupied nests, B - places, where birds were observed, C - old nests or nests known from the past

?**Jarząbek** – *Bonasa bonasia*. Jeden ptak był spotykany parokrotnie zimą 1992/93 k. Bobrownik (Z. Zagórski). Wielokrotne poszukiwania połączone z wabieniem dostarczyły jedynie obserwacji „większego ptaka" 4 IV 92 na zboczu Czerńca. O niepewnej obserwacji wspominał też leśniczy obrębu Spalona Dln., który wiosną 1994 miał spotkać jarząbka w odpowiednim biotopie k. Spalonej Grn. Interesująca jest również informacja o rodzinie „kuropatw" widzianych wewnątrz borów północnej części G. Bystrzyckich (Z. Słatyński).

Według Paxa (1925) w r. 1923 występowały tu rozproszone pary. W roku 1947 jego status w nadleśnictwach Bystrzyca i Duszniki oceniono jako „rzadki" (Marchlewski 1948). Regres liczebności nastąpił także w G. Orlickich, skąd po roku 1920 znikł prawie całkowicie (Hudec i in. 1977).

?**Cietrzew** – *Tetrao tetrix*. Ostatnie obserwacje dotyczące cietrzewi poczyniono niedaleko granicy badanych masywów. W roku 1993 jedną samicę widziano 1 km od granicy państwowej (M. Hromadko), a wiosną 1995 dwa samce koło Jarkowa. Ankieta przeprowadzona w 1947 roku (Marchlewski 1948) określała stan cietrzewia w nadleśnictwie Bystrzyca jako „średni", a Duszniki Zdrój – „rzadki". W tym ostatnim nadleśnictwie tokujące samce obserwowano ostatni raz w roku 1965 (Szukalski 1965).

**Głuszec** – *Tetrao urogallus*. W okresie badań nie stwierdzony. Marchlewski (1948) na podstawie ankiet z 1947 r. określił wielkość populacji głuszca w nadleśnictwie Duszniki jako „nieliczną". Ankieta z roku 1966 (Buła 1969) wykazała tu obecność 2 kogutów i 3 kur (okolice Pokrzywna), ale Szukalski (1965) podczas specjalnych poszukiwań w r. 1965 na tym samym obszarze stwierdził tylko obecność „skrzekotów" (stąd przypuszczenie o bytności jedynie pojedynczych samic). Według tego autora ostoje głuszca zostały tu zniszczone w wyniku huraganu w zimie 1955 r. W świetle tych faktów nieuzasadnione wydaje się wymienianie G. Bystrzyckich wśród ostoi głuszca na Śląsku w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt" (Głowaciński i in. 1992a). W czeskiej części G. Orlickich w roku 1957 stwierdzono jeszcze pięć ptaków (Sklenář 1977; Šťastný i in. 1987).

*Kuropatwa** – *Perdix perdix*. Obserwowana głównie w niższych położeniach górskich, zwłaszcza części wschodniej i północno-wschodniej G. Bystrzyckich, zwykle nielicznie, jedynie w roku 1991 nieco częściej. Według ostatnich danych ze Śląska, w porównaniu z doniesieniami przedwojennymi, górna granica zasięgu uległa znacznemu obniżeniu do 400-500 m n.p.m. (Dyrcz i in. 1991). Mimo to zimą 1994 stwierdzono rodzinę kuropatw w Lasówce na wysokości 750 m (A. Świszcz), a także dwa ptaki 27 IV 85 na łąkach koło Zieleńca (~850 m) (P. Pawełczyk), gdzie była obserwowana również w okresie przedwojennym (Pax 1925).

+**Przepiórka** – *Coturnix coturnix*. W okresie badań na 6 stanowiskach stwierdzono 16 odzywających się samców, w tym cztery stanowiska z 10

samcami w dolinie Orlicy. Były one położone na wysokości od 400 do 720 m n.p.m. (Mostowice). W roku 1994 w Lasówce stwierdzono aż 6 nawołujących samców, podczas gdy rok wcześniej 3 samce. Przed rokiem 1993 były znane tylko dwa stanowiska we wschodniej części G. Bystrzyckich, a w roku 1962 słyszano samca na granicy polsko-czeskiej (Sklenar 1977). Według Paxa (1925) jej obecność w latach międzywojennych stwierdzono koło Zieleńca na wysokości 830 m. Stanowiska na wysokości 600-720 m są obecnie najwyżej położonymi na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

+**Bażant** – *Phasianus colchicus*. Jedynymi obserwacjami z okresu badań są spotkania pary ptaków i pojedynczych samców k. Szklarki (400 m) w roku 1983 oraz kury w Lasówce (720 m) zimą 1986 roku (Z. Zagórski).

+**Derkacz** – *Crex crex*. Wykryto cztery stanowiska z sześcioma nawołującymi samcami. Po dwa samce odzywały się koło Starej Bystrzycy w latach 1990-93 oraz koło Wyszek w roku 1993 (400 m). W czerwcu 1985 i 1987 słyszano samca w Lasówce (Z. Zagórski), a 8 VI 94 koło Mostowic. Dwa ostatnie leżące na wysokości 700 m n.p.m. są najwyżej położonymi na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

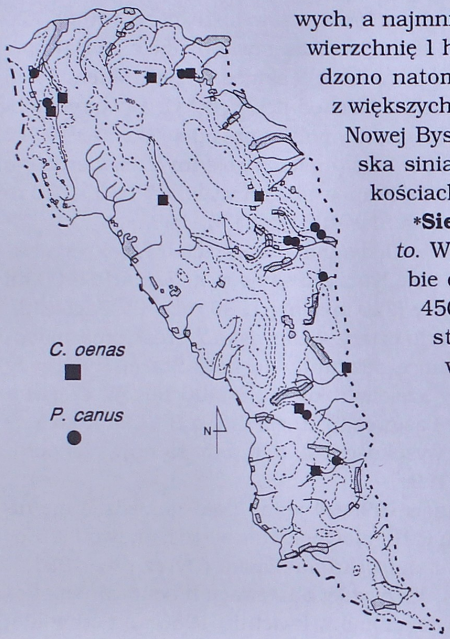
*+**Łyska** – *Fulica atra*. W latach 1993-94 jedna para gnieździła się na niewielkim stawie w Starkówku (410 m). Obok stawów w Bukowcu k. Kowar, jest to najwyżej położone stanowisko na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

*+**Czajka** – *Vanellus vanellus*. Niezwykłej obserwacji mocno zaniepokojonej i markującej ataki czajki dokonano w kwietniu 1986 na podmokłej łące w Zieleńcu, na wysokości 850 m n.p.m. (M. Marciniak). W roku 1986, 1 km na północny wschód od Starej Bystrzycy (400 m n.p.m.), gniazdowało 8 par czajek. W latach 1987-94 regularnie przebywały tu 2-3 pary. Sklenar (1977) pisał o ptakach gnieżdżących się przy granicy z Polską koło Piaskowic, gdzie w okresie badań na pewno nie występowały. Obserwacja z Zieleńca jest jedną z najwyższych w Polsce (Tomiałojć 1990).

*+**Kszyk** – *Gallinago gallinago*. Stwierdzony na trzech stanowiskach. 21 V 84 jednego ptaka koło Piaskowic słyszał J. Lontkowski (Dyrcz i in. 1991). W latach 1992 i 1994, 2,5 km na południowy wschód od poprzedniego stanowiska, wielokrotnie obserwowano okupującą terytorium parę. Wreszcie w roku 1992 Z. Zagórski znalazł gniazdo z 4 jajami w Lasówce (inf. ustna). Wszystkie stanowiska znajdują się na wysokości 700-720 m. W Mostowicach lub Lasówce tokujący samiec był obserwowany już w połowie lat 70. (Sklenář 1977; Šťastný i in. 1987).

+**Słonka** – *Scolopax rusticola*. 24 IV 94 stwierdzono jednego samca na ciągach, u stóp Jagodnej nad Ponikwą (600 m n.p.m.). 16 III 91 spotkano słonkę w podmokłym lesie bukowo-świerkowym na zboczu Toczka k. Pokrzywna (710 m). Obserwacja ta dotyczyć może jednak ptaka przelotnego.

+**Siniak** – *Columba oenas*. Co najmniej 11 par na 9 stanowiskach (ryc. 3). Wszystkich stwierdzeń dokonano w litych drzewostanach buko-




Ryc. 3. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych siniaka i dzięcioła zielonosiwego w Górach Bystrzyckich

Fig. 3. Distribution of breeding places of the Stock Dove and the Grey-headed Woodpecker in the Bystrzyckie Mountains

wych, a najmniejszy z nich miał zaledwie powierzchnię 1 ha (Smocze Gardło). Nie stwierdzono natomiast tych ptaków w jednych z większych drzewostanów bukowych koło Nowej Bystrzycy i Międzylesia. Stanowiska siniaków znajdowały się na wysokościach od 400 do 830 m n.p.m.

*__Sierpówka__ – *Streptopelia decaocto*. Występowała wyłącznie w obrębie osiedli ludzkich, do wysokości 450 m n.p.m. W Górach Orlickich stwierdzona po raz pierwszy w roku 1949 (Sklenář 1977).

__Płomykówka__ – *Tyto alba*. Wiosną 1994 roku na wieży kościoła w Różance (470 m) znaleziono liczne zrzutki tego gatunku. Ich liczba i stan zachowania świadczyły, iż płomykówka mogła gniazdować tutaj od kilku do kilkunastu lat temu. Byłoby to najwyżej położone stanowisko na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). W poszukiwaniu stanowisk płomykówki spenetrowano bezskutecznie wieże kościelne w Poniatowie, Długopolu Dln., Różance i Mostowicach. W G. Orlickich stwierdzono jej występowanie na wysokości 700 m (Šťastný i in. 1987).

*__Puchacz__ – *Bubo bubo*. 1-2 pary lęgowe. W sierpniu 1991 roku stwierdzono obecność dwóch ptaków w drzewostanie bukowym, w środkowej części G. Bystrzyckich. W roku 1993 dwukrotnie widziano tam pojedyncze ptaki, a pod nawisem skalnym znaleziono skorupkę z jaja po wykluciu. 6 IV 94 znaleziono na tym stanowisku gniazdo z 3 jajami (jedno jajo nakłute) na półce skalnej, z którego wypłoszono samicę. Niestety lęg uległ zniszczeniu. Na tej i innej półce skalnej znaleziono duże ilości „gruzu kostnego" pochodzącego ze zrzutek, a także fragmenty skorup jaj. Świadczy to, że stanowisko było zajęte przez parę lęgową przynajmniej trzy lata. Ponadto 6 V tegoż roku widziano jednego ptaka w lesie bukowym około 10 km na południe od tego stanowiska.

Stwierdzenia odzywającego się samca w okolicach Lasówki przez Z. Zagórskiego zimą 1985 r. (Dyrcz i in. 1991) wydają się pomyłką, wyni-

kłą ze zbiegu okoliczności. Dni, w których obserwator słyszał, jak to określił, „dziwny głos puchacza", pokrywają się z tymi, kiedy autor prowadził w okolicy stymulację z magnetofonu.

?**Sóweczka** – *Glaucidium passerinum*. 12 II 91 w Bobrownikach koło Szczytnej obserwował ją Z. Zagórski. W r. 1975 widziano ją w czeskiej części G. Orlickich (Šťastný i in. 1987).

*__Puszczyk__ – *Strix aluco*. W roku 1993 znaleziono gniazdo z jajami we wsi Wyszki, a w r. 1994 słyszano wielokrotnie pohukującego samca w parku w Pokrzywnie. Ponadto 24 IV 94 w czasie kontroli nocnej wschodniego skłonu Sasanki (700 m) słyszano głosy 3 puszczyków (w tym 1 samca), które intensywnie zareagowały na odtwarzany z magnetofonu głos włochatki. Zrzutki należące najpewniej do tego gatunku spotykano w podobnym typie drzewostanu w wielu miejscach na obszarze G. Bystrzyckich, co może świadczyć o dużo wyższej niż podano liczebności.

*__Sowa uszata__ – *Asio otus*. W maju 1992 r. Z. Zagórski obserwował rodzinę ze słabo lotnymi młodymi w Lasówce (720 m). O ciągłej obecności uszatki na tym terenie świadczy świeże pióro, znalezione w czerwcu 1994 na górze Czuba (760 m) koło Piaskowic. W roku 1983 znaleziono gniazdo z jajami w zadrzewieniu śródpolnym koło Szklarki (390 m), 0,5 km od umownej granicy masywu. W połowie lat 70. była również widziana na Šerlichu (1025 m), na granicy polsko-czeskiej (Sklenář 1977).

+__Włochatka__ – *Aegolius funereus*. Nawołujące samce stwierdzono w czterech miejscach: 20 IV 84 przy potoku Czerniak, poniżej Przełęczy Nad Uboczem (700 m); 15 IV 93 na zboczu Małej Wrzosówki k. Spalonej (750 m); 5 V 93 w okolicach oddz. 304 k. Młot (700 m); 24 IV 94 1 km na płn. od Przełęczy Nad Porębą (700 m). Kollibay (1906) podawał ją jako lęgową z Lasówki. W roku 1958, 2 km od granicy znaleziono gniazdo w czeskiej części G. Orlickich, a w 1965 słyszano samca na granicy z Polską koło Piaskowic (Sklenář 1977).

?__Lelek__ – *Caprimulgus europaeus*. 13 VIII 82 widziano 2 ptaki poniżej Ubocza, w środku drzewostanu świerkowego. Obserwacja ta dotyczyć może jednak ptaków przelotnych. Nie stwierdzono go na większych zrębach i haliznach części środkowej i północnej Gór Bystrzyckich, pomimo stosowania stymulacji głosowej.

*__Jerzyk__ – *Apus apus*. Inwentaryzacja w latach 1993-94 wykazała obecność jerzyka w następujących miejscowościach: Różanka (450 m) – 4 osobniki, Poręba (500 m) – 2, Wójtowice (550 m) – 3, Rudawa (600 m) – 2, Mostowice (670 m) – 5, Lasówka (700 m) – 4 i Zieleniec (850 m) – 2 ptaki. Ostatnie ze stanowisk jest obecnie najwyżej leżącym na Śląsku. W Lasówce jerzyki gnieździły się w budkach lęgowych zawieszonych na ścianie budynku, co było notowane także w przeszłości (Dyrcz i in. 1991). Niewykluczone jest gnieżdżenie się jerzyków w dziuplach, bądź też w bud-

kach lęgowych z dala od zabudowań, co sygnalizował już Kollibay (1906). Sugeruje to obserwacja dwóch ptaków z 29 V 93, krążących wokół polany na zboczu g. Łysoń (550 m), 1 km od najbliższych zabudowań.

+**Krętogłów** – *Jynx torquilla*. Obserwowany nielicznie przy dolnej granicy lasu i w niższych położeniach dolin rzecznych. Najwyżej stwierdzony na wysokości 400 m w Nowej Bystrzycy i na skraju lasu mieszanego pod szczytem Rośna (450 m).

+**Dzięcioł zielonosiwy** – *Picus canus*. Na 9 stanowiskach wykryto 11 nawołujących samców (ryc. 3). Po dwa samce spotkano u podnóża Żeleźniaka k. Nowej Bystrzycy (K. Żółtański, dane własne) oraz na zboczu Kawczaka. Występował w starszych drzewostanach z dużym udziałem buka, położonych na wysokości od 420 do 700 m n.p.m. W czeskiej części Gór Orlickich stwierdzono zaledwie jedno stanowisko (Sklenář 1977).

+**Dzięcioł zielony** – *Picus viridis*. Mniej liczny od poprzedniego gatunku, nie przekraczał poziomicy 450 m. Nawołujące w sezonie lęgowym samce wykryto w czterech miejscach, tj. w Międzylesiu, Długopolu Zdroju, Nowej Bystrzycy i Dusznikach Zdroju. Wszystkie ptaki stwierdzono w środowiskach synantropijnych, zwykle na obrzeżach badanego terenu. W czeskiej części Gór Orlickich notowany do wysokości 600-650 m n.p.m. (Šťastný i in. 1987).

*+**Dzięcioł czarny** – *Dryocopus martius*. W borze świerkowym na powierzchni „Równia Łomnicka" występowały 2-3 pary (~2,3 par/10 km$^2$). Zaznaczała się preferencja dzięcioła czarnego do drzewostanów z dużym udziałem buka. W przeciwieństwie do Karkonoszy (Dyrcz 1973) był on w G. Bystrzyckich mniej liczny od dzięcioła dużego.

*+**Dzięcioł duży** – *Dendrocopos major*. Najliczniejszy z dzięciołów. Na powierzchni II rzędu występował w zagęszczeniu ~8,5 par/10 km$^2$ (8-10 par na całej powierzchni), przy czym wartość ta jest prawdopodobnie nieco zaniżona. Najwyżej stwierdzono lęg na wysokośći 750 m n.p.m.

?**Dzięcioł średni** – *Dendrocopos medius*. Trzy obserwacje, chociaż nie dotyczą ścisłego sezonu lęgowego, sugerują możliwość lęgu tego gatunku. 20 VII 92 – samiec żerujący w buczynie koło Nowej Bystrzycy; 20 III 93 – jeden ptak żerujący w Długopolu Zdroju oraz 2 VII 94 – 2 osobniki żerujące i niepokojące się koło Młot na wysokości 650 m.

+**Dzięciołek** – *Dendrocopos minor*. Wykryto cztery stanowiska z tokującymi ptakami: w Długopolu Zdroju, k. Poręby, Międzylesia oraz w podmokłym olsie k. Rudawy. Dzięciołki widziane były na wysokości odpowiednio 400, 430, 450 i 650 m. Stwierdzenie z Rudawy jest obecnie najwyżej położonym stanowiskiem tego gatunku na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

?**Dzięcioł trójpalczasty** – *Picoides tridactylus*. 2 i 12 X 86 jednego samca w Starej Bystrzycy obserwował A. Gościański. Ponieważ jest to gatunek osiadły, istnieje podejrzenie, iż mógł się tu gnieździć.

+**Lerka** – *Lullula arborea.* Pojedyncze, śpiewające samce wykryto w czterech miejscach. Trzy z nich znajdowały się w okolicach Wójtowic na wysokości 620-660 m, a jedno nad Paszkowem (700 m). W latach 70. miała się gnieździć koło Zieleńca (Sklenář 1977).

*__Skowronek__ – *Alauda arvensis.* Na łąkowym transekcie liniowym (700 m n.p.m.) stwierdzono zagęszczenie 5,6 par/1 km, czyli około 2,8 par/10 ha (tab. 5). Śpiewające samce widziano też na najwyżej położonych łąkach koło Zieleńca (950 m).

*__Dymówka__ – *Hirundo rustica.* Obserwacja dymówki 19 V 94 w Zieleńcu (850 m) sugeruje, iż może się tam gnieździć. Najwyżej znaleziono gniazda na wysokości 650 m w Porębie. Poniżej tej wysokości stosunkowo liczna we wszystkich wsiach.

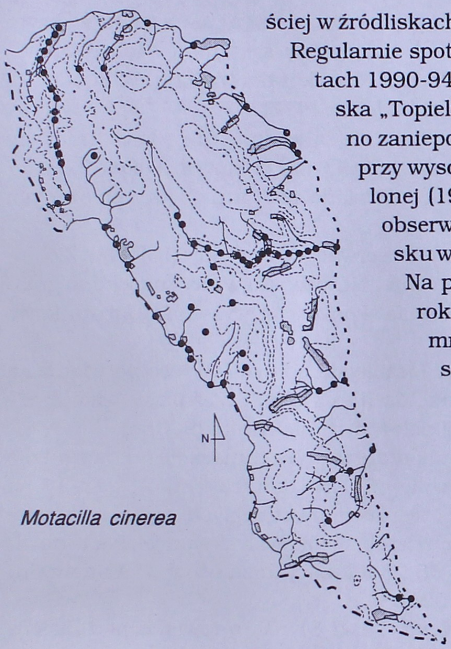
*__Oknówka__ – *Delichon urbica.* Liczniejsza od dymówki, co potwierdzają również dawne obserwacje z Sudetów (Pax 1925). Gnieździ się we wszystkich wsiach, łącznie z najwyżej położonym Zieleńcem (900 m).

*__Świergotek łąkowy__ – *Anthus pratensis.* Na transekcie łąkowym koło Mostowic stwierdzono zagęszczenie ~6 par/1 km trasy, tj. ~3 par/10 ha (tab. 5). Sporadycznie gnieździł się także na rozległych zrębach (np. na powierzchni II rzędu na jednym ze zrębów tokowały 3 samce). Na torfowiskach koło Zieleńca wykazano 15-25 tokujących samców. O stanowisku tym wspominał również Pax (1925).

?__Siwerniak__ – *Anthus spinoletta.* 16 VI 81 na Torfowisku pod Zieleńcem obserwowano parę ptaków (W. Tabisz), a 27 IV 85 – 4 śpiewające samce (R. Cisakowski). W późniejszym okresie, mimo specjalnych poszukiwań, nie potwierdzono jego występowania. O gniazdowaniu siwerniaka w tym rezerwacie wspominał też Pax (1925).

?__Pliszka żółta__ – *Motacilla flava.* 3 V 87 obserwowano samca pliszki żółtej koło Szklarki (390 m), tuż za granicą terenu badań.

*__Pliszka górska__ – *Motacilla cinerea.* Ogólną liczebność pliszki górskiej w G. Bystrzyckich w latach 1984-94 oceniono na ponad 90 par (ryc. 4) (KAŚ i dane własne). Na 112 km długości strumieni, na których wykazano jej obecność, stwierdzono 76 zajętych terytoriów, co daje zagęszczenie ogólne 0,7 par/1 km. Najwyższe zagęszczenie stwierdzono na odcinku Bystrzycy Łomnickiej między Nową Bystrzycą a leśniczówką Młoty – 2 pary/1 km (12 par/6 km) oraz na odcinku Bystrzycy Dusznickiej między Dusznikami Zdr. i Zieleńcem – 1,7 pary/1 km (15 par/9 km). Znamienne jest niskie zagęszczenie na Dzikiej Orlicy, wynoszące 0,4 pary/1 km (9 par/25 km), przy czym na odcinku górnym między Dąbrową a Poniatowem już 0,6 pary/1 km (10 par/16 km). Powodem tego może być nizinny charakter rzeki w dolnym odcinku, gdzie koryto pozbawione jest kamieni, a strome i piaszczyste brzegi porastają gęsto krzewy. Parokrotnie obserwowano też ten gatunek wewnątrz drzewostanów, z tego najczę-




Ryc. 4. Rozmieszczenie stanowisk pliszki górskiej w G. Bystrzyckich

Fig. 4. Distribution of breeding places of the Grey Wagtail in the Bystrzyckie Mountains

ściej w źródliskach i przy rowach melioracyjnych. Regularnie spotykano jedną parę lęgową w latach 1990-94, 300 m na wschód od torfowiska „Topielisko". Lęgowa mogła być mocno zaniepokojona para na dukcie leśnym przy wyschniętym (!) strumieniu k. Spalonej (19 VII 84) oraz, być może, ptak obserwowany 21 V 84 przy schronisku w Spalonej Grn. (J. Lontkowski). Na przełomie maja i czerwca 1994 roku na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono nagły pojaw samców tego gatunku. Pojedyncze, śpiewające ptaki wykazano na 3 rozległych zrębach pozbawionych wód stojących czy cieków, częściowo porośniętych uprawami, jednak nie udało się stwierdzić, czy były lęgowe. Z pewnością nielęgowe były pojedyncze samce obserwowane w tymże roku, z których jeden okupował terytorium między 30 V a 23 VI na powierzchni „Młoty", drugi zaś między 30 V i 9 VI na skraju rez. „Topielisko".

***Pliszka siwa** – *Motacilla alba*. Pary lęgowe spotykano na całym obszarze, łącznie z najwyżej leżącymi miejscowościami (Zieleniec 900 m). Pliszka siwa występowała głównie na terenach zabudowanych, także nie zamieszkanych. Wyjątkowo widziano ptaka z pokarmem na zrębie wewnątrz drzewostanu świerkowego k. Poniatowa (30 V 91), a także 19 V 93 jednego osobnika na podmokłym zrębie w pobliżu „Torfowiska pod Zieleńcem".

***Pluszcz** – *Cinclus cinclus*. W latach 1985-87 liczebność pluszcza w G. Bystrzyckich oceniono na 20-21 par lęgowych (Czapulak i in. 1988). W latach 1991-95 wykryto trzy nowe stanowiska: 12 IV 91 na Orlicy, 500 m na południe od Niemojowa, przebywała para ptaków i w roku 1994 na Tocznej poniżej Wyszek przebywały 2 ptaki (śpiewający samiec), a w kwietniu 1995 widziano pluszcza na Bystrzycy Dusznickiej poniżej Szczytnej. Jak sugerują autorzy powyższej pracy, jego przenikanie w górę potoków uwarunkowane jest wielkością strumieni. Na Bystrzycy Łomnickiej

na odcinku między Nową Bystrzycą a Młotami w latach 1984-93 regularnie gniazdowały trzy pary. W r. 1994, kiedy poziom wód był wyższy, dodatkowa para zasiedliła odcinek powyżej Młot na wysokości 620 m n.p.m.

**Podróżniczek** – *Luscinia svecica.* Jedynym stwierdzeniem jest obserwacja samca podgatunku *L. s. svecica* 5 VI 85 nad Orlicą w Lasówce (Z. Zagórski). Trzy kontrole nocne, w tym jedna ze stymulacją głosową w dolinie Orlicy, nie wykazały podróżniczka.

***Pleszka** – *Phoenicurus phoenicurus.* Na powierzchni „Równia Łomnicka" zanotowano zaledwie 4 pary tego gatunku (3,7 pary/10 km²) występujące na obrzeżach zrębów i upraw. Nielicznie występowała także w obrębie osiedli ludzkich, choć np. na 6-kilometrowym odcinku między Nową Bystrzycą a Młotami stwierdzono 5 śpiewających samców.

***Pokląskwa** – *Saxicola rubetra.* Na transekcie łąkowym w dolinie Orlicy stwierdzono gnieżdżenie się ~5 par/1 km trasy (2,4 pary/10 ha). Lęgowe pary obserwowano także na łąkach powyżej Zieleńca (900 m).

?**Kląskawka** – *Saxicola torquata.* 17 VIII 91 widziano zaniepokojonego samca w dogodnym do gniazdowania środowisku, 1 km na płn. od Różanki (420 m).

?**Drozd obrożny** – *Turdus torquatus.* 6-13 IV 87 Z. Zagórski obserwował samca, a w dniach 21-22 IV 86 parę ptaków, w tym intensywnie śpiewającego samca, w Lasówce (750 m). Poza tym 17 VIII 85 widziano samicę w Zieleńcu (Z. Zagórski). Obserwacje te dotyczyć mogą jednak ptaków przelotnych. W połowie lat 70. miał się gnieździć po stronie czeskiej (Stastny i in. 1987). Według Paxa (1925) „w jednym roku gnieździł się w ogrodzie rolnika w Zieleńcu (900 m)".

***Kos** – *Turdus merula.* W górskim borze świerkowym uzyskano zagęszczenie 2,8 pary/10 km² (tab. 4). Jest to zapewne liczba zaniżona (szacunkowo 2-3-krotnie), świadcząca jednak o tym, że w tym środowisku i na tej wysokości był mniej liczny od drozda śpiewaka.

***Kwiczoł** – *Turdus pilaris.* Często spotykany ptak lęgowy, zwłaszcza w szpalerach przydrożnych drzew i sadach, głównie w obrębie wsi. Najwyżej gnieździł się w Mostowicach (700 m) i Lasówce (720 m), a 30 V 91 widziano zaniepokojonego ptaka w Spalonej Górnej (800 m). Powyższe stanowiska są jednymi z najwyżej położonych na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

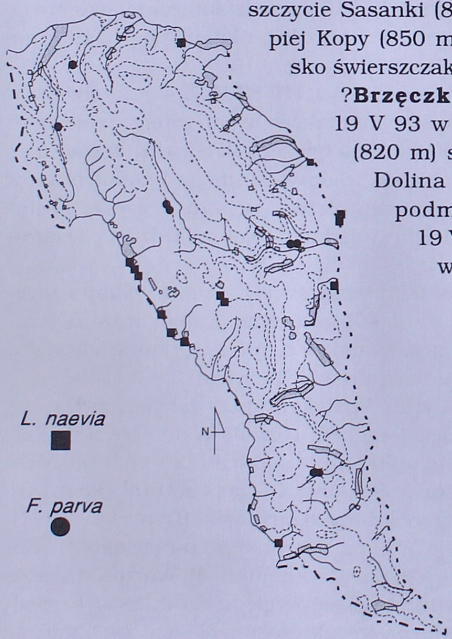
***Śpiewak** – *Turdus philomelos.* W borze świerkowym na wysokości 600-850 m stwierdzono zagęszczenie ~26 par/10 km² (tab. 4). Wartość ta może być jednak zaniżona (około dwukrotnie), ze względu na dużą wykrywalność gatunku jedynie w niewielkim przedziale czasu w ciągu doby. Znaczna część par była skupiona tutaj wokół zrębów i wzdłuż doliny Bystrzycy.

?**Droździk** – *Turdus iliacus.* 2 V 80 jednego ptaka widziano po stronie czeskiej przy granicy z Polską, na wysokości Poniatowa (Hlavacek i Belka 1989).

*__Paszkot__ – *Turdus viscivorus*. Na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono 10 par lęgowych (9,2 pary/10 km², tab. 4). Na dwóch 4-kilometrowych trasach w roku 1984 stwierdzono 7 i 12 śpiewających samców (Dyrcz i in. 1991), a 5 IV 91 na trasie o długości 12 km – 7 par, w tym 4 pary na odcinku 2 km wzdłuż Orlicy. Liczebność paszkota na transekcie liniowym zależała w dużej mierze od charakteru mijanych środowisk, np. wokół wierzchowiny Jedlnika porośniętej kępami drzew i pojedynczymi drzewami owocowymi 15 IV 94 słyszano z jednego punktu 5 śpiewających samców. Paszkot preferował skraje drzewostanów, opuszczone sady i luźne zadrzewienia wśród łąk, a także prześwietlone drzewostany w dolinach rzecznych.

+__Świerszczak__ – *Locustella naevia*. 14 śpiewających samców wykryto na 8 stanowiskach (ryc. 5), w tym po trzy samce nad Dziką Orlicą w Mostowicach (670 m) i Lasówce (700 m). Dwa śpiewające samce słyszano 22 VI 92 w młodniku świerkowym porośniętym gęstym trzcinnikiem na szczycie Sasanki (870 m) i jest to, oprócz Biskupiej Kopy (850 m), najwyżej położone stanowisko świerszczaka na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

?__Brzęczka__ – *Locustella luscinioides*. 19 V 93 w dolinie Młynówki k. Zieleńca (820 m) słyszano śpiewającego samca. Dolina w tym miejscu tworzy silnie podmokłe i zakrzaczone siodło. 19 V 94 stwierdzono również śpiewającego samca na zakrzewionym odcinku Orlicy poniżej Mostowic (670 m). Jeśli powyższe obserwacje dotyczą ptaków lęgowych, byłyby to najwyżej położone stanowiska w Polsce (Tomiałojć 1990).




Ryc. 5. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych świerszczaka i muchołówki małej w G. Bystrzyckich

Fig. 5. Distribution of breeding places of the Grasshoper Warbler and Red-breasted Flycatcher in the Bystrzyckie Mountains

*__Łozówka__ – *Acrocephalus palustris*. Spotykana nielicznie w mocno zarośniętych dolinach rzecznych i rowach odwadniających wschodniej części Gór Bystrzyckich, zwykle poniżej poziomicy 400 m. Najwyżej położone stanowiska to Czarny Staw koło Dusznik Zdroju (620 m), gdzie znaleziono gniazdo (P. Pawełczyk),

okolice Poniatowa i Lesicy (650 m) (Dyrcz i in. 1991) oraz Lasówka (700 m), gdzie 5 VII 94 obserwowano śpiewającego samca. Wymienione stanowiska są najwyżej położonymi na Śląsku.

*__Zaganiacz__ – *Hippolais icterina.* Najwyższe stanowisko wykryto w okolicy Poniatowa (650 m), gdzie znaleziono gniazdo (Dyrcz i in. 1991). Ponadto 30 V 91 spotkano śpiewającego samca w Spalonej (750 m). Są to najwyżej położone stanowiska na Śląsku i jedne z najwyższych w Polsce.

*__Cierniówka__ – *Sylvia communis.* Na obszarze badań spotykana najczęściej w porośniętych krzewami dolinach rzecznych. Najwyżej położone stanowisko lęgowe stwierdzono w Zieleńcu na wysokości 950 m n.p.m.

+__Gajówka__ – *Sylvia borin.* Najrzadsza z pokrzewek. W okresie badań stwierdzona na niewielu stanowiskach, choć dla wielu obszarów górskich była podawana jako gatunek często spotykany (np. Bocheński 1970; Dyrcz 1973). Nie wykazano jej również z wnętrza borów.

+__Świstunka__ – *Phylloscopus sibilatrix.* Na powierzchni „Wyszki" stwierdzono jedną parę, a na 10,8 km$^2$ powierzchni II rzędu „Równia Łomnicka" stwierdzono zaledwie dwa śpiewające samce, które przebywały w około 40-letnim drzewostanie świerkowym pozbawionym podszytu.

+__Mysikrólik__ – *Regulus regulus.* Na obu powierzchniach należał do dominantów (7,2-8,7%), osiągając zagęszczenie 3,5-4 par/10 ha (tab. 2 i 3).

+__Zniczek__ – *Regulus ignicapillus.* Wysokie zagęszczenie zniczka, identyczne z zagęszczeniem mysikrólika, wykazano na powierzchni „Wyszki" – 4 pary/10 ha (7,2% ugrupowania, tab. 2). Nie występował natomiast na powierzchni „Młoty". Było to prawdopodobnie związane z wiekiem drzewostanu i jego gorszą kondycją, bowiem zniczek jest szczególnie wrażliwy na degradację lasów świerkowych (Gramsz 1993). Proporcja ilościowa mysikrólika do zniczka z całego obszaru wyniosła 10 : 3,4 (104 : 35). W dolinach rzecznych, w starszych drzewostanach i na skrajach borów świerkowych północnej części gór proporcja liczbowa mysikrólika do zniczka wyniosła 10 : 3,2 (62 : 20). Dwukrotne liczenie w położonych na południu G. Bystrzyckich drzewostanach mieszanych k. Międzylesia i Niemojowa z dużym udziałem buka i drzewostanów starszych wykazało wyrównane proporcje 10 : 9,3 (14 : 13).

*__Muchołówka szara__ – *Muscicapa striata.* W zwartym, młodym borze świerkowym na powierzchni II rzędu spotkano jedynie dwa śpiewające samce. Na powierzchni „Wyszki" gnieździła się jedna para (tab. 2). Liczniej spotykana w dolinach rzecznych, zwłaszcza w pobliżu zabudowań.

+__Muchołówka mała__ – *Muscicapa parva.* Stwierdzono 5 stanowisk tego gatunku (ryc. 5). Po dwie pary wykryto na górze Kawczak, Kłobuk i przy Solnej Jamie koło Gniewoszowa. Wszystkie stanowiska znajdowały się w drzewostanach bukowych, a jedynie na Czyżówce samiec śpiewał w starym drzewostanie świerkowym o małym zwarciu (J. Lontkowski).

*__Muchołówka żałobna__ – *Ficedula hypoleuca.* Nie stwierdzona na żadnej z powierzchni próbnych, co wiązać się może z wysokością nad poziomem morza (np. Klima 1959; Bocheński 1970; Dyrcz 1973; Dyrcz i in. 1991). Mimo to pojedyncze pary lęgły się w borze świerkowym wzdłuż duktów leśnych oraz na innych prześwietlonych stanowiskach, preferując jednak drzewostany liściaste i mieszane. Najwyżej stwierdzono lęgi na wysokości 750 m koło Lasówki i 800 m na stoku Bieśca.

*__Raniuszek__ – *Aegithalos caudatus.* Spotykany nielicznie, głównie na skrajach drzewostanów i wzdłuż mocno zakrzewionych dróg. Nieco liczniejszy poniżej poziomicy 400 m. Z wyższych stwierdzeń należy odnotować obserwację z okolic Mostowic (720 m) – 4 IV 92 para budująca gniazdo, 27 IV 85 – zaniepokojona para na „Torfowisku pod Zieleńcem" (750 m) (P. Pawełczyk) i wreszcie 15 IV 93 koło Spalonej Górnej (800 m), gdzie obserwowano mieszaną parę podgatunku *A. c. caudatus* i *A. c. europaeus.* Stwierdzenia te są jednymi z najwyższych na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

+__Sikora uboga__ – *Parus palustris.* Na terenie badań jej występowanie było wyraźnie uzależnione od obecności drzewostanów bukowych i mieszanych z dużym udziałem drzew liściastych. Np. w lesie bukowym koło Nowej Bystrzycy w sezonie lęgowym śpiewały 4 samce. Poza tym spotykana w parkach i w szpalerach drzew wzdłuż dróg i cieków wodnych.

+__Czarnogłówka__ – *Parus montanus.* Jedna para gniazdowała w 1993 i prawdopodobnie w 1994 r. na powierzchni „Młoty", a także jedna w sąsiedztwie powierzchni „Wyszki". Na terenie całych G. Bystrzyckich spotykana nielicznie, choć częściej od gatunku poprzedniego. Zaniepokojonego ptaka obserwowano także na torfowisku „Topielisko" k. Zieleńca.

*__Sosnówka__ – *Parus ater.* Najpospolitsza z sikor. Na obu powierzchniach I rzędu należała do dominantów (12,5% ugrupowania), występując w zagęszczeniu 5-7 par/10 ha (tab. 2 i 3).

+__Pełzacz ogrodowy__ – *Certhia brachydactyla.* Rzadko stwierdzany powyżej 400 m n.p.m. Występował w wielu miejscowościach leżących na wschodnim obrzeżu G. Bystrzyckich, np. w Długopolu Zdr. (370 m) i Międzylesiu (430 m). Pojedyncze śpiewające samce słyszano 27 III 93 k. Różanki (520 m), na skraju lasu bukowego z domieszką świerka, oraz 23 IV 94 na Szczerbie (520 m), w drzewostanie jesionowo-bukowo-świerkowym. Stanowiska te są najwyżej leżące na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Dawniej występować miał w Sudetach, właśnie do wysokości 500 m (Pax 1925).

?__Remiz__ – *Remiz pendulinus.* 29 VI 85 koło Różanki na wysokości 450 m n.p.m. parę ptaków obserwował K. Kujawa (Dyrcz i in. 1991).

+__Wilga__ – *Oriolus oriolus.* Pojedyncze, terytorialne samce słyszano we wsiach po wschodniej stronie Gór Bystrzyckich. Rzadko przekraczała tu poziomicę 400 m. Dwa samce śpiewały w Starej Łomnicy (400 m), a terytorialnego samca koło Gniewoszowa (420 m) stwierdził A. Czapulak.

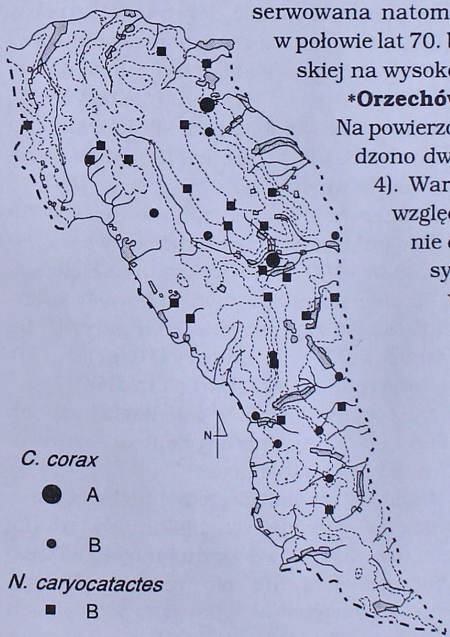
*Gąsiorek – *Lanius collurio*. Stosunkowo licznie gnieździł się na porośniętych krzewami otwartych terenach wschodniej części Gór Bystrzyckich (~400 m n.p.m.). Najwyżej stwierdzono stanowiska lęgowe na Przełęczy Nad Porębą (680 m), w Spalonej Górnej i Lasówce (700 m) oraz na łąkach nad Zieleńcem (950 m), gdzie obserwowano pojedyncze ptaki, a także mocno zaniepokojoną parę. Jest to oprócz Suchej Przełęczy w Górach Bialskich najwyżej położone stanowisko na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

?**Srokosz** – *Lanius excubitor*. Pod koniec kwietnia 1990 r. znaleziono gniazdo srokosza koło Szklarki, 0,5 km od granicy badanego terenu, na wysokości 390 m n.p.m. W porze lęgowej obserwowany również w rejonie Długopola Zdroju (420 m). W 1966 roku jedna para gnieździła się nad Orlicą po stronie czeskiej, na wysokości Poniatowa (650 m) (Sklenář 1977).

*Sroka – *Pica pica*. Spotykana głównie w pobliżu osiedli ludzkich, wzdłuż dolin rzek. Najwyżej stwierdzono lęg w Ponikwie (520 m). Nie obserwowana natomiast w dolinie Orlicy, chociaż w połowie lat 70. była stwierdzona po stronie czeskiej na wysokości 700 m (Šťastný i in. 1987).

*Orzechówka – *Nucifraga caryocatactes*. Na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono dwie pary (1,9 pary/10 km², tab. 4). Wartość ta może być zaniżona, ze względu na jej wczesne przystępowanie do lęgów. Na terenie całego masywu wykryto ponad 25 stanowisk orzechówki (KAŚ i dane własne). Słabo lotne młode widziano w pierwszych dniach maja k. Piekielnicy i Zalesia. W okresie dyspersji polęgowej (w czerwcu i lipcu) widywana częściej, głównie w stadach rodzinnych. Pax (1925) podawał dla G. Bystrzyckich tylko jedno stanowisko lęgowe.

*Kawka – *Corvus monedula*. Pary lęgowe spotykano wyłącznie w obrębie osiedli ludzkich (parki, cmentarze, wieże kościelne itp.). Oprócz zabudowań u podnóża gór, gnieździła się także we wszystkich miejscowościach w dolinie Orlicy.




Ryc. 6. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kruka i orzechówki w G. Bystrzyckich
Objaśnienia jak na ryc. 2

Fig. 6. Distribution of breeding places of the Raven and the Nutcracker in the Bystrzyckie Mountains
Explanations see Fig. 2

Najwyżej położone stanowisko na terenie badań, jak i na Śląsku, znajduje się w Zieleńcu, na wysokości 850 m n.p.m. (Dyrcz i in. 1991).

*__Wrona__ – *Corvus corone*. Nie spotykana we wnętrzu borów. Pojedyncze pary gnieździły się głównie w dolinach rzecznych. Najwyżej leżące stanowiska z gniazdami wykryto w Porębie (600 m), Poniatowie (670 m) i Piaskowicach (730 m). Dwa ostatnie stanowiska są najwyższe na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Według Paxa (1925) gnieździła się k. Zieleńca (720 m).

*__Kruk__ – *Corvus corax*. Ekspedycje ZEP w latach 1984-85 nie wykazały jego obecności, chociaż w kwietniu 1985 r. jednego ptaka widziano w czeskich Bartosovicach, przy granicy z Polską (Belka i in. 1989). 29 III 87 spotkano 3 kruki między Długopolem Grn. a Porębą, a 3 V 87 jednego ptaka koło Żeleźniaka. Kolejne stanowiska wykryto dopiero w roku 1991 (na Rówience k. Pokrzywna i Poniatowa), choć zapewne wynika to ze słabej penetracji terenu w latach 1988-90. W następnych latach stwierdzono dalszych siedem stanowisk, co pozwala ocenić liczebność kruka w G. Bystrzyckich na 13 par (ryc. 6). Zajęte gniazda znaleziono k. Pokrzywna i na Kościelnej Górze k. Nowej Bystrzycy, a słabo lotne młode obserwowano przy torfowisku „Topielisko" (770 m) oraz na południe od Poręby.

*__Szpak__ – *Sturnus vulgaris*. Ptak lęgowy w pobliżu osiedli ludzkich na całym obszarze, m.in. znaleziono dwa gniazda w Zieleńcu (850 m) w szparze kopuły kościoła. Nie występował we wnętrzu borów.

*__Mazurek__ – *Passer montanus*. Lęgowy w pobliżu zabudowań i w zadrzewieniach wzdłuż potoków i dróg publicznych. Gnieździł się we wszystkich wsiach doliny Orlicy do wysokości ~700 m. Nie wykazany z Zieleńca.

*__Zięba__ – *Fringilla coelebs*. Najliczniejszy ptak lęgowy w borach świerkowych. Na powierzchni „Wyszki" osiągał zagęszczenie 18,5 pary/10 ha (32,4% ugrupowania), a na powierzchni „Młoty" 13,5 pary/10 ha (35,1%). Zagęszczenia te są jednymi z wyższych na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

*__Kulczyk__ – *Serinus serinus*. Spotykany głównie w osiedlach ludzkich i ich sąsiedztwie, łącznie z Zieleńcem (900 m). Sporadycznie obserwowano śpiewające samce z dala od osad przy ścianie lasu.

*__Dzwoniec__ – *Carduelis chloris*. Lęgowy w pobliżu osiedli ludzkich, głównie w parkach i ogrodach, a także na porośniętych niskimi świerkami łąkach, w młodnikach na obrzeżu drzewostanów i wzdłuż mocno zakrzaczonych dolin rzecznych. Najwyżej lęg stwierdzono koło Mostowic (700 m).

*__Szczygieł__ – *Carduelis carduelis*. Występował tylko w środowiskach synantropijnych. W dolinie Orlicy wyraźnie mniej liczny. Najwyższe stanowisko znajdowało się w Zieleńcu (850 m) i jest ono zarazem najwyższe na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

+__Czyż__ – *Carduelis spinus*. Wykazany na obu powierzchniach próbnych boru świerkowego w zagęszczeniu 1,5-2,5 pary/10 ha (tab. 2 i 3). Występował w borach świerkowych na terenie całego masywu.

*__Makolągwa__ – *Carduelis cannabina*. Ptak lęgowy w alejach, na cmentarzach, w żywopłotach itp. P. Pawełczyk znalazł gniazdo z jajami k. „Torfowiska pod Zieleńcem" (750 m), a śpiewające samce widywano również w Zieleńcu (900 m).

*__Czeczotka__ – *Carduelis flammea*. W czeskiej części G. Orlickich pierwsze ptaki w sezonie lęgowym obserwowano w roku 1976, a już w latach 1979-80 znajdywano gniazda na g. Šerlich koło Zieleńca (1023 m), na granicy z Polską (Belka 1986). W tej samej okolicy po stronie polskiej w maju i czerwcu 1984 słyszano głosy i obserwowano parę czeczotek (Dyrcz i in. 1991). Kolejnym stanowiskiem lęgowym jest rez. „Torfowisko pod Zieleńcem". 16 VI 81 obserwowano tam 5 osobników (W. Tabisz), 24 VIII 83 – parę ptaków z młodym (Z. Zagórski), w maju i czerwcu 1984 – 3 ptaki (J. Lontkowski), a 25 V 85 – 3 zaniepokojone pary widział tam P. Pawełczyk. 8 V 94 znaleziono w rezerwacie trzy gniazda umieszczone na sośnie błotnej, w tym dwa tegoroczne bez zniesienia. Przy jednym z nich obserwowano dwie mocno zaniepokojone pary. Liczbę par lęgowych w tym rezerwacie podczas dwóch kontroli oceniono na co najmniej 3-4. Czeczotki prawdopodobnie gnieździły się także na „Czarnym Bagnie", gdzie 5 VII 94 stwierdzono śpiewające samce i pojedyncze zaniepokojone ptaki. Ze względu na znaczną ruchliwość osobników, trudno było ocenić ich liczebność. Najprawdopodobniej przebywały tam co najmniej 2-4 pary. W roku 1994 pojedyncze ptaki lub pary obserwowano w okresie lęgowym (koniec kwietnia-początek lipca) w sześciu innych miejscach: koło Pokrzywnej, na g. Równia Łomnicka, g. Sieniec, w Mostowicach, Piaskowicach oraz w Lasówce. Tak duża liczba obserwacji na terenie całych G. Bystrzyckich w roku 1994 może być związana z nalotem tego gatunku. Ponadto 20 V 84 – 3 ptaki widziano k. Wolarza, a śpiewającego samca poniżej Rudnika (KAŚ).

*__Krzyżodziób świerkowy__ – *Loxia curvirostra*. W roku 1993 wystąpił w G. Bystrzyckich i Orlickich nalot krzyżodzioba związany z urodzajem szyszek. Na powierzchniach próbnych występował on wówczas w zagęszczeniu 1-2 pary/10 ha (tab. 2 i 3). W tym samym roku 1-2 pary gniażdziły się w mocno prześwietlonym drzewostanie świerkowym z domieszką buka i grabu na g. Gniewosz (845 m). W miejscu tym widziano samca budującego gniazdo (17 III 93), kilkakrotnie spotkano zaniepokojone ptaki, a 7 IV obserwowano samicę karmiącą lotnego młodego. W pozostałych latach na całym obszarze badań spotykano jedynie rozproszone pary. W roku 1994 na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono zaledwie 1-2 pary lęgowe krzyżodzioba. Częstość spotkań, tj. liczba spotkań podzielona przez liczbę dni spędzonych w terenie (Keller 1981), w poszczególnych latach (oprócz roku 1993) była następująca: 1991 – 1,25 (15 spotkań), 1992 – 0,45 (4), 1994 – 0,34 (9). Częściej w 1991 niż 1992 roku był również obserwowany w czeskiej części G. Orlickich (K. Dolansky – inf. ustna)).

+**Dziwonia** – *Carpodacus erythrinus*. Występowała tylko w dolinie Orlicy na wysokości od 670 do 850 m n.p.m. Na trzech stanowiskach stwierdzono tam ogółem 10 śpiewających samców. Są to: Mostowice – 3 ♂♂, Lasówka – 5 ♂♂ i Zieleniec – 2 ♂♂. W latach 1984-85 obserwowano na nich tylko pojedyncze samce (J. Lontkowski, Z. Zagórski). Po stronie czeskiej Gór Orlickich pierwsze lęgi zanotowano w roku 1978 (Bělka i Volf 1979). Obecnie przy granicy z Polską stwierdzono na 5 stanowiskach aż 64 śpiewające samce (Lemberk 1995)

*__Gil__ – *Pyrrhula pyrrhula*. Na obu powierzchniach I rzędu w borze świerkowym gniazdowało co najwyżej po 1 parze (tab. 2 i 3). Na powierzchni „Równia Łomnicka" stwierdzono 7-8 par, ale wartość ta może być jednak nieco zaniżona.

*__Grubodziób__ – *Coccothraustes coccothraustes*. Występuje niezbyt licznie w drzewostanach liściastych i mieszanych, częściej spotykany w olsach i grądach wzdłuż dolin rzecznych. W maju 1984 r. obserwowano 1 ptaka w Zieleńcu (850 m) (Dyrcz i in. 1991), a 2 VI 91 znaleziono gniazdo z jajami w opuszczonym sadzie koło Szczawiny, na wysokości 650 m n.p.m. Obserwacja z Zieleńca oraz znalezione gniazdo są obecnie najwyższymi stwierdzeniami z sezonu lęgowego na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

?__Potrzos__ – *Emberiza schoeniclus*. 27 IV 85 – 1 samca na Czarnym Stawie (420 m) i 3 samce na „Torfowisku pod Zieleńcem" (750 m) widział P. Pawełczyk, a 12 IV 92 obserwowano samca koło Poniatowa (670 m). Powyższe obserwacje dotyczyć mogą jednak ptaków przelotnych. Jedyne pewniejsze stwierdzenie to śpiewający samiec 13 V 93 w odpowiednim do lęgu środowisku, u podnóża Wyszkowskiego Grzbietu (380 m).

?__Potrzeszcz__ – *Miliaria calandra*. W okresie lęgowym pojedyncze, śpiewające samce spotkano w trzech miejscach. 13 V 93 – u podnóża Wyszkowskiego Grzbietu (380 m), 29 V 93 – koło Wyszek (380 m) oraz 5 V 94 koło Szklarki (400 m). Potwierdza to doniesienia o unikaniu przez potrzeszcza obszarów powyżej poziomicy 400 m (np. Pax 1925; Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991), choć w czeskiej części G. Orlickich znany jest z wysokości 560 m (Šťastný i in. 1987).

Ponadto na terenie badań stwierdzono następujące gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe: grzywacz *Columba palumbus*, turkawka *Streptopelia turtur*, kukułka *Cuculus canorus*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, pokrzywnica *Prunella modularis*, rudzik *Erithacus rubecula*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, piegża *Sylvia curruca*, kapturka *S. atricapilla*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Ph. trochilus*, czubatka *Parus cristatus*, modraszka *P. caeruleus*, bogatka *P. major*, kowalik *Sitta europaea*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, sójka *Garrulus glandarius*, wróbel *Passer domesticus*, trznadel *Emberiza citrinella*.

## DYSKUSJA

### Porównanie ugrupowań ptaków na powierzchni I rzędu z innymi powierzchniami w górskich borach iglastych

Ugrupowania ptaków powierzchni „Wyszki" i „Młoty" wykazują stosunkowo duże podobieństwo – 67% (tab. 6). Różnice pomiędzy nimi wynikają najprawdopodobniej z różnic w wieku i strukturze piętrowej drzewostanów, bujności podszytu i występowaniu wykrotów, młodników czy upraw. Podobieństwo ugrupowania ptaków na powierzchni „Młoty" do ugrupowań innych powierzchni górskich w borach iglastych było dość duże – 58-69%, podczas gdy podobieństwo powierzchni „Wyszki" było zazwyczaj nieco niższe i wahało się od 51 do 62%. Przypuszczalnie było to związane z dość dużą liczbą występujących tutaj gatunków (17) oraz wysokim ogólnym zagęszczeniem – 56 par/10 ha, co z kolei mogło wynikać z przejściowego charakteru tej powierzchni. Na innych powierzchniach górskich ogólne zagęszczenia wahały się od 28 do 50 par/10 ha.

Gatunkiem dominującym na wszystkich powierzchniach była zięba. Jej udział w ugrupowaniu wahał się od 11,4% (K-2) do 46% na Śnieżniku, gdzie była ona zresztą jedynym dominantem. Drugim pod względem liczebności gatunkiem na powierzchniach w G. Bystrzyckich była sosnówka, podczas gdy na pozostałych powierzchniach na ogół był to rudzik lub mysikrólik.

Tabela 6. Wartość wskaźnika podobieństwa pomiędzy różnymi górskimi powierzchniami
WY – Wyszki; MŁ – Młoty; ŚN – Śnieżnik Kł., bór świerkowy, ~140 lat, regiel górny ~1200 m n.p.m. (Jakubiec, w druku); K-1 – Karkonosze, bór świerkowy, 60-135 lat, regiel dolny 720-800 m n.p.m. (Dyrcz 1973); K-2 – Karkonosze, bór świerkowy, 140-200 lat, regiel górny 1130-1320 m n.p.m. (Dyrcz 1973); ŚL – Ślęża, bór świerkowy, 80-100 lat, regiel dolny 450-550 m n.p.m. (Cempulik 1979); RU – Rudawy Czeskie, bór jodłowy, 60-80 lat, regiel dolny 680-750 m n.p.m. (Stastny i Bejcek 1985); KA – Gorce, Kamienica, bór świerkowy, stary drzewostan naturalny, regiel górny 900-1000 m n.p.m. (Głowaciński 1990); TU – Gorce, Turbacz, bór świerkowy, regiel górny 1050-1200 m n.p.m. (Kozłowski 1974); PO – Beskid Żywiecki, Polica, bór świerkowy, 150-170 lat, regiel górny 1200-1300 m n.p.m. (Ślizowski 1991)

Table 6. Similarity of species composition of bird assemblage on different mountain sample plots

| | PO | TU | KA | RU | ŚL | K-2 | K-1 | ŚN | MŁ | WY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WY | 58 | 53 | 51 | 58 | 60 | 50 | 59 | 62 | 67 | X |
| MŁ | 58 | 60 | 60 | 69 | 64 | 61 | 65 | 68 | X | |
| ŚN | 65 | 64 | 64 | 69 | 65 | 66 | 62 | X | | |
| K-1 | 51 | 77 | 63 | 61 | 70 | 60 | X | | | |
| K-2 | 65 | 64 | 56 | 74 | 68 | X | | | | |
| ŚL | 59 | 75 | 63 | 71 | X | | | | | |
| RU | 66 | 57 | 55 | X | | | | | | |
| KA | 52 | 68 | X | | | | | | | |
| TU | 59 | X | | | | | | | | |
| PO | X | | | | | | | | | |

**Pionowe rozmieszczenie gatunków ptaków**

Poniższe rozważania ograniczono do obszaru Śląska, głównie pasma Sudetów, ponieważ górna granica występowania większości wymienionych poniżej gatunków ptaków na pozostałym obszarze Polski południowej jest z wielu względów wyższa (np. Głowaciński 1969; Bocheński 1970; Bocheński i Oleś 1977; Walasz i in. 1992). Spośród 116 gatunków ptaków stwierdzonych w okresie lęgowym w G. Bystrzyckich i Orlickich, aż 23 (20%) ma tutaj swoje najwyższe stanowiska na Śląsku. Wśród nich 16 to gatunki, które rzadko przekraczają poziomicę 400 m (derkacz, czajka, zaganiacz, gąsiorek, kawka, pełzacz ogrodowy), choć w przypadku 10 z nich gniazdowanie jest jedynie możliwe (trzmielojad, lelek, dzięcioł średni, pliszka żółta, brzęczka, remiz, srokosz, potrzos, potrzeszcz), a jeden prawdopodobnie gnieździł się w przeszłości (płomykówka). Dalszych 10 gatunków ptaków ma tutaj jedne z najwyższych stanowisk na Śląsku. 13 ze wspomnianych wyżej 23 gatunków występowało w dolinach rzecznych, w tym 8 w dolinie Orlicy. Ułatwia ona znacznie przenikanie ptaków w wyższe położenia górskie i w efekcie wzbogacenie awifauny lęgowej do wysokości 750 m n.p.m. Innym elementem przyczyniającym się do wyjątkowego dla całego pasma Sudetów rozmieszczenia pionowego jest położony na wysokości ~850 m Zieleniec. Jest to ciągnąca się na dużej przestrzeni miejscowość, jedna z najwyżej położonych w Polsce. Najwyższe stwierdzone stanowiska mają tu czajka, kawka, jerzyk i gąsiorek, a jedno z najwyższych – dziwonia. Możliwe, że gnieździ się tu również brzęczka.

**Charakterystyka awifauny**

W latach powojennych stwierdzono w sezonie lęgowym na omawianym terenie 116 gatunków ptaków. Z tej liczby 67 to ptaki lęgowe, 29 – prawdopodobnie lęgowe, a dalszych 20 mogło przypuszczalnie gniazdować. Prześledzenie zmian w awifaunie G. Bystrzyckich na przestrzeni wielu lat jest w przypadku większości gatunków niemożliwe, z powodu znikomych informacji o tym terenie z przeszłości. W ostatnich latach ubyła płomykówka. Jej najbliższe stanowisko lęgowe zostało stwierdzone na początku wieku w Kłodzku (Pax 1925). W latach 60. wycofał się z tego terenu głuszec. Fakt ten pozostaje w związku z ogólnym spadkiem liczebności tego gatunku w Polsce (Tomiałojć 1990; Głowaciński i in. 1992a). Bliski wyginięcia jest także cietrzew. Po roku 1945 przybyło jako lęgowe 10 gatunków ptaków: bocian czarny, krzyżówka, przepiórka, derkacz, kszyk, sierpówka, sóweczka, kruk, czeczotka i dziwonia. Za sporadycznie lęgowe uznano 9 gatunków: płomykówka, dzięcioł trójpalczasty, siwerniak, podróżniczek, drozd obrożny, droździk, brzęczka, remiz i potrzeszcz.

Podjęto próbę charakterystyki liczby gatunków w zależności od typu preferowanego przez nie środowiska w Górach Bystrzyckich i Orlickich. W przypadku gatunków, których preferencji nie ustalono (np. trzmielo-

jad, dzięcioł średni), kierowano się ogólną ich biologią. W analizie ujęto wszystkie 116 gatunków o różnych kategoriach lęgowości (w tym stwierdzane wyjątkowo w przeszłości, które mają na terenie badań potencjalne stanowiska lęgowe):

A. Lasy – 59 gatunków, w tym:
   — lasy świerkowe (łącznie z młodnikami) – 16,
   — lasy liściaste (głównie bukowe) – 17,
   — inne (lub bez preferencji) – 26;
B. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne – 8;
C. Zadrzewione i zakrzewione doliny rzeczne – 9;
D. Tereny otwarte (pola, łąki, uprawy, poręby) – 15;
E. Środowiska synantropijne (zabudowania, ogrody, cmentarze) – 20;
F. Wody – 5.

Pomimo iż lasy zajmują na terenie badań około 77% powierzchni, na 116 stwierdzonych gatunków tylko połowa była z nimi związana (nie wliczono gatunków zasiedlających poręby i uprawy). Z tego aż 17 (29% z 59 gatunków) preferowało lub występowało wyłącznie w lasach liściastych, które stanowią zaledwie 15% składu drzewostanów. Występowanie wielu gatunków (17%) związane jest z osiedlami.

Z gatunków, których występowanie w Polsce jest ograniczone do gór, stwierdzono w G. Bystrzyckich siwerniaka, drozda obrożnego i czeczotkę. Jedynie w przypadku czeczotki gniazdowanie uznano za pewne. Siwerniak lęgnie się tu obecnie prawdopodobnie wyjątkowo lub sporadycznie. W przypadku drozda obrożnego brak przekonywających obserwacji sugerujących lęgi w ostatnich latach, ponieważ równie dobrze mogą one dotyczyć ptaków przelotnych.

Szczególnie wysokie zagęszczenia wykazuje w G. Bystrzyckich pliszka górska. Są one porównywalne z zagęszczeniami z G. Kaczawskich, które były uważane za najgęściej zasiedlone przez ten gatunek (Dyrcz i in. 1991). Możliwe, że pozostaje to w związku z dostępnością miejsc lęgowych; liczne mosty i zabudowane brzegi strumieni są szczególnie chętnie wykorzystywane w tym celu. Przyczyną może być też szereg łagodnych zim, zwiększających przeżywalność gatunku. Również orzechówka okazała się bardziej rozpowszechniona niż uważano wcześniej.

Spośród pozostałych gatunków, które na terenie badań należały do wyjątkowo licznych w porównaniu z najbliższymi obszarami nizinnymi, można wyróżnić paszkota, świergotka łąkowego, czyża, siniaka i dzięcioła zielonosiwego. Dwa ostatnie gatunki wyraźnie uzależnione były od występowania drzewostanów bukowych i mieszanych z dużym udziałem buka. Podobną zależność wykazywała muchołówka mała i sikora uboga. W związku z planowaną przebudową drzewostanów można spodziewać się wzrostu liczebności tych gatunków w przyszłości. Czyż, którego sta-

nowiska z gór jeszcze z początkiem lat 80. gromadzono w regionalnej kartotece, okazał się ptakiem rozpowszechnionym w borach świerkowych G. Bystrzyckich, jednak należy to wiązać raczej z lepszym zbadaniem terenu aniżeli wzrostem jego liczebności. Na osobną uwagę zasługuje obserwowany na przedwiośniu i wiosną 1993 r. masowy nalot krzyżodzioba świerkowego. Nie stwierdzono, tak jak w Karkonoszach (Dyrcz 1964), równoczesnej inwazji dzięcioła dużego. Obserwowano natomiast w tym okresie ogromne stada zięb żerujących na dnie w drzewostanach świerkowych, prawdopodobnie na nasionach świerka. Ich liczebność trudno było oszacować, a stada liczyły nawet do kilku tysięcy osobników.

Trzy gatunki ptaków wykazane z Gór Bystrzyckich wymieniane są w rejestrze ptaków zagrożonych „Polskiej czerwonej księgi zwierząt" (Głowaciński i in. 1992). Są to: puchacz, włochatka i czeczotka. Lęgowymi mogą lub mogły być w przeszłości sóweczka i dzięcioł trójpalczasty.

Wyróżniającymi się pod względem naturalności obszarami są w Górach Bystrzyckich: dolina Orlicy, okolice Szczerby i Solnej Jamy oraz „Torfowisko pod Zieleńcem". Ostatnie z nich jest już od dawna rezerwatem ścisłym. Skały nad Solną Jamą na wschodnim zboczu Czerńca mają być w niedalekiej przyszłości objęte ochroną jako pomnik przyrody. Koniecznie należałoby objąć wyższą formą ochrony sąsiadującą Szczerbę (rezerwat częściowy), z jedynym na tym terenie naturalnym fragmentem regla dolnego. Orlica z kolei na krótkim odcinku w Mostowicach została uregulowana, co znacznie zmieniło jej pierwotny charakter. Ze względu na liczne stanowiska świergotka łąkowego, pokląskwy, świerszczaka i dziwonii znajdujące się w dolinie Orlicy oraz wyjątkowy, nizinny charakter tej górskiej rzeki, utrzymanie jej obecnego stanu jest zadaniem koniecznym.

**Podziękowania**

Pragnąłbym wyrazić wdzięczność mojej Mamie za zrozumienie i pomoc w trakcie prowadzenia prac, a także prof. A. Dyrczowi za cenne uwagi metodyczne. Za udostępnienie obserwacji dziękuję Z. Zagórskiemu i A. Czapulakowi oraz tym, których obserwacje zgromadzone w kartotece Zakładu Ekologii Ptaków UWr. wykorzystałem. Dziękuję również M. Hromadko, T. Belce, J. Flouskowi oraz Z. Jakubcowi za cenny materiał porównawczy.

## LITERATURA

Bednorz J. 1974. Bocian czarny, *Ciconia nigra* (L. ) w Polsce. Ochr. Przyr. 39: 201-243.

Bělka T. 1986. Rozšíření čečetky zimní evropske *Carduelis flammea cabaret* v Orlických horách. Sbornik pob. ČSO VIII: 65-69.

Bělka T., Volf Z. 1979. Hýl rudý *Carpodacus erythrinus* v Orlických horách. Živa 3: 109.

Bělka T., Flousek J., Vrana J. 1989. Postup sireni krkavce velkého *Corvus corax* v severovychodnich Čechách do roku 1985. Zpravy Moravsk. Ornit. Sdruzeni. 47: 19-27.

Bocheński Z. 1970. Ptaki Babiej Góry. Acta Zool. Cracov. 15: 1-59.

Bocheński Z., Oleś T. 1977. Ptaki Ojcowskiego Parku Narodowego. Acta Zool. Cracov. 22: 319-372.

Buła E. 1969. Materiały do rozmieszczenia i biologii głuszca *Tetrao urogallus* w województwie wrocławskim. Prz. Zool. 13: 212-223.
Cempulik P. 1979. Charakterystyka ilościowa lęgowej i zimującej awifauny lasów Masywu Ślęży. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Czapulak A., Fura M., Kujawa K., Pawełczyk P. 1988. Rozmieszczenie i ekologia rozrodu pluszcza *Cinclus cinclus* na Ziemi Kłodzkiej. Ptaki Śląska 6: 86-100.
Dombrowski A., Rzępała M. 1993. Uwagi dotyczące badań liczebności lęgowej populacji lelka *Caprimulgus europaeus*. Remiz 2 (1): 23-28.
Dyrcz A. 1964. Nalot krzyżodzioba świerkowego, *Loxia curvirostra* i dzięcioła dużego, *Dendrocopus major* w Karkonoszach w latach 1962-1963. Acta Orn. 8: 311-317.
Dyrcz A. 1973. Ptaki polskiej części Karkonoszy. Ochr. Przyr. 38: 213-284.
Dyrcz A., Stawarczyk T. 1984. Uwagi dotyczące opracowania awifauny większych obszarów na przykładzie Śląska. Not. Orn. 25: 41-46.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Wrocław.
Enemar A. 1959. On the determination of the size and compositions of Passerine bird population during the breeding season. A methodological study. Var Fagelv. suppl. 2: 1-114.
Głowaciński Z. 1969. Materiały do znajomości awifauny Bieszczad Zachodnich. Acta Zool. Cracov. 14: 327-350.
Głowaciński Z. 1990. Lęgowe zespoły ptaków zlewni Kamienicy w Gorczańskim Parku Narodowym. Acta Zool. Cracov. 33: 273-301.
Głowaciński Z. (red) 1992. Polska czerwona księga zwierząt. Warszawa.
Głowaciński Z., Profus P., Topiński P. 1992. Głuszec *Tetrao urogallus*. W: Z. Głowaciński (red.), Polska czerwona księga zwierząt.
Gramsz B. 1993. Badania ilościowe ptaków w zdegradowanych lasach świerkowych Sudetów Zachodnich. Not. Orn. 34: 319-331.
Hlavacek J., Bélka T. 1989. Hnízdění drozda cvrčaly *Turdus iliacus* na Rychnovsku. Panurus 1: 87-94.
Hudec K., Černý W. (red.) 1972. Fauna ČSSR. Ptáci 1. Praha.
Hudec K., Černý W. (red.), 1977. Fauna ČSSR. Ptáci 2. Praha.
Jakubiec Z., w druku. Ptaki Masywu Śnieżnika i Gór Bialskich. Acta Orn.
Jamrozy G. 1992. Odstrzał ptaków przez myśliwych w regionie karpackim. Not. Orn. 33: 267-274.
Keller M. 1981. Kilka uwag o sposobie opracowywania obserwacji faunistycznych. Not. Orn. 22: 63-66.
Klíma M. 1959. Rozbor ptačí zvířeny Boubínského pralesa. Zool. Listy 8: 251-266.
Kollibay P. 1906. Die Vögel der Preussischen Provinz Schlesien. Breslau.
Kozłowski J. 1974. Liczebność i rozmieszczenie ptaków w rezerwacie „Turbacz" w Gorcach. Ochr. Przyr. 39: 245-276.
Lemberk V. 1995. Hnízdní výskyt Hýla rudého *Carpodacus erythrinus* ve východních Čechách v letech 1993-1994. Panurus 6: 73-82.
Marchlewski J. 1948. Materiały do rozmieszczenia głuszca *Tetrao urogallus*, cietrzewia *Lyrurs tetrix* i jarząbka *Tetrastes bonasia* w Polsce. Mat. do Fizjogr. Kraju 13: 1-53.
Martynowski Z., Mazurski K. R. 1978. Sudety. Ziemia Kłodzka i Góry Opawskie. Warszawa.
Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
Sklenář J. 1977. Ptáci. W: Roček Z. (red.), Příroda Orlických Hor a Podorlicka. Praha.
Staffa M. 1961. Ziemia Kłodzka. Monografia krajoznawcza. Warszawa.
Staffa M. (red.) 1992. Góry Bystrzyckie i Góry Orlickie. Słownik geografii turystycznej Sudetów. Warszawa-Kraków.
Šťastný K., Bejček V. 1985. Bird communities of spruce forests affected by industrial emissions in the Krusne Hory (Ore Mountains). W: Bird census and atlas studies. Edit. K. Taylor, R. J. Fuller, P. C. Lack.
Šťastný K., Randík A., Hudec K. 1987. Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/77. Praha.

Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1972. Szata roślinna Polski t. I i II. PWN. Warszawa.
Szukalski W. 1965. Znów skrzekot w nadleśnictwie Duszniki. Łow. Polski 13: 14.
Tomiałojć L. 1968. Podstawowe metody badań ilościowych awifauny lęgowej obszarów zadrzewionych i osiedli ludzkich. Not. Orn. 9: 1-20.
Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 33-54.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.
Tomiałojć L., Wesołowski T., Walankiewicz W. 1984. Breeding bird community of primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland). Acta Orn. 20: 241-311.
Walasz K. (red.) 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991. Wrocław.
Walczak W. 1961. Ziemia Kłodzka. Monografia krajoznawcza. Warszawa.
Wilczkiewicz M. 1959. Nowe stanowisko bociana czarnego w Sudetach Kłodzkich (w rezerwacie „Torfowisko pod Zieleńcem"). Chrońmy przyr. ojcz. 15, 4: 38-40.

## SUMMARY

The study was carried out in 1984-87 and 1989-94. The study area of 225 km² consisted of the Polish parts of the Bystrzyckie Mountains and the Orlickie Mountains (the Central Sudety). Forests, which represent 77% of the area, are restricted to the zone of lower subalpine forest. Nevertheless, the most extensive plant communities comprise mainly the spruce *Picea excelsa*, the species of a foreign origin. It represents 85% of forest stands, the beech *Fagus silvaticus* and the birch *Betula sp.* respectively 4.5% and 3%, whereas the pine *Pinus silvestris* and other species 1.5%. On average stands are 58 years old. In total 104 field controls were conducted (6 hours/control). Two study plots (each of 10 ha) for censuses with the mapping method, one large plot (10.8 km²) for less abundant species and a meadow line transect (1070 × 200 m). For ten species, additionally the sound stimulation was applied. In total 67 breeding species and 29 probably breeding ones were recorded. Nesting of other 20 species was considered as possible. In coniferous forests the most abundant breeding species were the Chaffinch (13-18 pairs/10 ha), the Coal Tit (5-7 pairs/10 ha) and the Goldcrest (4pairs/10 ha) – Tables 2 and 3. The Meadow Pipit, the Skylark and the Winchat were the only breeding species found on the meadow transect, each of similar density – 5-6 pairs/1 km (Tab. 5). In comparison with other ranges of the Sudety, the following species reached high numbers: the Siskin, the Nutcracker, the Mistle Thrush, the Grey Wagtail, the Firecrest and the Crosbill. Of species rare in Poland, breeding and probably breeding the Eagle Owl, the Tengmalm's Owl and the Redpoll were recorded. Several other species may breed in the area occasionally (the Pygmy Owl, the Three-toed Woodpecker, the Rock Pipit, the Ring Ouzel, the Redwing and the Bluethroat). A distinctive feature of avifauna of the Bystrzyckie Mountains and the Orlickie Mountains, in comparison with other parts of the Sudety, is the presence of lowland species comparatively high above sea level. The highest breeding places in Silesia were recorded for 23 species, and probably the highest in Poland for the Lapwing, the Common Snipe, the Lesser Spotted Woodpecker, the Savi's Warbler and the Jackdaw. Recently, the Capercaillie and the Black Grouse disappeared from the area, mainly as a result of human pressure. Several species were recorded for the first time since 1945, among others due to extending of their ranges or returning to former breeding places.

**Adres autora:**
Park Narodowy Gór Stołowych
Słoneczna 31
57-350 Kudowa Zdrój, Poland

Ptaki Śląska 11 (1996): 115-122

Franciszek Indyk, Aurelia Pawłowska-Indyk, Jolanta Bartmańska

# WYSTĘPOWANIE PŁOMYKÓWKI *TYTO ALBA* W WOJEWÓDZTWIE WROCŁAWSKIM

THE OCCURRENCE OF THE BARN OWL *TYTO ALBA* IN WROCŁAW PROVINCE

Płomykówka zaliczana jest do gatunków nielicznych, a nawet ginących zarówno w całej Europie (Glutz i Bauer 1980), jak i w naszym kraju (Tomiałojć 1990). Dane dotyczące jej rozmieszczenia na Śląsku są bardzo często fragmentaryczne i przypadkowe. Część tych informacji pochodzi jeszcze z początku XX wieku (Pax 1925; Drescher 1925; Kayser 1928). W latach 60. i 70. płomykówka wycofała się z wielu stanowisk, zwłaszcza z dużych miast. Przykładem może być Legnica, gdzie w roku 1927 jej liczebność oceniano na 20-25 par (Keller 1927), a w połowie lat sześćdziesiątych stwierdzono tylko jedną parę (Tomiałojć 1970). W latach 1977-87 znanych było na Śląsku 91 czynnych stanowisk płomykówki (Dyrcz i in. 1991). Ich rozmieszczenie nie było jednak równomierne w skali całego regionu. Wyraźne skupienia stanowisk stwierdzono na Opolszczyźnie, Równinie Wrocławskiej, Pogórzu Kaczawskim i Izerskim, ale było to raczej związane z prowadzonymi tam badaniami nad płomykówką (Sałata-Piłacińska 1977; Kopij 1990) aniżeli z preferowaniem przez nią tych obszarów Śląska.

Dotychczasowe informacje o rozmieszczeniu i liczebności płomykówki na terenie obecnego województwa wrocławskiego są skąpe i niekompletne. W latach dwudziestych podawana była tylko z Trzebnicy, Wołowa i Wrocławia (Drescher 1925; Pax 1925). W latach 80. znanych było zaledwie kilkanaście stanowisk (Dyrcz i in. 1991).

W latach 1991-95 prowadzono badania nad występowaniem ssaków na terenie województwa wrocławskiego, w ramach których m.in. poszukiwano i zbierano zrzutki sów. Badania te dostarczyły wielu informacji o stanowiskach płomykówki. Ponieważ dotychczasowe dane o jej występowaniu na tym obszarze były bardzo fragmentaryczne, uznano za celowe przedstawienie zebranego materiału.

## METODYKA

W latach 1991-95 poszukiwano zrzutek sów, penetrując w tym celu wieże i strychy kościelne, wieże ciśnień, stare dwory, zabudowania inwentarskie (stodoły, obory, szopy), a więc potencjalne miejsca gniazdowania lub odpoczynku płomykówki. W sumie na terenie 29 gmin (z 38 w województwie) sprawdzono 144 potencjalne stanowiska tego gatunku. Były to: wieże i strychy kościelne – 95, stare dwory (często zrujnowane) – 15 i zabudowania gospodarskie – 34. Nie kontrolowano obiektów sakralnych niedostępnych dla sów (kaplice i kościoły o niskich wieżach, gdzie brak zauważalnych otworów wlotowych) oraz tych, gdzie nie uzyskano zgody gospodarzy. W niektórych przypadkach zrezygnowano z kontroli ze względów bezpieczeństwa. Poszukiwań nie prowadzono w następujących gminach: Sobótka, Łagiewniki, Jordanów Śl., Kąty Wr., Kostomłoty, Jelcz-Laskowice, Oława, Święta Katarzyna i Wrocław.

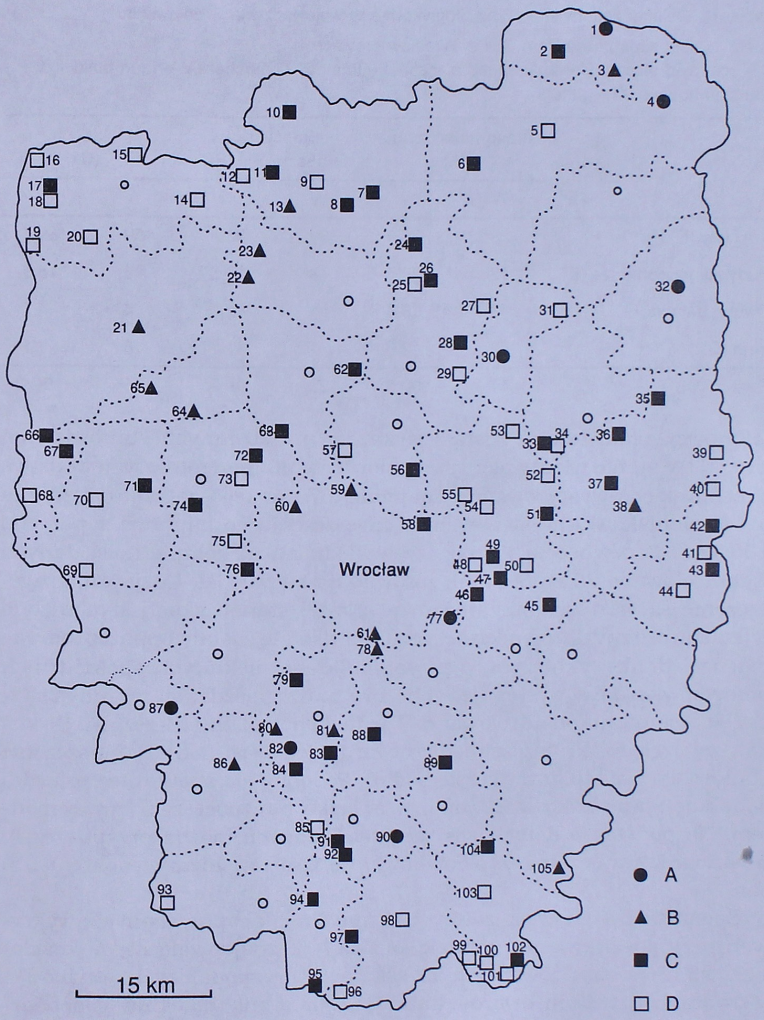
Za stanowiska zajęte uznano takie, w których stwierdzono lęg, osobniki dorosłe lub świeże zrzutki. Stanowiska, gdzie znajdowano tylko stare lub pokruszone zrzutki, uznano za opuszczone.

W pracy uwzględniono również nie publikowane informacje o występowaniu tego gatunku uzyskane od osób, które stwierdziły jego obecność metodą stymulacji magnetofonowej lub obserwacji.

## WYNIKI

Podczas prowadzonych badań zrzutki płomykówki stwierdzono na 85 stanowiskach. 47 spośród nich (55,3%) uznano za stanowiska czynne (ryc. 1). W tym samym okresie, głównie na podstawie stymulacji magne-

Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk płomykówki na terenie województwa wrocławskiego
A – stanowiska, na których stwierdzono lęgi z jajami lub pisklętami, B – stanowiska, na których obserwowano dorosłe ptaki, C – stanowiska ze świeżymi zrzutkami, D – stanowsika opuszczone, ze starymi zrzutkami
1 – Cieszków; 2 – Pakosławsko; 3 – Trzebicko Grn. (Witkowski i in. 1995); 4 – Wziąchowo Mł.; 5 – Milicz; 6 – Sułów; 7 – Osiek; 8 – Powidzko; 9 – Żmigród; 10 – Korzeńsko; 11 – Bychowo; 12 – Barkowo; 13 – Kliszkowice; 14 – Głębowice; 15 – Piskorzyna; 16 – Budków; 17 – Wyszęcice; 18 – Krzelów; 19 – Małowice; 20 – Konary PGR; 21 – Wołów (L. Karnas); 22 – Strupina; 23 – Piotrkowice (K.Konieczny); 24 – Koniowo; 25 – Komorówko; 26 – Koczurki; 27 – Kuźniczysko; 28 – Masłów; 29 – Cerekwica; 30 – Zawonia; 31 – Złotów; 32 – Goszcz; 33 – Dobrzeń; 34 – Dobra; 35 – Brzezinka; 36 – Boguszyce; 37 – Oleśnica; 38 – Świerzyna (T. Drazny); 39 – Poniatowice; 40 – Stronia; 41 – Solniki Mł.; 42 – Gorzesław; 43 – Bierutów; 44 – Paczków (T. Drazny); 45 – Chrząstawa; 46 – Dobrzykowice; 47 – Wieściszów; 48 – Kiełczów; 49 – Piecowice (T. Drazny); 50 – Brzezia Łąka; 51 – Raków; 52 – Stępiń; 53 – Jaksonowice; 54 – Długołęka; 55 – Domaszyn; 56 – Cienin-Ramiszów (T. Drazny); 57 – Szewce; 58 – Ww-Pawłowice; 59 – Ww-Świniary (Słychan 1996); 60 – Ww-Pracze (R. Łagosz, K. i M. Martini); 61 – Ww-Ołtaszyn (A. Milewski); 62 – Przecławice; 63 – Uraz (W. Górka); 64 – Brzeg Dln. (L. Karnas); 65 – Naborów (K. Konieczny); 66 – Malczyce; 67 – Chomiąża; 68 – Kwietno; 69 – Cesarzowice; 70 – Środa Śl.; 71 – Święte; 72 – Brzezinka Śr.; 73 – Mrozów; 74 – Źródła; 75 – Lutynia; 76 – Gałów; 77 – Trestno (B. Pikulska); 78 – Wysoka (A. Milewski); 79 – Krzyżowice; 80 – Pustków Żur. (A. Czapulak); 81 – Kuklice; 82 – Cieszyce; 83 – Szczepanowice; 84 – Jaszowice; 85 – Tyniec Mały; 86 – Str. Zamek (A. Czapulak);




87 – Milin; 88 – Sadków; 89 – Swojków; 90 – Borek Strzeliński; 91 – Mańczyce; 92 – Uniszów; 93 – Jaźwina (Wuczyński 1995); 94 – Białobrzezie; 95 – Zarzyca; 96 – Nieszkowice; 97 – Karszów; 98 – Strzelin; 99 – Żeleźnik; 100 – Łojowice; 101 – Wawrzyszów; 102 – Krajno; 103 – Wiązów; 104 – Kurów; 105 – Owczary (M. Stajszczyk)

Fig. 1. Distribution of the Barn Owl in Wrocław province
A – places where broods with eggs or nestlings were found, B – places with observed adult birds, C – places with fresh pellets, D – places with old pellets; 1-105 – names of villages

Tabela 1. Obiekty zajmowane przez płomykówkę w województwie wrocławskim

Table 1. Nest sites of the Barn Owl in Wrocław province
A – occupied places, B – abandoned places, C – total, D – churches, E – farm buildings, F – mansion-houses, G – others

| | Stanowiska czynne (A) | | Stanowiska opuszczone (B) | | Razem (C) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | % | *N* | % | *N* | % |
| Kościoły (D) | 26 | 55,3 | 33 | 86,8 | 59 | 69,4 |
| Budynki gospodarcze (E) | 12 | 25,5 | 4 | 10,5 | 16 | 18,8 |
| Dwory, pałace (F) | 3 | 6,4 | 1 | 2,6 | 4 | 4,7 |
| Inne (G) | 6 | 12,8 | - | - | 6 | 7,1 |
| Razem (C) | 47 | 100,0 | 38 | 99,9 | 85 | 100,0 |

tofonowej, płomykówka została wykazana na 20 innych stanowiskach (ryc. 1). W sumie więc w pierwszej połowie lat 90. na terenie województwa wrocławskiego występowało co najmniej 67 par tego gatunku. Oznacza to, że płomykówka występowała w zagęszczeniu co najmniej 1 pary na 100 km$^2$. Z pewnością jednak, ze względu na niekompletność danych (skontrolowano 29 z 38 gmin), zarówno liczba par, jak i uzyskane zagęszczenie są wartościami zaniżonymi. Na 38 stanowiskach stwierdzono tylko stare zrzutki, co sugeruje, że stanowiska te zostały opuszczone. Nie można jednak wykluczyć, że przynajmniej na niektórych spośród nich płomykówka dalej występuje, choć być może gnieździ się w innych typach obiektów niż skontrolowane. W jednym przypadku (Brzezinka Średzka), ze względu na uszczelnienie otworu wlotowego (okna), opuszczenie stanowiska nastąpiło w okresie badań. Podobny los spotkał też prawdopodobnie stanowisko w Zawonii, w związku z rozpoczętym tam remontem. Na podstawie dotychczas zebranych danych można przypuszczać, że szacunkowa liczebność płomykówki we Wrocławskiem wynosi 90-100 par.

Spośród 85 stanowisk (zarówno czynnych, jak i opuszczonych) wykrytych przy poszukiwaniu zrzutek, blisko 70% znajdowało się w kościołach, 23,5% w zabudowaniach mieszkalnych i gospodarczych, a tylko 7% w dworach i ruinach dworów (tab. 1). Zajmowanie obiektów gospodarskich (stodoły, chlewnie, szopy, szczególnie po byłych PGR-ach) częściej obserwowano w gminach położonych w południowej części województwa. Opuszczone stanowiska stwierdzano przede wszystkim w kościołach (87%) i najczęściej były to obiekty, które w ostatnich latach remontowano.

Na sześciu stanowiskach płomykówki: w Cieszkowie, Zawonii, Gorzesławiu, Brzezince Średzkiej, Borku Strzelińskim oraz w opuszczonym

dworze w Mańczycach, zwracały uwagę bardzo duże liczby zrzutek, co wskazuje na wieloletnie zajmowanie tych obiektów przez sowę.

## DYSKUSJA

Płomykówkę uważa się za gatunek niezbyt liczny, o postępującym spadku liczebności na całym kontynencie (Glutz i Bauer 1980). Prawie zupełnie nie ma danych o zagęszczeniu płomykówki w Polsce. Jedynie praca Kopija (1990) dotycząca południowej Opolszczyzny zawiera informacje na ten temat. W latach 80. płomykówka występowała tam w zagęszczeniu 1,5 pary/100 km$^2$. Zagęszczenie stwierdzone w woj. wrocławskim (1 para/100 km$^2$) jest niższe od podawanego przez Kopija, ale jak wspomniano wcześniej część gmin nie była kontrolowana. Jeśli przyjąć, że szacunek liczebności płomykówki na terenie badań (90-100 par) jest zbliżony do stanu rzeczywistego, to wówczas otrzymamy zagęszczenie w zasadzie identyczne (1,4-1,6 pary/100 km$^2$) z tym, jakie wykazano na Opolszczyźnie. Na części tego terenu (1640 km$^2$) Kopij stwierdził dwukrotny w ciągu 4 lat spadek liczebności, z 29 par do 15, tj 0,9 pary/100 km$^2$. Nasze dane nie dają podstaw do stwierdzeń o zmianach liczebności płomykówki we Wrocławskiem, choć duża liczba stanowisk ze starymi zrzutkami może sugerować to zjawisko. Wskazane są więc dalsze dokładne i wieloletnie badania, w celu stwierdzenia, czy opinia o nadal utrzymującej się tendencji do spadku liczebności tego gatunku jest słuszna. Warto jednak przy tym zaznaczyć, że optymalnym rozwiązaniem w badaniach nad występowaniem płomykówki byłoby zastosowanie w pracach terenowych zarówno przeszukiwania odpowiednich miejsc do gniazdowania, w celu znalezienia zrzutek, jak również stosowanie stymulacji magnetofonowej. Nasze doświadczenia wskazują, że w przypadku stosowania tylko jednej z tych metod część stanowisk może zostać nie wykryta.

Jednym z głównych czynników wpływających na rozmieszczenie i liczebność tego gatunku sowy na wielu obszarach Europy jest obecność odpowiednich miejsc do gniazdowania (Glutz i Bauer 1980). Jednak w przypadku woj. wrocławskiego czynnik ten prawdopodobnie nie odgrywa istotnej roli, gdyż, jak się wydaje, takich miejsc jest tutaj jeszcze stosunkowo dużo.

Na rozmieszczenie i liczebność płomykówki może pośrednio wpływać typ gleby, od którego zależy zasobność pokarmowa danego terenu. Podstawowym składnikiem pokarmu płomykówki w całej Europie Środkowej jest polnik *Microtus arvalis* (Glutz i Bauer 1980). Występuje on w znacznie wyższym zagęszczeniu na glebach żyznych niż ubogich. Stąd nasuwa się wniosek, że płomykówka powinna liczniej występować na terenach

o glebach urodzajnych. Gleby woj. wrocławskiego są zróżnicowane. Po prawej stronie Odry, na północno-wschodnich terenach, dominują gleby średniej jakości, natomiast po lewej stronie Odry, a więc w części południowo-zachodniej, przeważają gleby bardzo urodzajne. Okresowe wahania liczebności płomykówki mogą więc mieć również związek z cyklami liczebności gryzoni. Dane (nie publikowane) z woj. wrocławskiego wskazują na bardzo duży udział polnika w pokarmie płomykówki, zwłaszcza na terenach gmin o najżyźniejszych glebach (Kobierzyce – 67-94%, Borów – 68-92%, Kondratowice – 67-82%). Wysoka zasobność pokarmowa środowiska może wpływać na sukces lęgowy gatunku, czego potwierdzeniem może być znalezienie 29 IX 93 w Borku Strzelińskim gniazda z 10 młodymi. Ze względu na porę można przypuszczać, że był to drugi lęg.

Jak wykazano z różnych rejonów Europy, negatywne działanie na liczebność płomykówki może mieć stosowanie pestycydów (Glutz i Bauer 1980). Wpływ pestycydów jest największy na tych terenach, gdzie ssaki owadożerne są istotnym elementem diety płomykówki. Na Opolszczyźnie stwierdzono niewielki (6%) udział owadożernych w diecie płomykówki (Kopij 1992), co odpowiada w przybliżeniu sytuacji obserwowanej na terenie gminy Borów. Na pozostałym obszarze woj. wrocławskiego (dane własne) udział ssaków owadożernych był zróżnicowany. Najwyższy zanotowano w gminach usytuowanych głównie w północnej części województwa o uboższych glebach z dużą ilością łąk, zbiorników i cieków wodnych (Milicz – 25%, Trzebnica – 13-80%). W ostatnich kilku latach ograniczono lub zaniechano stosowania pestycydów, stąd można spodziewać się wzrostu liczebności płomykówki.

Płomykówka należy do gatunków bardzo ściśle związanych z osiedlami ludzkimi. Przebywa najchętniej na terenach ubogich w lasy. W Europie Środkowej gnieździ się prawie wyłącznie wśród zabudowań, zajmuje obiekty zapewniające jej ochronę przed drapieżnikami (koty, kuny) oraz ludźmi (Glutz i Bauer 1980; Ruprecht i Szwagrzak 1988; Kopij 1990). Takie wymagania spełniają wieże i strychy kościelne, ruiny dworów i zamków, baszty i różnego typu opuszczone budynki. Płomykówki najchętniej zasiedlają wieże kościelne, a ich udział wahał się od 72 do 99% (Kopij 1990). We Wrocławskiem, uwzględniając zarówno stanowiska czynne, jak i opuszczone, otrzymano bardzo zbliżoną wartość – 70%, ale już tylko 55% stanowisk czynnych usytuowanych było w kościołach. Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy płomykówka w woj. wrocławskim faktycznie w mniejszym stopniu preferuje kościoły, albowiem stanowiska położone w innych typach obiektów są z pewnością trudniejsze do wykrycia i ich udział może być zaniżony. Pomimo to stanowiły one 32% ogólnej liczby zajętych stanowisk, tj. wielokrotnie częściej w porównaniu z innymi obszarami Polski (Kopij 1990). Niewykluczone jest jednak, że prowadzone

w ostatnich latach w wielu obiektach sakralnych remonty wież i dachów zakłócają przebieg lęgów, utrudniają wlot i wylot ptaków, gdyż zamykane są okna, uszczelniane otwory, elementy drewniane konserwowane są różnego rodzaju środkami chemicznymi, co przyczynia się do zmniejszenia liczby miejsc dogodnych do gniazdowania.

**Podziękowania**

Serdecznie dziękujemy T. Draznemu, M. Martiniemu, K. Martiniemu, R. Łagosz i K. Koniecznemu, których informacje wykorzystaliśmy w niniejszym opracowaniu, jak również tym, którzy udzielili nam pomocy w naszych poszukiwaniach.

## LITERATURA

Czarnecki Z., Gruszczyńska J., Smoleńska E. 1955. Badania nad składem pokarmu płomykówki *Tyto alba guttata* w latach 1950-1952 w województwie poznańskim. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Biol. 16. 3: 1-37.

Drescher E. 1925. Mitteilungen aus der Schlesischen Vogelwelt. Ber. Ver. schles. Orn. 11: 46-76.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J., 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Wrocław.

Glutz U.N., Bauer K.M. 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 9. Wiesbaden.

Janowski K. 1967. Niektóre gatunki ptaków obserwowane w dolinie Widawy. Acta. Orn. 10. 2: 51-54.

Jaskowski J. 1956. Ssaki pradoliny Baryczy i Orli. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Wydz. Mat.-Przyr. Prace Kom. Biol. 18. 2: 1-22.

Kayser C. 1928. Ornithologische Beobachtungen aus der Grafschaft Glatz. Ber. Ver. schles. Orn. 14: 54-61.

Keller R. 1927. Schleiereulen in Liegnitz. Mitt. Vogelwelt, Stuttgart. 26: 76.

Kopij G. 1990. Rozmieszczenie i liczebność płomykówki *Tyto alba* na południowej Opolszczyźnie. Not. Orn. 31: 1-4.

Kopij G. 1992. Pokarm płomykówki *Tyto alba* na Śląsku Opolskim. Ptaki Śląska 9: 71-77.

Lontkowski J., Okulewicz J., Drazny T. 1988. Ptaki Non-*Passeriformes* pól irygacyjnych i terenów sąsiednich w północno-zachodniej części Wrocławia. Ptaki Śląska 6: 40-85.

Opracowanie faunistyczne gmin woj. wrocławskiego. 1991, 1992, 1993. Uniwersytet Wrocławski. Praca zbiorowa. Maszynopis.

Pax F. 1925. Wirtbeltierfauna von Schlesien. Berlin.

Ruprecht A.L., Szwagrzak A. 1988. Atlas rozmieszczenia sów *Strigiformes* w Polsce. Studia Naturae, ser. A, 32: 1-153.

Sałata-Piłacińska B. 1977. Ssaki w pokarmie płomykówki *Tyto alba guttata* z terenu Polski, ze szczególnym uwzględnieniem zachodniej części kraju. Badania fizjogr. Pol. zach. Zool. 30: 7-27.

Słychan M. 1996. Ptaki pól irygacyjnych Wrocławia. Ptaki Śląska 11: 133-150.

Tomiałojć L. 1970. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa.

Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa.

Witkowski J., Orłowska B., Ranoszek E., Stawarczyk T. 1995. Awifauna doliny Baryczy. Not. Orn. 36: 5-74.

Wuczyński A. 1994. Liczebności i rozmieszczenie sów *Strigiformes* w krajobrazie rolniczym Kotliny Dzierżoniowskiej. Ptaki Śląska 10: 118-120.

## SUMMARY

In 1991-95, in Wrocław province (6289 km²) 114 potential breeding places of the Barn Owl were penetrated. Sixty two places were considered as occupied; in 8 of them broods or clutches were recorded, in the remaining ones fresh pellets were found (Fig. 1). Forty one places, where old pellets were recorded, were considered as abandoned by the species. Moreover, the Barn Owl was recorded in 20 other places, found mainly owing to a sound stimulation. During the study period the number of Barn Owls in the study area was estimated at 90-100 pairs (1.4 p/100 km²). Most often Barn Owls occupied churches – 64.1% and farm buildings – 31.1% (Tab. 1). The most often abandoned breeding places were churches – 86.8% (Tab. 1), which probably resulted from the fact that many of them had been renovated before.



**Adres autorów:**
Zakład Anatomii Porównawczej UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland

Ptaki Śląska 11 (1996): 123-132

Andrzej Dyrcz, Wanda Zdunek

# POTENCJALNE ZASOBY ODŻYWCZE A POKARM PISKLĄT TRZCINIAKA *ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS* I TRZCINNICZKA *ACROCEPHALUS SCIRPACEUS* NA STAWACH MILICKICH

POTENTIAL FOOD RESOURCES AND NESTLING FOOD IN THE GREAT REED WARBLER *ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS* AND REED WARBLER *ACROCEPHALUS SCIRPACEUS* AT MILICZ FISH-PONDS

Trzciniak był obiektem wieloletnich badań na stawach milickich (Dyrcz 1974, 1981), w tym również dotyczących diety piskląt (Dyrcz 1979). Stwierdzono tutaj u tego gatunku występowanie fakultatywnej poligynii, której nasilenie zależało od zasobności pokarmowej terytoriów lęgowych różnych samców (Dyrcz 1977, 1986). Przeprowadzono też badania dotyczące ekologii rozrodu i pokarmu piskląt trzcinniczka (Dyrcz 1974, 1979 i 1981). Celem niniejszej pracy jest ocena zasobów pokarmowych różnych siedlisk, w których dorosłe ptaki badanych gatunków zbierają pokarm w okresie karmienia młodych oraz rzucenie światła na wybiórczość pokarmową trzciniaka i trzcinniczka, poprzez porównanie pokarmu piskląt i potencjalnego pokarmu występującego w środowisku.

## TEREN I METODY BADAŃ

Badania prowadzono w latach 1982-84 na stawie „Słonecznym" i w jego najbliższym sąsiedztwie, około 5 km na wschód od Milicza. Staw ten liczy 170 ha, z czego około 15,9 ha zajętych jest przez roślinność wodną wynurzoną, głównie trzcinowiska, tworzące szersze lub węższe pasy wzdłuż grobli i wyspy na otwartej tafli wody. Mniejsze przestrzenie zajmują pałkowiska. Groble porastają stare dęby i krzewy wierzb. Z jednej strony staw sąsiaduje z zadrzewieniem olchowym z domieszką wierzb.

Wybrano cztery powierzchnie próbne (trzcinowisko, pałkowisko, wierzby i dęby), na których pobierano losowo próbki potencjalnego pokarmu trzciniaka i trzcinniczka w postaci bezkręgowców (głównie owady i pająki).

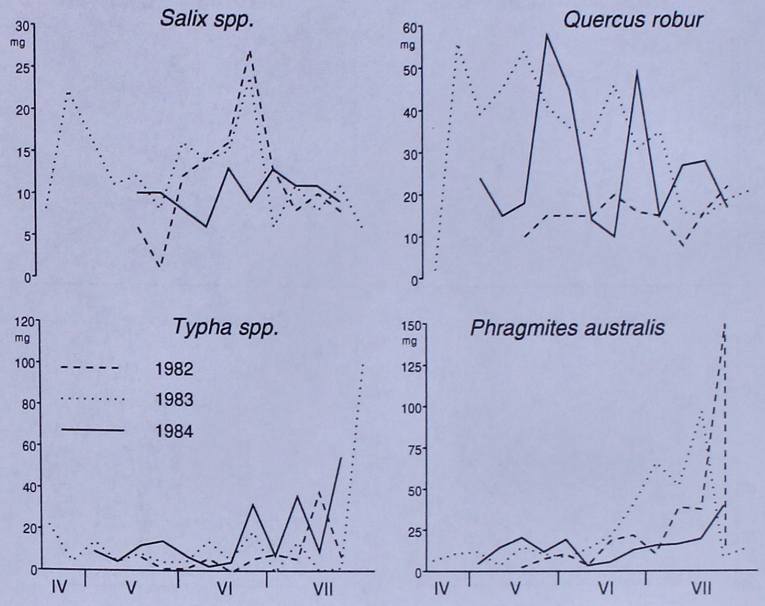
Wszystkie powierzchnie próbne były terenem żerowania karmiących pisklęta trzciniaków i trzcinniczków. Próbki pobierano od końca kwietnia do końca lipca, mniej więcej co 7 dni. W trzcinach i pałkach jedna próbka obejmowała wszystkie rośliny zebrane na powierzchni 0,5 $m^2$, a na wierzbach i dębach 15, w przybliżeniu jednakowej wielkości, gałązek. Każda zebrana próbka roślinna była natychmiast umieszczana w worku plastykowym i szczelnie zamykana. Potem w laboratorium wszystkie owady i pająki z roślin i worka, po zatruciu eterem, były zbierane i konserwowane w 70% alkoholu. Następnie zwierzęta te były identyfikowane (do rodziny), mierzono ich długość (bez anten i nóg) z dokładnością do 1 mm i ciężar (po wysuszeniu) z dokładnością do 0,1 mg. W każdej próbce mierzono łączną powierzchnię ($cm^2$) roślin przez projekcję na papier milimetrowy.

W latach 1970-73 na tym samym terenie pobrano w 41 gniazdach, metodą pierścieni szyjnych, próbki pokarmu piskląt trzciniaka, zawierające 1096 osobników różnych bezkręgowców, które, po zakonserwowaniu w 70% alkoholu, zidentyfikowano, zmierzono i zważono w taki sam, jak podano wyżej, sposób. To samo dotyczy próbek pokarmu trzcinniczka, które pobrano w 38 gniazdach i zawierały one 2549 bezkręgowców (Dyrcz 1979).

## WYNIKI

**Potencjalne zasoby pokarmu na różnych roślinach.** Próbowano odpowiedzieć na dwa pytania: Czy istnieją rośliny lepsze i gorsze pod względem zasobów pokarmu? i Czy istnieje duża zmienność tych zasobów w ciągu pory lęgowej na różnych roślinach? Całościowa ocena zasobów (tab. 1), pomimo istnienia zmienności wieloletniej, wskazuje, że trzciny i dęby były lepszym żerowiskiem niż pałki i wierzby. W trzcinach dominowały jednak małe zwierzęta (mszyce) występujące w wielkiej liczbie w stosunkowo krótkim czasie, podczas gdy na dębach przeciętny rozmiar potencjalnej zdobyczy był znacznie większy (tab. 2), a wahania jej liczebności mniejsze (ryc. 1).

Porównując zmienność liczebności siedmiu najważniejszych typów pokarmu (ryc. 2), można zauważyć, że dla poszczególnych typów zmiany liczebności w ciągu sezonu były podobne w kolejnych latach. Równocześnie szczyty liczebności różnych typów pokarmu w danym sezonie nie pokrywały się, a raczej jakby się uzupełniały, zapewniając ptakom stałe, wysokie zasoby w środowisku. Najwcześniej występował szczyt liczebności dorosłych chrząszczy, następnie gąsienic motyli, a potem pluskwiaków (głównie cykad). Nieco później przypadał szczyt larw chrząszczy, a na zakończenie okresu gniazdowego trzciniaka – szczyt liczebności mszyc.



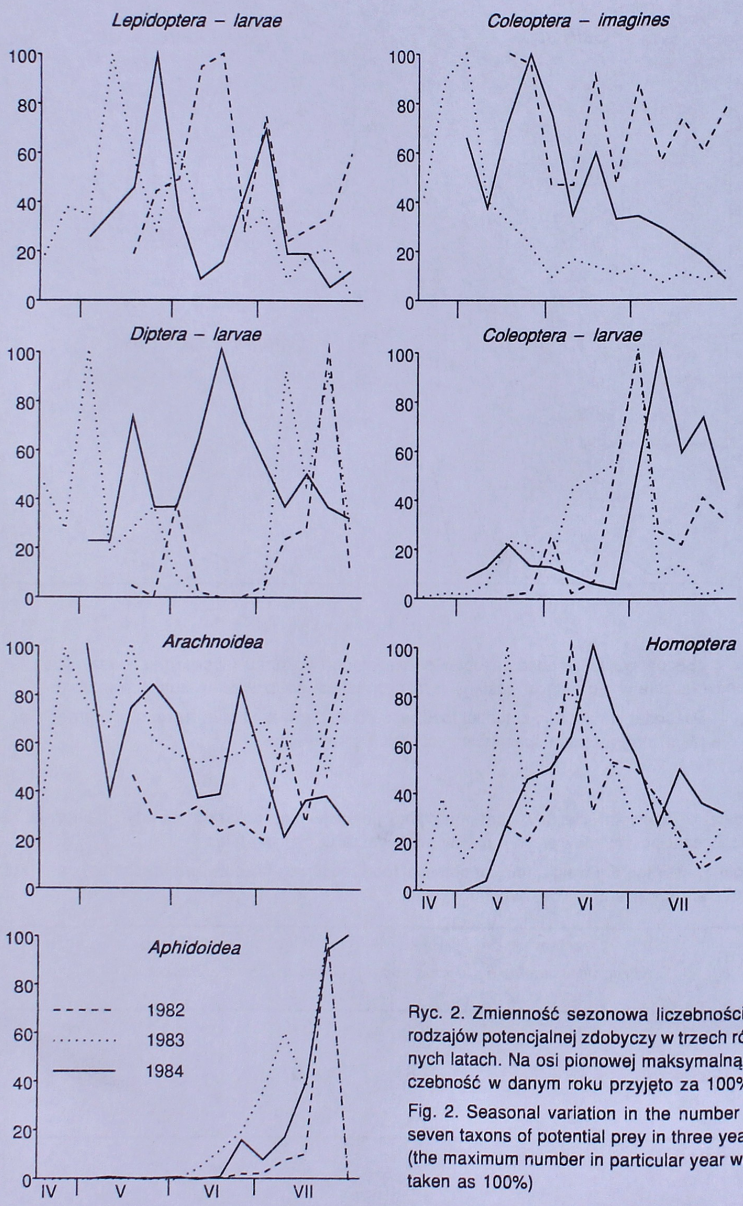

Ryc. 1. Sezonowa zmienność zasobów potencjalnego pokarmu (sucha masa wszystkich taksonów łącznie w mg na 1 $m^2$ rośliny) w różnych latach na czterech gatunkach roślin

Fig. 1. Seasonal variation in potential food resources (dry weight of all taxons in mg per 1 sq. m of a plant) on four plant species in successive study years

Tabela 1. Przeciętny ciężar suchej masy (mg) potencjalnego pokarmu (owady i pajęczaki) w przeliczeniu na 1$m^2$ powierzchni rośliny-gospodarza w różnych latach

Table 1. Average dry weight (mg) of potential food resources (insects and arachnids) per 1 sq. m of plant surface in successive study years

| Rok<br>Year | Trzcina<br>*Phragmites australis* | Pałka<br>*Typha spp.* | Dąb<br>*Quercus robur* | Wierzba<br>*Salix spp.* | Łącznie<br>Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1982 | 34,2 | 8,1 | 15,1 | 10,7 | 68,1 |
| 1983 | 26,6 | 24,8 | 32,7 | 12,3 | 96,4 |
| 1984 | 16,5 | 16,4 | 25,9 | 10,1 | 68,9 |
| 1982-84 | 25,6 | 17,3 | 25,5 | 11,2 | |




Ryc. 2. Zmienność sezonowa liczebności 7 rodzajów potencjalnej zdobyczy w trzech różnych latach. Na osi pionowej maksymalną liczebność w danym roku przyjęto za 100%

Fig. 2. Seasonal variation in the number of seven taxons of potential prey in three years (the maximum number in particular year was taken as 100%)

Tabela 2. Liczebność i udział procentowy bezkręgowców różnej długości żerujących na czterech gatunkach roślin
Przeciętna długość (użyto wartości modalnej) bezkręgowców żerujących na danym gatunku rośliny została wytłuszczona

Table 2. Number and percentage of invertebrates of different length feeding on four plant species
The modal length of invertebrates feeding on the given plant species was marked in bold-face

| Długość / Length | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | >5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | % | *N* | % | *N* | % | *N* | % | *N* | % | *N* | % |
| *Quercus robur* | 2554 | 29,5 | **2993** | 34,5 | 2145 | 24,8 | 798 | 9,2 | 115 | 1,3 | 61 | 0,7 |
| *Salix spp.* | 817 | 16,0 | **2304** | 45,1 | 1400 | 27,4 | 330 | 6,5 | 70 | 1,4 | 180 | 3,6 |
| *Typha spp.* | **2907** | 48,8 | 1545 | 25,9 | 1268 | 21,3 | 162 | 2,7 | 38 | 0,6 | 36 | 0,7 |
| *Phragmites australis* | **3013** | 49,5 | 1942 | 31,9 | 820 | 13,5 | 210 | 3,4 | 25 | 0,4 | 79 | 1,3 |

Tabela 3. Ważne (liczebnie i pod względem ciężaru) typy potencjalnej zdobyczy występujące na różnych roślinach
*i* – osobniki dorosłe, *l* – larwy

Table 3. Important (considering the number and weight) taxons of potential prey on various plants
*i* – imagines, *l* – larvae

| | *Phragmites australis* | *Typha spp.* | *Quercus robur* | *Salix spp.* |
|---|---|---|---|---|
| *Aphidoidea (i+l)* | x | - | - | - |
| Inne / Other *Homoptera* | - | - | x | - |
| *Coleoptera (i)* | - | x | x | x |
| *Coleoptera (l)* | - | - | - | x |
| *Diptera (l)* | x | - | - | - |
| *Lepidoptera (l)* | - | x | x | - |
| *Arachnoidea* | x | x | x | - |

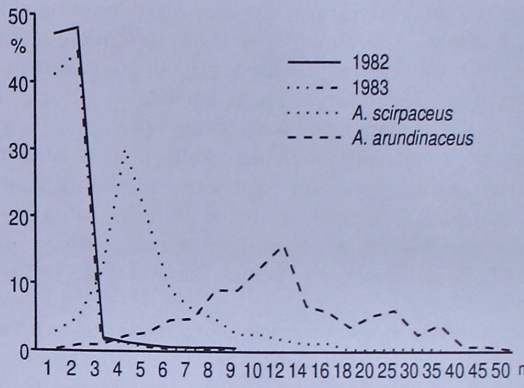
Podjęto też próbę oceny, jakie taksony zwierząt dominują na różnych roślinach (tab. 3). W tym celu posłużono się średnimi (z trzech lat) zagęszczeniami osobników potencjalnej zdobyczy dla poszczególnych taksonów (w przeliczeniu na 1 $m^2$) oraz wzięto pod uwagę łączny ciężar potencjalnej zdobyczy z danego taksonu we wszystkich próbkach (tab. 4).

**Wybiórczość pokarmowa trzciniaka i trzcinniczka.** Wybiórczość tę badano jedynie pod względem rozmiarów zdobyczy podawanej pisklętom. W środowisku przeważały zdecydowanie zwierzęta najmniejsze, 1-2 mm (mniejszych niż około 1 mm nie zbierano), podczas gdy w pokarmie piskląt, zarówno trzciniaka, jak i trzcinniczka, znacznie większe (ryc. 3). Zaznaczyła się więc wyraźnie u obu gatunków tendencja do wybiórczego

Tabela 4. Zagęszczenie (średnia liczba osobników na 1 m²) oraz średni ciężar (*M*) świeżej masy potencjalnej zdobyczy trzciniaka i trzcinniczka na różnych roślinach
*i* – osobniki dorosłe, *l* – larwy, *p* – poczwarki, + – wartości mniejsze od 0,1

Table 4. Density (average number of individuals / 1m²) and the average fresh weight (*M*) of potential prey of the Great Reed Warbler and Reed Warbler on various plants
*i* – imagines, *l* – larvae, *p* – pupae, + – values less than 0.1

| Takson<br>Taxon | *Phragmites australis* | | | | | *Typha spp.* | | | | | *Quercus robur* | | | | | *Salix spp.* | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zagęszczenie<br>Density | | | | *M* | Zagęszczenie<br>Density | | | | *M* | Zagęszczenie<br>Density | | | | *M* | Zagęszczenie<br>Density | | | | *M* |
| | 1982 | 1983 | 1984 | $\bar{x}$ | (mg) | 1982 | 1983 | 1984 | $\bar{x}$ | (mg) | 1982 | 1983 | 1984 | $\bar{x}$ | (mg) | 1982 | 1983 | 1984 | $\bar{x}$ | (mg) |
| *Aphidoidea (i+l)* | 1853,5 | 503,1 | 68,9 | 745,5 | 108,0 | - | - | - | - | - | 32,0 | 1,8 | 3,9 | 11,0 | 1,4 | 12,0 | 0,1 | 2,4 | 4,3 | 1,9 |
| Inne / Other<br>*Homoptera (i+l)* | 0,1 | 0,1 | + | 0,1 | 0,2 | - | 0,1 | - | + | - | 1,9 | 2,1 | 1,4 | 1,8 | 13,8 | 1,6 | 5,2 | 1,1 | 2,9 | 5,6 |
| *Heteroptera (i+l)* | + | 0,1 | + | + | - | - | 0,1 | - | + | - | 0,3 | 0,3 | + | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,6 | - | 0,3 | 0,4 |
| *Coleoptera (i)* | 0,8 | 2,6 | 4,8 | 2,8 | 7,5 | 0,6 | 0,9 | 3,1 | 1,9 | 11,1 | 0,7 | 1,2 | 0,9 | 2,9 | 21,0 | 1,9 | 6,1 | 2,0 | 3,7 | 13,9 |
| *Coleoptera (l)* | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 1,7 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 1,0 | 2,5 | 4,4 | 3,5 | 3,5 | 7,7 | 8,2 | 5,9 | 5,9 | 6,6 | 9,7 |
| *Diptera (l)* | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,9 | 24,1 | 0,5 | + | 0,4 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | + | 0,6 | 0,2 | 1,2 | 0,4 | + | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| *Hymenoptera (l)* | 0,2 | - | - | + | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,4 | - | 0,3 | 1,6 |
| *Lepidoptera (l)* | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 10,5 | 0,2 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 34,7 | 0,7 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 16,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 7,9 |
| *Lepidoptera (p)* | 0,1 | + | + | 0,1 | - | + | + | 0,1 | 0,1 | - | 0,3 | + | + | 0,1 | 1,6 | + | + | - | + | - |
| *Arachnoidea* | 3,6 | 2,1 | 2,1 | 2,5 | 7,1 | 0,7 | 1,1 | 2,9 | 1,6 | 10,2 | 2,7 | 7,1 | 3,9 | 4,7 | 25,9 | 1,6 | 4,1 | 4,4 | 3,4 | 6,8 |
| kokony z jajami<br>(głównie pająków) | - | - | + | + | - | + | + | - | + | - | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 7,0 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,6 |




Ryc. 3. Porównanie rozkładu procentowego długości zdobyczy trzciniaka i trzcinniczka pobranej metodą pierścieni szyjnych z rozkładem procentowym długości potencjalnej zdobyczy pobranej ze środowiska w latach 1982-83

Fig. 3. Percentage frequency of the potential prey length in samples of plants collected in 1982-83 and in samples of nestlings food (the neck collar method)

zbierania zdobyczy o większych rozmiarach, przy czym trzciniak zbierał na ogół większą zdobycz niż trzcinniczek.

## DYSKUSJA

Przedstawione w tej pracy dane potwierdzają wcześniejsze obserwacje, że zadrzewienia (a zwłaszcza dęby) w sąsiedztwie terytorium trzciniaka stwarzają szczególnie korzystne warunki pokarmowe i to jest przyczyną, że samce, które bronią tego rodzaju terytoriów, są częściej niż inne poligynistami (Dyrcz 1977, 1986). Wyróżniono dwa typy terytoriów trzciniaka: duże (1300-2200 m$^2$), usytuowane w rozległych łanach trzcin, i małe (200-600 m$^2$), usytuowane w wąskim, przybrzeżnym pasie trzcin (Dyrcz 1986). Otóż te ostatnie szczególnie często były położone w sąsiedztwie starych dębów porastających groble. Można przypuszczać, że tak małe terytoria były możliwe tylko w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa obfitego źródła pokarmu, jakim były stare dęby. Trzciniak bowiem karmiący pisklęta część pokarmu zbiera w obrębie terytorium, a część poza terytorium (Ezaki 1992; Dyrcz - materiały nie publikowane). Sąsiedztwo starych dębów i trzcin jest raczej sytuacją sztuczną, prawdopodobnie rzadko spotykaną w pierwotnym krajobrazie. Można przypuszczać, że tego rodzaju przekształcenie środowiska, jakie mamy na stawach milickich, mogło przyczynić się do wzrostu populacji trzciniaka i częstszego występowania poligynii (kilkanaście procent samców). Do porównania można

użyć populacji trzciniaka żyjącej w uboższym środowisku, jakim są niewielkie stawy rybne we Frankonii (Beier 1981; Catchpole i in. 1985). Stawy występują tu na terenach piaszczystych, w otoczeniu lasów sosnowych. Nie było tutaj małych terytoriów poligynistów, gdzie gniazda samic pierwszego i drugiego stopnia blisko z sobą sąsiadują, co stosunkowo często zdarzało się na stawach milickich. Poligyniści ze stawów frankońskich bronili wyłącznie terytoriów rozerwanych, obejmujących większe fragmenty trzcinowisk. Z drugiej strony, na silnie eutroficznym i płytkim, renaturalizowanym jeziorze w południowej Szwecji, które odznacza się szczególnie bogatą entomofauną, udział samców poligynicznych sięgał 40% (Bensch 1993).

W odróżnieniu od trzcinniczka, trzciniak rzadko zakłada gniazda w głębi rozległych łanów trzcin. Zwykle są one umieszczone bliżej brzegu trzcinowiska albo od strony otwartego lustra wody, gdzie koncentrują się ważki i ich larwy, lub od strony sąsiadującej z zakrzewieniami i zadrzewieniami (Dyrcz 1979; Kazlauskas i in. 1986; Saino 1989). Trzcinniczek posiada terytorium typu B (Hinde 1956), co m.in. oznacza, że większość pokarmu w okresie karmienia piskląt jest zbierana poza terytorium, często w obrębie zakrzewień i zadrzewień, ale gdy gniazdo jest usytuowane w rozległych trzcinowiskach, to stanowią one główne żerowisko (Król 1984; Borowiec 1992; Bibby i Thomas 1985). Można przypuszczać, że mniejszy od trzciniaka trzcinniczek efektywniej eksploatuje przeciętnie mniejszą w trzcinach niż w zadrzewieniach zdobycz (głównie mszyce). W ciągu trzech sezonów niniejszych badań początek eksplozji populacji mszyc wystąpił w pierwszych dniach lipca. Może się z tym wiązać późniejsze, w porównaniu z trzciniakiem, przystępowanie do lęgów przez trzcinniczka na terenie badań i nierzadkie (do 16% par) występowanie u tego gatunku dwóch lęgów (Borowiec 1994). U trzciniaka regułą był tylko jeden lęg (Dyrcz 1981).

**Podziękowania**

Serdecznie dziękujemy Marcie Borowiec za pomoc przy zbieraniu materiału w terenie oraz Konradowi Hałupce za krytyczne przejrzenie maszynopisu.

## LITERATURA

Beier J. 1981. Untersuchungen an Drossel- und Teichrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*: Bestandsentwicklung, Brutbiologie, Ökologie. J. Orn. 122: 209-230.

Bensch S. 1993. Costs, benefits and strategies for females in a polygynous mating system: a study on the great reed warbler. Dissertation Lund University, Lund: 7-36.

Bibby C. J., Thomas D.K. 1985. Breeding and diets of the Reed Warbler at a rich and a poor site. Bird Study 32: 19-31.

Borowiec M. 1992. Breeding ethology and ecology of the Reed Warbler, *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804) at Milicz, SW Poland. Acta Zool. Cracov. 35: 315-350.

Borowiec M. 1994. Ekologia rozrodu trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* na stawach milickich. Ptaki Śląska 10: 5-18.

Catchpole C., Leisler B., Winkler H. 1985. Polygyny in the great reed warbler, *Acrocephalus arundinaceus*: a possible case of deception. Behav. Ecol. Sociobiol. 16: 285-291.

Dyrcz A. 1974. Factors affecting the growth rate of nestlings Great Reed Warblers and Reed Warblers at Milicz, Poland. Ibis 116: 330-339.

Dyrcz A. 1977. Polygyny and breeding success among Great Reed Warblers *Acrocephalus arundinaceus* at Milicz, Poland. Ibis 119: 73-77.

Dyrcz A. 1979. Die Nestlingsnahrung bei Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* und Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* an den Teichen bei Milicz in Polen und zwei Seen in der Westschweiz. Orn. Beob. 76: 305-316.

Dyrcz A. 1981. Breeding ecology of Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* and Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* at fish-ponds in SW Poland and lakes in NW Switzerland. Acta Orn. 18: 307-333.

Dyrcz A. 1986. Factors affecting facultative polygyny and breeding results in the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus*. J. Orn. 127: 447-461.

Ezaki Y. 1992. Importance of communal foraging grounds outside the reed marsh for breeding great reed warblers. Ecol. Research 7: 63-70.

Hinde R.A. 1956. The biological significance of the territories of birds. Ibis 98: 340-369.

Kazlauskas R., Pukas A., Meldazite R. 1986. On feeding of warblers *Acrocephalus* in reproductive period, Western Lithuania. In: Valius M. (ed.). Ecology of birds of Lithuanian SSR 3, Vilnus, pp. 130-149 (in Russian with English summary).

Król A. 1984. Wykluczanie się żerowisk samca i samicy trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* w okresie karmienia piskląt. Dolina Baryczy 3: 48-53.

Saino N. 1989. Breeding microhabitats of three sympatric *Acrocephalus* species (Aves) in northwestern Italy. Boll. Zool. 56: 47-53.

## SUMMARY

The study was carried out in 1982-84 on a pond in the reserve "Stawy Milickie", SW Poland. The pond of 170 ha is partly overgrown (15.9 ha) with the emergent vegetation, chiefly reeds and cattails. Dikes are covered with oaks *Quercus spp.* and willow shrubs *Salix spp.* Four study plots (reedbed, cattailbed, oaks and willows) were established in places where parental Reed Warblers and Great Reed Warblers collected food for their nestlings. Samples of potential food (mainly insects and spiders) were taken every 7 days on average, from late April till late July. In reeds and cattails each sample comprised all plants from 0.5 $m^2$, on oaks and willows 15 twigs of a similar size. Every sample was immediately put into a plastic bag and tightly closed. In the laboratory all insects and spiders were preserved in 70% alcohol. Then they were classified to family level, measured to the nearest one millimetre (without antennae and legs) and, after drying, weighed to the nearest one milligram. In 1970-73 samples of food brought by adults for nestlings were taken (using neck collars) at 41 nests of the Great Reed Warbler and 38 nests of the Reed Warbler (Dyrcz 1979). They comprised respectively 1096 and 2549 individuals of various invertebrates, which were treated in the same way as described above.

In both studied species reeds and oaks were found to be a richer source of food than cattails and willows (Tab. 1). Small insects (aphids), which occurred in high numbers for short spells of time, dominated in reeds whereas on oaks a potential prey was larger (Tab. 2) and its fluctuations less distinct (Fig. 1). Seasonal fluctuations in seven most important types of food were similar in consecutive years (Fig. 2). However, peaks of numbers of various types of food did not fell in the same time which resulted in a high level of food resources throughout the season. First, adult beetles appeared, later larvae of butterflies and bugs

(chiefly cicadas) and, at the end of the breeding season, aphids. In both species there was a tendency towards selecting a big prey. Prey size of the Great Reed Warbler was on average larger than that of the Reed Warbler (Figure 3). Results of this study support previous observations that trees (especially oaks) neighbouring territories of the Great Reed Warbler provide a rich source of food. As a result, owners of such territories are polygynists more often than other males (Dyrcz 1977, 1986). Two types of territories of Great Reed Warblers were found: large (1300-2200 $m^2$) situated in extensive reedbeds and small ones (200-600 $m^2$) in a narrow belt of reed adjoining a land (Dyrcz 1986). The latter territories were frequently situated in the vicinity of old oaks growing on dikes. It may be hypothesised that such small territories can exist only when there are rich food resources in the vicinity. The Great Reed Warbler searches for food both within and outside its territory (Ezaki 1992; Dyrcz unpublished). The coexistence of old oaks and reeds seems to be artificial and rare in a natural habitat. Probably, the transformation of environment on Milicz ponds resulted in the increase in population size of the great reed warbler and more frequent occurrence of polygyny (about a dozen percent of males). In contrast, in a population inhabiting the poorer habitat of small fish ponds in Germany (Beier 1981; Catchpole et al. 1985) there were no small territories of polygynists with nests of first and second females. In Germany, polygynists defended only disjunctive territories comprising extensive parts of reedbeds. On the other hand, in a shallow, eutrophic, restored lake in the southern Sweden with an especially rich entomofauna, the proportion of polygynous males reached 40% (Bensh 1993). Contrary to the Reed Warbler, the Great Reed Warbler rarely builds nests inside the extensive reedbeds. Generally, its nests are situated close to the edges of reedbed neighbouring either the open water (where there are concentrations of dragonflies and their larvae) or coppices and bushes (Dyrcz 1979; Kazlauskas et al. 1986; Saino 1989). Generally the Reed Warbler has a territory of B type (Hinde 1956) and, as a result, searches for food outside the territory, on shrubs and trees. However, when its nest is situated in extensive reedbeds they constitute the main forage ground (Król 1984; Borowiec 1992; Bibby and Thomas 1985). It may be hypothesised that the Reed Warbler, smaller than the Great Reed Warbler, is more effective in foraging on smaller prey (chiefly aphids). During three years of the study the beginning of population explosion of aphids fell in early July. This may explain later, in comparison with the Great Reed Warbler, start of egg laying and relatively frequent second broods (up to 16% of pairs; Borowiec 1994). As a rule, the Great Reed Warbler has only one brood (Dyrcz 1981).

**Adres autorów:**
Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland

Ptaki Śląska 11 (1996): 133-150

Marcin Słychan

# PTAKI PÓL IRYGACYJNYCH WROCŁAWIA

BIRDS OF WROCŁAW SEWAGE FARM

Cywilizacyjne przekształcenia krajobrazu powodują między innymi zanikanie naturalnych bagien, torfowisk i innych terenów podmokłych, będących miejscami gniażdżenia się i odpoczynku dla wielu gatunków ptaków. W związku z tym coraz większe znaczenie zyskują sztuczne środowiska tego typu, jak na przykład pola irygacyjne.

Wrocławskie pola irygacyjne zajmują szczególną pozycję w skali kraju, ze względu na swoją wielkość (około 1000 ha). Inne tego typu tereny położone przy miejskich i przemysłowych oczyszczalniach ścieków czy cukrowniach mają powierzchnię najwyżej kilkudziesięciu hektarów (np. Kot i in. 1986; Mączkowski i in. 1991). Najbliższe pola irygacyjne porównywalnej wielkości znajdują się na obrzeżach wielkich miast niemieckich, tzn. Berlina, Brunszwiku i Münster.

Awifauna pól irygacyjnych Wrocławia była badana wcześniej przez Lontkowskiego i in. (1988), lecz skoncentrowali się oni głównie na przelotach ptaków niewróblowych Non-*Passeriformes*. Analogicznie większość publikacji zachodnich z podobnych terenów dotyczy głównie przelotów, czasem zawężonych tylko do siewkowców *Charadrii*.

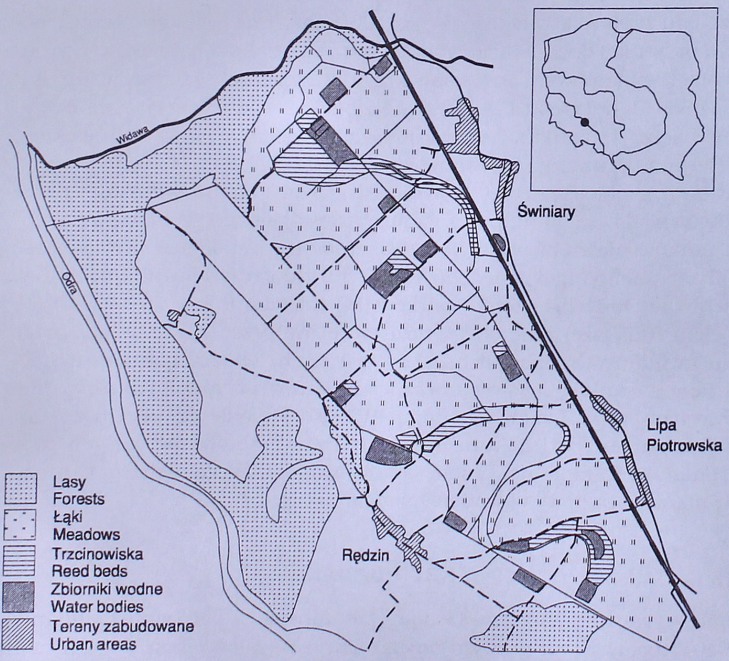
Celem niniejszej pracy było możliwie pełne przedstawienie obecnego stanu awifauny wrocławskich pól irygacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków lęgowych oraz jej zmian (w przypadku ptaków niewróblowych) w porównaniu z latami 1960-87. Ma ona też na celu dostarczenie argumentów i dokumentacji dla ewentualnych przyszłych prac ochroniarskich, które mogą stać się niezbędne, szczególnie przy istniejących planach budowy obwodnicy wrocławskiej.

## TEREN BADAŃ

Pola irygacyjne Wrocław-Świniary położone są w północno-zachodniej części Wrocławia, na prawym brzegu Odry. W całości leżą w granicach administracyjnych miasta. W celu uzyskania porównywalności wyników, przyjąłem granice pól irygacyjnych jak w pracy Lontkowskiego i in. (1988).

Ich północno-wschodnią granicę stanowiła linia kolejowa Wrocław-Poznań, północną i północno-zachodnią wał przeciwpowodziowy i grądowe lasy wzdłuż rzeki Widawy, a południową i południowo-zachodnią nadodrzańskie lasy grądowe: Osobowicki i Rędziński oraz tereny osiedli Osobowice, Rędzin i Lesica (ryc. 1). Powierzchnia tego terenu wynosi 10,5 km$^2$ (1050 ha). Z tego 88% zajmują poldery wraz z siecią kanałów odprowadzających ścieki, 8% stałe zbiorniki wodne (rozlewiska, odstojniki ścieków oraz jeden o charakterze starorzecza), po 1,5% zajmują zadrzewienia i zakrzewienia oraz pola uprawne, a 1% drogi, trzy niewielkie wysypiska śmieci i gruzu oraz zabudowania.

Na terenie badań zaobserwowano takie drapieżniki czworonożne (bądź ślady ich występowania), jak: lis *Vulpes vulpes*, kuna domowa *Martes foina*, kuna leśna *M. martes*, łasica *Mustela nivalis*, gronostaj *M. erminea*, norka amerykańska *M. vison*, borsuk *Meles meles* oraz psy i koty z okolicznych osiedli. Poza tym stosunkowo duża jest penetracja ludzka.




Ryc. 1. Mapa terenu badań

Fig. 1. Map of the study area

Przede wszystkim są to robotnicy zapewniający funkcjonowanie pól irygacyjnych. Zależnie od pory roku pojawiają się tam też myśliwi (jesień i wczesna wiosna), zbieracze winniczków (kwiecień-maj), wędkarze poszukujący przynęt (nieregularnie) oraz spacerowicze. Spory jest także ruch pojazdów na obu brukowanych drogach.

W okresie badań wczesną wiosną i jesienią wypalano trzcinowiska i niektóre łąki. Poza tym późną jesienią 1993 r. rozpoczęto, trwające do dziś, prace nad udrożnieniem niektórych kanałów, przy czym usunięto porastające ich brzegi szuwary, krzewy, a także niektóre drzewa. Zmianom ulegał też stopień napełnienia zbiorników i zalania polderów (poza zmianami sezonowymi). W roku 1993 na zbiornikach istniały liczne błotniste łachy, a większość polderów nie była zalana lub tylko w niewielkim stopniu. Rok 1994 był na polach irygacyjnych rokiem bardzo mokrym. Poziom wody w zbiornikach był wysoki, a wiele polderów było zalanych po kilka tygodni. Natomiast w roku 1995, mimo dość wysokiego poziomu wody w zbiornikach, poldery były suche.

## METODYKA

Badania prowadzono od czerwca 1992 do czerwca 1995 r., w cyklu rocznym. W okresie tym przeprowadzono 154 kontrole, a łącznie z obserwacjami udostępnionymi przez inne osoby ich liczba wynosi 250 (tab. 1).

Liczebność ptaków wodno-błotnych ustalano wg zasad przedstawionych w pracy Borowiec i in. (1981), ale nie wyszukiwano gniazd. Celem dokładniejszego ustalenia liczebności niektórych mniej licznych gatunków (zarówno wróblowych, jak i niewróblowych), w roku 1994 ich stwierdzenia mapowano podczas większości kontroli terenu. Chruściele *Rallidae* były wykrywane za pomocą stymulacji magnetofonowej, prowadzonej w godzinach popołudniowych i wieczornych. W roku 1993 przeprowadzono jednorazową stymulację 25 maja. W latach 1994 i 1995 stymulacje były prowadzone regularnie, podczas każdego pobytu w terenie, od

Tabela 1. Rozkład dni, w których prowadzono obserwacje

Table 1. Distribution of observation days

| Rok / Year | Miesiąc / Month | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1992 | - | - | - | - | - | 4 | 11 | 21 | 10 | 12 | 6 | 5 |
| 1993 | 3 | 2 | 15 | 14 | 15 | 8 | 9 | 6 | 7 | 6 | 3 | 4 |
| 1994 | - | 1 | 12 | 13 | 10 | 6 | 3 | 5 | 2 | 6 | 5 | 1 |
| 1995 | 3 | 3 | 8 | 5 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Razem / Total | 6 | 6 | 35 | 32 | 28 | 21 | 23 | 32 | 19 | 24 | 14 | 10 |

połowy maja do końca czerwca. W roku 1995 od początku marca przeprowadzono liczenia sów z zastosowaniem stymulacji magnetofonem.

## PRZEGLĄD GATUNKÓW

Symbole umieszczone przed nazwami ptaków oznaczają:
* – gniazdowanie pewne,
+ – gniazdowanie prawdopodobne,
? – gniazdowanie możliwe.

***Perkozek** – *Tachybaptus ruficollis*. W roku 1993 gnieździło się 6 par, w r. 1994 – 6-7 par, natomiast w r. 1995 – 5 par, głównie na starorzeczu (obserwowano ptaki młode). Poza okresem lęgowym spotykany głównie jesienią (do 6 osobników). Zimą, ze względu na zamarzanie zbiorników wodnych, nie występował, wyjątkowo w grudniu 1992 r. trzykrotnie stwierdzony w liczbie 2-5 ptaków.

**Zausznik** – *Podiceps nigricollis*. W roku 1992 jedna para gniedziła się w północnej części terenu badań. W latach 1993-94 w sezonie lęgowym widywano do 3 ptaków, ale lęgów nie stwierdzono. W r. 1995 nie obserwowany. Poza okresem lęgowym nie występował.

**Perkoz rdzawoszyi** – *Podiceps grisegena*. 30 V 91 widziano pojedynczego ptaka w szacie godowej (M. Majcher).

**Kormoran** – *Phalacrocorax carbo*. 10 II 92 widziano jednego, a 11 III 94 – 5 przelatujących ptaków.

**Czapla biała** – *Egretta alba*. 6 VII 91 widziano jednego ptaka (A. Srzednicki). Poza tym pojedynczego, prawdopodobnie tego samego osobnika obserwowano w dniach 18 IX, 1 X (P. Kołodziejczyk) i 8 X 92.

**Czapla siwa** – *Ardea cinerea*. Spotykana regularnie przez cały rok w liczbie do 61 osobników (12 VIII 94).

**Czapla purpurowa** – *Ardea purpurea*. Pojedyncze ptaki obserwowano 11 III i 1 VI 94.

**Bocian czarny** – *Ciconia nigra*. Wiosną tylko raz widziano pojedynczego ptaka (20 IV 93). W okresie polęgowym (2 VII-4 IX) sześciokrotnie stwierdzano 1-2 ptaki.

***Bocian biały** – *Ciconia ciconia*. W roku 1993 nad starorzeczem powstała kolonia złożona z 5 gniazd, umieszczonych na 4 drzewach. Zimą 1993/94 jedno z drzew zostało wycięte i pozostały tylko 4 gniazda (wszystkie czynne). W lutym 1995 r., przy okazji wypalania trzcinowiska, spalone zostało kolejne drzewo wraz z umieszczonym na nim gniazdem (pozostałe w sezonie były czynne). Poza tym w pobliżu terenu badań znajdowało się 8 innych gniazd: 3 w Świniarach, 2 w Lipie Piotrowskiej i po jednym w Rędzinie, na skraju Lasu Rędzińskiego oraz koło Lesicy. W sezonie lęgowym obserwowano także dość często stada ptaków nielęgowych,

liczące do 62 osobników (2 V 90). Bociany pojawiały się na polach irygacyjnych w końcu marca, wyjątkowo w roku 1995 stwierdzono je wcześniej: 9 III – 1 ptak i 13 III – 2 ptaki. Odlot następował na przełomie sierpnia i września, a wyjątkowo jednego ptaka widziano 2 X 89 (K. i M. Martini). Przelot jesienny był intensywniejszy od wiosennego, np.: 17 VII 91 – 80, a 5 VIII 92 – 82 osobniki.

***Łabędź niemy** – *Cygnus olor*. W latach 1990-94 jedna para gnieździła się w południowej części terenu badań, natomiast w latach 1991, 1994 i 1995 druga para założyła gniazdo na starorzeczu. W sezonie lęgowym pojawiały się także ptaki nielęgowe w stadach do 10 osobników. Poza okresem lęgowym łabędzie pojawiały się na polach irygacyjnych przez cały rok, w liczbie do 46 ptaków.

**Gęś zbożowa** – *Anser fabalis*. Obserwowana w okresie 6 X-8 IV (przeważnie ptaki przelatujące) w liczbie do 40 osobników. Niekiedy pola irygacyjne wykorzystywane były jako noclegowisko i żerowisko przez niewielką liczbę ptaków (do 19).

**Gęś białoczelna** – *Anser albifrons*. Widziana pięciokrotnie: 10 X 92 – 1 przelatujący ptak, 11 X 92 – 2 ptaki w stadzie 15 gęsi zbożowych oraz 15 III 93, 11 III 94 i 20 III 95 po jednym ptaku.

**Gęgawa** – *Anser anser*. Nielęgowa. Widziana 9 razy, tylko wiosną, między końcem lutego a początkiem kwietnia, w liczbie do 24 osobników (15 III 93). Wyjątkowo 21 V 93 widziano 2 ptaki.

**Ohar** – *Tadorna tadorna*. Widziany trzykrotnie: 6 i 28 V 93 obserwowano parę ptaków (M. Słychan, P. Kołodziejczyk), a 3 V 95 – samca.

**Świstun** – *Anas penelope*. Stwierdzony 9 razy. Wiosną 4 obserwacje między 30 III a 10 IV, od 6 do 8 osobników (tylko raz widziano pojedynczego samca), głównie na płytko zalanych polderach. Z przelotu jesiennego 5 obserwacji między 14 X a 15 XII w liczbie od 3 do 10 osobników.

**+Krakwa** – *Anas strepera*. 1 para prawdopodobnie gnieździła się w roku 1991 (P. Kołodziejczyk, A. Srzednicki) i prawdopodobnie 1-2 pary w latach 1993-95. Poza okresem lęgowym regularnie pojawiała się wiosną, począwszy od 11 III, w liczbie do 10 osobników. Po sezonie lęgowym widziana tylko raz: 17 IX 93 – 1 ptak.

**+Cyraneczka** – *Anas crecca*. W roku 1991 prawdopodobnie gnieździły się 2-3 pary (M. Majcher). Obserwowana regularnie podczas przelotów. Przelot wiosenny (od 2 III do 2 V) mniej liczny (do 51 ptaków) od jesiennego (do 90 ptaków). Przelot jesienny od 2 VI do 6 XII. Tylko raz widziana zimą: 9 I 95 – 5 ptaków.

***Krzyżówka** – *Anas platyrhynchos*. Na całym terenie badań w roku 1993 gniździło się 20-30 par, a w r. 1994 około 38 par. Występowała przez cały rok, będąc jednym z najliczniejszych gatunków, a największe

widziane stado liczyło około 1000 ptaków (20 VII 92). W czerwcu 1992 r. na polach irygacyjnych pierzyło się około 130 krzyżówek.

**Rożeniec** – *Anas acuta*. Stwierdzony 10 razy, głównie wiosną (8 obserwacji – maksymalnie 9 ptaków, między 10 III a 7 IV). Jedna obserwacja późnowiosenna: 28 V 93 – 1♂. Jesienią widziany raz, 14 X 93 – 4 ptaki (P. Kołodziejczyk).

**+Cyranka** – *Anas querquedula*. W roku 1992 prawdopodobnie gnieździła się 1 para (P. Kołodziejczyk), w r. 1993 – 1-3 par, w r. 1994 – 2 pary, a w r. 1995 – 1 para. Na przelotach (koniec III-IV i połowa VI-IX) mniej liczna od cyraneczki – największe stado około 40 osobników (13 VI 92). Najpóźniejsza obserwacja: 15 X 92 – 6♂♂.

***Płaskonos** – *Anas clypeata*. W latach 1990-91 prawdopodobnie gniździło się kilka par (P. Kołodziejczyk, M. Majcher, A. Srzednicki), w r. 1992 – 2 pary (P. Kołodziejczyk), w r. 1993 gniździły się 2-3 pary (16 VI obserwowano samicę z czterema pisklętami), w r. 1994 – prawdopodobnie 2 pary, i w r. 1995 – prawdopodobnie 1 para. Na polach irygacyjnych występował od połowy marca do końca października, niezbyt licznie (do 10-12 osobników), tylko 8 IV 93 – 20 ptaków i 10 IV 95 – 28 ptaków.

***Głowienka** – *Aythya ferina*. W roku 1993 1-2 pary gniździły się na starorzeczu, a w 1994 jedna para gniździła się na starorzeczu, a druga na rozlewisku w południowej części pól irygacyjnych. W roku 1995 prawdopodobnie gniździły się 2 pary. Poza okresem lęgowym regularnie pojawiała się od III do XI, wyjątkowo w XII i I, po kilka ptaków.

**Podgorzałka** – *Aythya nyroca*. Obserwowana trzykrotnie: 29 VII 92 – 1♂, 20 IX 92 – 5 ptaków i 11 VIII 93 – 1 ptak.

**+Czernica** – *Aythya fuligula*. W roku 1993 trzy pary prawdopodobnie gniździły się na starorzeczu, w 1994 – 4-5 par (głównie na starorzeczu), a w 1995 – 1-2 pary. Także w okresie polęgowym liczniejsza i nieco częściej spotykana od głowienki (do 26 ptaków).

**Gągoł** – *Bucephala clangula*. Stwierdzony dwukrotnie: 29 XI 92 – 1♀ i 26 XI 94 – 3♂♂ i 4♀♀ na starorzeczu.

**+Trzmielojad** – *Pernis apivorus*. W latach 1992, 1994 i 1995 jedna para prawdopodobnie gniździła się w lesie nad Widawą przy północnej krawędzi pól irygacyjnych. Poza okresem lęgowym stwierdzony trzykrotnie: 16 VIII 92 i 23 IX 94 – 1 ptak, a 10 X 94 – 2 ptaki.

**+Kania czarna** – *Milvus migrans*. W latach 1989 i 1992 jedna para prawdopodobnie gniździła się w okolicy Lesicy (obserwacje pojedynczych ptaków w sezonie lęgowym). Poza tym widziana czterokrotnie: 7 VIII 88 – 1 ptak (A. Srzednicki), 29 II 92 – 1 ptak (J. Błaszczyk), 29 VIII 92 – 2 ptaki (P. Kołodziejczyk) i 2 X 92 – 1 ptak (P. Gębski).

**Kania ruda** – *Milvus milvus*. Trzy obserwacje pojedynczych ptaków: 3 IV 91 (M. Majcher), 16 VII 91 i 29 VIII 92 (P. Kołodziejczyk).

**Bielik** – *Haliaeetus albicilla*. 24 IX 92 obserwowano dorosłego (M. Majcher), a 31 X 94 młodego ptaka polującego na starorzeczu.

***Błotniak stawowy** – *Circus aeruginosus*. W latach 1989-91 gniździło się 5 par (A. Srzednicki, P. Kołodziejczyk), w roku 1992 – 6 par (P. Kołodziejczyk), w r. 1993 – 8 par, a w latach 1994-95 – 10 par, głównie w północnej części pól irygacyjnych. Poza okresem lęgowym widywany w liczbie od 1 do 5 ptaków aż do października. Wiosną pierwsze błotniaki przylatywały pod koniec marca.

**Błotniak zbożowy** – *Circus cyaneus*. Stwierdzony 21 razy, z czego 14-krotnie w okresie 28 VII-13 XI, po 1-2 ptaki. Ponadto pojedyncze samice widziano trzy razy zimą (22 XII 90, 25 XII 91 i 6 II 92) i cztery razy wiosną (11 III 91, 3 IV 91, 14 IV 91 i 22 IV 94).

**+Błotniak łąkowy** – *Circus pygargus*. Jedna para gniździła się w roku 1994 i prawdopodobnie w r. 1995 na polach uprawnych położonych na północny wschód od terenu badań, przy czym część pól irygacyjnych przylegająca do linii kolejowej między Lipą Piotrowską a Świniarami należała do rewiru łowieckiego tej pary. Możliwe, że ptaki gniździły się tam też w roku 1989 (2 obserwacje samców: 5 VI i 6 VII – K. i M. Martini) i 1993 (6 V – 1♀). Spoza okresu lęgowego pochodzą cztery obserwacje: 29 IV 91 – 1♂ *subad.* (A. Srzednicki), 26 VIII 92 – 1♀ (P. Gębski), 3 IV 93 – 1♀ *ad.* (najwcześniejszy pojaw na Śląsku), 15 VIII 93 (P. Kołodziejczyk) i 16 VIII 94 – pojedyncze samce.

***Jastrząb** – *Accipiter gentilis*. W latach 1993-95 jedna para gniździła się w Lesie Osobowickim, kolejna w Lesie Rędzińskim i 1-2 pary w lasach nad Widawą (jedna tuż przy granicy terenu badań), a ich terytoria obejmowały przyległe części pól irygacyjnych.

**Krogulec** – *Accipiter nisus*. Regularnie spotykano 1-2 ptaki w okresie 8 VIII-27 IV. Wyjątkowo 29 V 91 widziano samicę.

***Myszołów** – *Buteo buteo*. W obrębie pól irygacyjnych gniździło się 5 par. Kolejnych pięć par stwierdzono w przyległych częściach okolicznych lasów (w latach 1994-95). Poza okresem lęgowym obserwowany cały rok, do 16 osobników.

**Myszołów włochaty** – *Buteo lagopus*. Obserwowany 14 razy, w tym 6 razy jesienią w okresie 9 X-4 XII i 6 razy wiosną między 5 a 20 III. Zimą widziany tylko raz: 13 II 95. Wszystkie obserwacje dotyczyły 1-2 ptaków.

**Orlik krzykliwy** – *Aquila pomarina*. 21 VIII 91 widziano 1 dorosłego ptaka (A. Srzednicki).

**Orzeł przedni** – *Aquila chrysaetos*. 1 IV 94 spotkano jednego ptaka, prawdopodobnie pięcioletniego, przy północno-zachodniej granicy terenu badań.

**Rybołów** – *Pandion haliaetus*. 31 X 94 widziano jednego rybołowa.

*__Pustułka__ – *Falco tinnunculus*. Na polach irygacyjnych w okresie badań gnieździło się 1-3 par. Dokładne ocenienie liczebności tego gatunku było utrudnione, gdyż w okresie lęgowym na teren badań przylatywały ptaki gnieżdżące się po drugiej stronie Odry (na osiedlu Kozanów). Poza okresem lęgowym widywana cały rok, do 7 ptaków.

__Drzemlik__ – *Falco columbarius*. 19 I 91 – 1♂ (P. Kołodziejczyk).

+__Kobuz__ – *Falco subbuteo*. W 1994 roku jedna para prawdopodobnie gnieździła się w lesie nad Widawą, na granicy terenu badań (gniazda nie znaleziono, ale 7 VII widziano dorosłego ptaka niosącego pokarm). Poza sezonem lęgowym spotkany tylko raz: 16 IX 92 – 1 *juv.* (P. Gębski).

__Sokół wędrowny__ – *Falco peregrinus*. Cztery razy widziano pojedyncze, dorosłe ptaki: 22 XII 90 (P. Kołodziejczyk), 29 VII 92 (P. Gębski, P. Kołodziejczyk), 28 XII 93 oraz 26 XI 94, a 24 I 88 – 1 *juv.* (G. Orłowski).

*__Wodnik__ – *Rallus aquaticus*. Gnieździł się w liczbie 10-12 par, głównie w północnej części pól irygacyjnych (1993-95). Poza okresem lęgowym spotykany przez cały rok, w tym trzykrotnie pojedyncze osobniki stwierdzano zimą: 15 I 93, 16 XII 93 (P. Kołodziejczyk) i 31 I 95.

+__Kropiatka__ – *Porzana porzana*. W roku 1994 prawdopodobnie gnieździło się 5-6 par. W r. 1995 nie stwierdzona. Poza okresem lęgowym tylko 17 IX 89 widziano 1 (A. Srzednicki), 15-20 VIII 92 – 1-2 dorosłe (P. Gębski, M. Słychan), a 8 IX 93 – 1 dorosłego ptaka (M. Sęk).

+__Zielonka__ – *Porzana parva*. Prawdopodobnie lęgowa w 1994 roku w liczbie 4 par (2 na starorzeczu i 2 na rozlewisku w południowej części terenu badań). W roku 1995 na starorzeczu prawdopodobnie gnieździła się jedna para. Poza okresem lęgowym nie obserwowana.

+__Derkacz__ – *Crex crex*. W roku 1993 między 18 V a 27 VI odzywało się 5 ♂♂. W roku 1994 tylko 2 VI słyszano pojedynczego samca, a z r. 1995 brak obserwacji. Większość samców odzywała się w południowej części pól irygacyjnych.

+__Kokoszka__ – *Gallinula chloropus*. W roku 1993 gnieździły się 3-4 pary, a w 1994 – 8-9 par, na wszystkich zbiornikach wodnych. Spotykana od 30 III do 24 XI, w okresie polęgowym spotykana w liczbie do 15 ptaków.

*__Łyska__ – *Fulica atra*. Gnieździła się wszędzie, nawet na kanałach i rowach odprowadzających ścieki. W 1993 roku było 15-18 par, natomiast w 1994 r. już 27 par. Poza sezonem lęgowym obserwowana cały rok (z wyjątkiem okresów ostrych mrozów).

__Żuraw__ – *Grus grus*. Spotykany głównie podczas przelotu wiosennego od 13 II do 20 IV w liczbie 1-5 ptaków. Ponadto koczujące nielęgowe żurawie obserwowano w sezonie lęgowym: 24 VI 88 – 2 ptaki (G. Orłowski), 12 VI 89 – 1 osobnik (M. Majcher), 16 VI 91 – 1 ptak (M. Majcher) i 21 V 94 – 4 dorosłe ptaki. Z jesieni 7 obserwacji: sześć z okresu 23 VII-18 VII 91 (1-4 ptaków) i jedna z 12 X 92 – 2 ptaki (M. Majcher).

***Sieweczka rzeczna** – *Charadrius dubius*. W roku 1991 gnieździły się 2 pary (M. Majcher), w r. 1992 prawdopodobnie 1 para (P. Kołodziejczyk), w r. 1993 ok. 7 par, głównie w południowej części terenu badań. Natomiast w roku 1994, w związku z wyższym poziomem wody w zbiornikach i zalaniem prawie wszystkich łach, tylko 1 para (na rozlewisku w południowej części). W r. 1995 prawdopodobnie gnieździły się 1-2 pary. W okresie wędrówek (połowa III-IV i połowa VI-IX) spotykano zazwyczaj po kilka osobników (maksymalnie 15).

**+Sieweczka obrożna** – *Charadrius hiaticula*. W 1993 roku na odstojniku w północnej części pól irygacyjnych prawdopodobnie gnieździły się 1-2 pary (13 V-16 VI sześciokrotnie obserwowano, zawsze w tym samym miejscu, 1-4 ptaków). Na przelotach rzadsza i mniej liczna od sieweczki rzecznej.

**Siewka złota** – *Pluvialis apricaria*. Wiosną widziana raz: 12 III 95 – dwa ptaki w szacie spoczynkowej (K. Konieczny). Jesienią (15 VIII-9 XI) stwierdzona cztery razy w liczbie 1-4 osobników.

**Siewnica** – *Pluvialis squatarola*. Pięć obserwacji. Z wiosny tylko jedna, 13 V 93 – 1 ptak w szacie spoczynkowej (J. Wróblewski). Poza tym cztery obserwacje pojedynczych ptaków jesienią (3 VIII-22 IX).

***Czajka** – *Vanellus vanellus*. W roku 1993 gniździło się około 30, natomiast w 1994 – 85-91 par. Zajmowała mniej więcej równomiernie wszystkie łąki i nie zalane fragmenty niektórych zbiorników wodnych. Widywana od początku marca, wyjątkowo w latach 1992 i 1995 od połowy lutego do połowy listopada. Tylko czterokrotnie obserwowana później: 22 XII 90 – 11 (P. Kołodziejczyk), 19 I 91 – 14 ptaków (P. Kołodziejczyk, A. Zalisz), 15 XII 92 – 75 ptaków i 26 XI 94 – 2 ptaki. Jeden z najliczniejszych gatunków na przelotach, np. 20 VII 92 na polach irygacyjnych przebywało 1700 osobników (P. Gębski, P. Kołodziejczyk).

**Biegus rdzawy** – *Calidris canutus*. Stwierdzony czterokrotnie: 17 IX 89 – 1 ptak (A. Srzednicki), 14 VIII 92 – 2 ptaki (P. Gębski), 16 VIII 92 – 1 *ad.* (P. Gębski) i 16 VIII 94 – 3 ptaki (2 *ad.* i 1 *juv.*).

**Piaskowiec** – *Calidris alba*. 23 IX 94 widziano jednego młodego ptaka.

**Biegus malutki** – *Calidris minuta*. Wiosną dwie obserwacje: 28 V 93 – 1 ptak (P. Kołodziejczyk) i 18 VI 92 – 2 ptaki (M. Majcher). Jesienią stwierdzony 21 razy między 29 VII a 3 X, w liczbie do 20 ptaków (3 IX 93).

**Biegus mały** – *Calidris temminckii*. Wiosną widziany raz, 17 V 94 – 4 ptaki. Jesienią 12 obserwacji, głównie 1-3 osobników między 24 VII a 22 IX.

**Biegus krzywodzioby** – *Calidris ferruginea*. Stwierdzony 32 razy, z czego 30 razy podczas przelotu jesiennego między 16 VII a 22 IX (wyjątkowo 8 VII 93 widziano 1 ptaka) w liczbie do 12 osobników. Na uwagę zasługują dwie obserwacje wiosenne: 15 V 93 – 3 i 25 V 93 – 1 ptak.

**Biegus zmienny** – *Calidris alpina.* Wiosną dokonano 9 obserwacji 1-6 ptaków (1 IV-17 V). Jesienią widywany regularnie od końca lipca do połowy października w liczbie do 10 osobników. Tylko pięciokrotnie stwierdzono większe stada, a największe z nich liczyło 55 biegusów (3 IX 93 – P. Gębski, P. Kołodziejczyk). Wyjątkowo dwa ptaki widziano jeszcze 9 XI 94.

**Batalion** – *Philomachus pugnax.* Przelatywał od połowy marca do końca maja i od końca czerwca do października. Jeden z najliczniejszych siewkowców – kilkakrotnie notowano koncentracje około 200 osobników (IV, VII, IX). Raz stwierdzono próbę zimowania: 22 XII 90 – 1 ptak (P. Kołodziejczyk).

**Bekasik** – *Lymnocryptes minimus.* Obserwowany dwa razy: 8 IV 91 – 1 ptak (A. Srzednicki) i 21 IV 92 – 2 ptaki (P. Kołodziejczyk).

***Kszyk** – *Gallinago gallinago.* W roku 1992 gnieździły się 2 pary, w r. 1993 – ok. 4 par, a w r. 1994 – 5-6 par, głównie w północnej części terenu badań. W r. 1995 gniazdziło się 3-5 par. Spotykany od połowy marca do listopada, maksymalnie około 80 ptaków (21 IV 93 – P. Gębski), przeważnie jednak do kilkunastu.

**Dubelt** – *Gallinago media.* Stwierdzony dwukrotnie: 3-5 VIII 92 – 1 ptak (P. Gębski, P. Kołodziejczyk) oraz 12 i 16 VIII 94 kolejno 2 i 1 ptak.

**Słonka** – *Scolopax rusticola.* Dwie obserwacje pojedynczych ptaków: 23 III 91 (M. Majcher) i 3 VIII 94.

***Rycyk** – *Limosa limosa.* W roku 1990 gniazdziło się 5 par, w r. 1991 – 4 pary, w r. 1992 – 7 par, w latach 1993-94 – 8 par i w r. 1995 – 4-5 par, głównie w północnej jego części. Obserwowany od 30 III do 22 IX, przy czym liczniej podczas przelotu wiosennego (do 18 ptaków) niż jesiennego (1-7 ptaków).

**Szlamnik** – *Limosa lapponica.* 4 IV 93 widziano dwa osobniki (J. Wróblewski) i była to druga wiosenna obserwacja tego gatunku na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Ponadto P. Kołodziejczyk widział pojedyncze ptaki 8 IX 91 i 29 IX 91. Natomiast 16 VIII 94 stwierdzono dwa szlamniki.

**Kulik mniejszy** – *Numenius phaeopus.* 12 VIII 94 widziany był jeden, a 16 VIII 94 – 2 ptaki.

**Kulik wielki** – *Numenius arquata.* Tylko 6 obserwacji wiosennych 1-4 ptaków (11 III-24 IV). O wiele liczniejszy był przelot jesienny (7 VII-25 IX) – do 17 osobników.

**Brodziec śniady** – *Tringa erythropus.* Obserwowany od 8 IV do 8 V i od 12 VI do 11 X. Przelot jesienny intensywniejszy niż wiosenny. Na uwagę zasługują następujące obserwacje: 28 VIII 91 – 86, w tym stado 82 ptaków (P. Kołodziejczyk), 30 VII 91 – 56 ptaków (A. Srzednicki) oraz 8 IV 94 – 40 ptaków.

***Krwawodziób** – *Tringa totanus.* W roku 1990 gniazdziło się 5 par, w r. 1992 – 10-12 par, w 1993 – 6 par, głównie na łące i odstojniku koło

osiedla Świniary. W roku 1994 stwierdzono aż 19-20 par, głównie na zalanych polderach i rozlewisku w południowej części terenu. W roku 1995 liczebność spadła do 4-5 par. Podczas przelotu wiosennego liczniejszy (3 IV 93 – 72 i 8 IV 94 – 76 ptaków) niż jesiennego (przeważnie kilka ptaków). Wyjątkowo 18-19 VIII 92 stwierdzono koncentracje liczące odpowiednio 74 i 110 ptaków (zleciały one na noclegowisko), a 16 VI 93 widziano stado złożone z 49 osobników. Najwcześniejsza obserwacja: 18 II 95 – 2 ptaki.

**Brodziec pławny** – *Tringa stagnatilis*. 31 VII 91 widziano 1 osobnika (P. Kołodziejczyk), a 3 VIII 94 na zalanym polderze koło Rędzina obserwowano 2 ptaki (dorosłego i młodego).

**Kwokacz** – *Tringa nebularia*. Spotykany w trakcie przelotów (8 IV-28 V i 27 VI-14 X) w liczbie do 54 osobników (11 VII 91); znacznie częściej i liczniej jesienią.

**Samotnik** – *Tringa ochropus*. Przelatywał od końca marca do połowy maja i od połowy czerwca do października, przeważnie do kilku ptaków. Największe widziane stado liczyło 28 osobników (10 VII 93). Zanotowano cztery próby zimowania pojedynczych ptaków: 21 XII 91 (P. Kołodziejczyk), 16 XII 93 (P. Kołodziejczyk) oraz 31 I-22 II 95.

**Łęczak** – *Tringa glareola*. Licznie przelatujący od 18 IV do 30 V i od 16 VI do 29 IX, poza tym 6 X 91 widziano 1 ptaka. Największa koncentracja liczyła 495 osobników (11 VII 91), w tym zwarte stado 136 ptaków (P. Kołodziejczyk).

**Brodziec piskliwy** – *Actitis hypoleucos*. Wiosną obserwowany tylko 4 razy od 22 IV do 8 V 93 w liczbie 1-3 osobników, a raz widziano pojedynczego ptaka 30 V 90 (P. Kołodziejczyk). Jesienią spotykany regularnie między 8 VII a 14 X, po kilka ptaków (maksymalnie 11).

**Płatkonóg szydłodzioby** – *Phalaropus lobatus*. Stwierdzony dwukrotnie: 9 IX 89 (A. Srzednicki) i 26 VIII 92 (P. Gębski) widziano po 1 ptaku.

**Mewa mała** – *Larus minutus*. Stwierdzona czterokrotnie: 30 IV 91 – 13 *ad.* i 1 *imm.* (P. Kołodziejczyk), 8 XI 92 – 3 *ad.*, 22 IV 93 – 4 *ad.* i 14 VI 94 – 1 *imm.*

***Śmieszka** – *Larus ridibundus*. W roku 1990 gnieździło się 7 par (P. Kołodziejczyk). W r. 1993 powstała kolonia około 10 gniazd na rozlewisku koło Świniar, jednak założyły ją ptaki młodociane i w związku z tym do lęgów nie doszło. Spotykana przez cały rok w liczbie do 500 ptaków.

**Mewa pospolita** – *Larus canus*. W sumie zanotowano 17 stwierdzeń z okresu 2 VIII -17 V, przeważnie 1-5 ptaków. Tylko 15 I 93 widziano 31, a 28 II 93 – 15 ptaków.

**Mewa srebrzysta** – *Larus argentatus*. Widziana trzy razy: 22 IV 93 – 1 *ad.* i 1 *imm.*, 16 VIII 93 oraz 21 XI 93 – 1 *ad.*

**Rybitwa rzeczna** – *Sterna hirundo*. Dwie obserwacje: 30 VII 92 – 1 *ad.*, a 28 V 93 – 2 *ad.*

**Rybitwa czarna** – *Chlidonias niger*. Obserwowana 15 razy w okresie 24 IV -1 VIII w liczbie 1-4 ptaków.

**Rybitwa białoskrzydła** – *Chlidonias leucopterus*. 8 IX 91 widziano 1 *juv.* (P. Kołodziejczyk), 14-15 V 92 – 2 *ad.* (G. Orłowski, K. i M. Martini), a 20 VII 92 – 1 *ad.* w szacie godowej (P. Gębski, P. Kołodziejczyk).

**+Siniak** – *Columba oenas*. Prawdopodobnie lęgowy w Lesie Osobowickim. Na polach irygacyjnych obserwowany trzykrotnie: 15 X 92 – 1 oraz 30 III – 2 i 8 V 94 – 1 ptak przy skraju Lasu Osobowickiego.

***Kukułka** – *Cuculus canorus*. Na podstawie odzywających się samców jej liczebność ustalono na 12 par (1993-94). Obserwowana od początku maja do sierpnia, wyjątkowo 19 X 92 widziano 1 osobnika.

**Płomykówka** – *Tyto alba*. Prawdopodobnie lęgowa w Świniarach (5 IV 95 słyszano samca), około 0,5 km od terenu badań.

***Puszczyk** – *Strix aluco*. Na polach irygacyjnych (przy północnej krawędzi) gnieździła się 1 para, a 6 dalszych w przyległych częściach okolicznych lasów.

***Uszatka** – *Asio otus*. W zadrzewieniu w centralnej części terenu badań gnieździła się 1 para. W przyległych częściach Lasu Osobowickiego, Rędzińskiego oraz w lasach nad Widawą gniazdziło się po 1 parze.

**Sowa błotna** – *Asio flammeus*. 9 III 95 widziano jednego samca.

**Zimorodek** – *Alcedo atthis*. 8 IX 90 – 1 ptak (P. Kołodziejczyk).

**Dudek** – *Upupa epops*. 14 IV 90 – 1 ptak (P. Kołodziejczyk).

**Krętogłów** – *Jynx torquilla*. Stwierdzony 4 razy: 26 VIII – 1 ptak, 4 IX 92 – 2 ptaki i 20 IX 92 – 1 ptak oraz 18 IV 93 – 1 samiec.

**?Dzięcioł zielonosiwy** – *Picus canus*. 7 IV 93 widziano jednego ptaka.

**Dzięcioł zielony** – *Picus viridis*. W XII 92 dwa razy widziano samicę i raz samca, a 9 IX 94 – 1 ptaka.

***Dzięcioł czarny** – *Dryocopus martius*. W okolicznych lasach gniezdziły się 2-3 pary (jedna z nich tuż przy granicy terenu badań).

***Dzięcioł duży** – *Dendrocopos major*. W zadrzewieniach gniezdziły się 3-4 pary.

***Dzięcioł średni** – *Dendrocopos medius*. Dwie pary gniezdziły się w zadrzewieniach w północnej części terenu badań.

**Dzięciołek** – *Dendrocopos minor*. Osiem obserwacji z okresu 9 XI-13 II po 1-2 ptaki oraz jedna późnowiosenna obserwacja pary ptaków (14 VI 94).

**Górniczek** – *Eremophila alpestris*. 18 II 95 – 1ptak.

***Dymówka** – *Hirundo rustica*. Licznie gniezdziła się w okolicznych osiedlach, często zalatując na teren badań. Największa koncentracja około 2500 ptaków była obserwowana 20 IX 92. Widywana od początku kwietnia (1 IV 94 – 1 ptak) do początku listopada (8 XI 92 – 1 *imm.*).

**Świergotek polny** – *Anthus campestris.* 10 X 94 jednego dorosłego ptaka obserwowano koło Świniar. Jest to najpóźniejsza obserwacja tego gatunku w Polsce (Tomiałojć 1990).

***Świergotek drzewny** – *Anthus trivialis.* Kilka par gnieździło się w zadrzewieniach. Dwie bardzo wczesne obserwacje wiosenne: 30 III 94 – śpiewający samiec i 8 IV 94 – 8 przelatujących ptaków.

***Świergotek łąkowy** – *Anthus pratensis.* Spotykany cały rok, także zimą (kilkanaście obserwacji, do 77 osobników – 18 II 95). Maksymalnie, 13 III 95, stwierdzono około 280 osobników (w tym stado 250 ptaków).

**Świergotek rdzawogardły** – *Anthus cervinus.* Trzy obserwacje: 15 IX 91 widziano dwa (P. Kołodziejczyk), a 3 IV 93 – 1 ptaka w stadku świergotków łąkowych. Jest to najwcześniejsza wiosenna obserwacja tego gatunku w Polsce (Tomiałojć 1990). Ponadto 11 V 95 na powierzchni próbnej widziałem 2 bijące się i śpiewające samce.

**Siwerniak** – *Anthus spinoletta.* Stwierdzony sześciokrotnie: 27 III 93 – 6 (P. Kołodziejczyk), 14 X 93 – 1 (P. Kołodziejczyk), 16 XII 93 – 3 (P. Kołodziejczyk), 11 III 94 – 2 (P. Kołodziejczyk), 11 IV 94 – 2 (P. Gębski) i 9 I 95 – 13 ptaków.

**Pliszka górska** – *Motacilla cinerea.* Dwukrotnie: 15 III i 11 X 93 widziano pojedyncze ptaki (P. Gębski).

***Pliszka siwa** – *Motacilla alba.* Około 5 par gnieździło się w betonowych przepustach na kanałach. Spotykana od 11 III do 31 X. Jedna obserwacja zimowa, pojedynczego ptaka, 21 I 93.

**?Słowik szary** – *Luscinia luscinia.* 5 V 1991 słyszano śpiewającego samca (M. Majcher).

***Słowik rdzawy** – *Luscinia megarhynchos.* W latach 1993-94 gniździło się 10-15 par.

***Podróżniczek** – *Luscinia svecica.* Lęgowy. W roku 1993 obserwowano 22 IV śpiewającego samca (J. Wróblewski). Dwie pary gniździły się w roku 1994 w północnej części pól irygacyjnych (osiem obserwacji z okresu 1 IV-16 VII: śpiewających samców, par ptaków i jedna obserwacja samca niosącego pokarm 16 VII). W r. 1995 jedna para gniździła się w zeszłorocznym miejscu (trzy obserwacje, w tym samca niosącego pokarm 24 VI).

***Pokląskwa** – *Saxicola rubetra.* W latach 1993-95 gniździło się 5 par.

***Kląskawka** – *Saxicola torquata.* W roku 1993 liczebność oceniono na 9 par, w r. 1994 – 7-8 par, a w r. 1995 – 3-5 par, występujących głównie po wschodniej stronie pól irygacyjnych, wzdłuż linii kolejowej.

**Drozdzik** – *Turdus iliacus.* Przelotny, głównie wiosną (9 III-14 IV), w liczbie do 47 osobników. Jesienią widziany raz, 10 X 94, jeden osobnik. Zanotowano dwie próby zimowania pojedynczych ptaków: 27 I i 16 XII 93 (P. Kołodziejczyk).

***Świerszczak** – *Locustella naevia*. W roku 1993 gnieździło się 7 par, w r. 1994 – 12 par, a w r. 1995 – tylko 6 par. Preferował wąskie pasma trzcin wzdłuż rowów i kanałów, ewentualnie niewielkie jej kępki, w przeciwieństwie do brzęczki, która nie występowała poza dużymi połaciami roślinności szuwarowej.

?**Strumieniówka** – *Locustella fluviatilis*. Dwukrotnie, 22 IV i 13 V 93, obserwowano pojedyncze śpiewające samce.

***Brzęczka** – *Locustella luscinioides*. W roku 1993 gnieździło się 6 par, głównie w północnej części terenu badań, natomiast w roku 1994 – 23 pary na wszystkich zarośniętych zbiornikach wodnych. W roku 1995 stwierdzono tylko 10 par.

***Łozówka** – *Acrocephalus palustris*. Gnieździła się w liczbie 5-8 par. Obserwowana od początku maja (6 V 94 – 1 ♂ i 8 V 93 – 3 ♂♂).

**Świstunka** – *Phylloscopus sibilatrix*. Tylko raz, 22 IV 94, widziano śpiewającego samca.

***Wąsatka** – *Panurus biarmicus*. W roku 1991 gnieździły się 2 pary (A. Srzednicki), w 1992 – 1-4 par (P. Kołodziejczyk, M. Majcher), w 1993 prawdopodobnie gnieździła się 1 para, natomiast w roku 1994 gnieździło się 11-13 par, głównie na rozlewiskach między Rędzinem a Lipą Piotrowską. W r. 1995 stwierdzono 7 par. Poza sezonem lęgowym spotykana cały rok (także zimą) w liczbie do 46 ptaków (9 XI 94).

***Remiz** – *Remiz pendulinus*. Liczba par w poszczególnych latach: 1991 – 4-7 par (P. Kołodziejczyk, A. Srzednicki), 1993 – 5-6 par, 1994 –10 par i 1995 – 4 pary. Gniazdował głównie nad starorzeczem i w zadrzewieniach nad kanałem koło Rędzina.

***Gąsiorek** – *Lanius collurio*. Na całych polach irygacyjnych gnieździło się do 5 par. Widywany od 5 V do 29 IX.

***Srokosz** – *Lanius excubitor*. Do roku 1993 i w roku 1995 gnieździły się 2, a w r. 1994 – 3 pary.

***Kruk** – *Corvus corax*. Do roku 1992 na polach irygacyjnych istniało gniazdo na słupie linii wysokiego napięcia. W r. 1993 zostało ono opuszczone i ptaki prawdopodobnie gnieździły się w okolicy Szewc. W okolice terenu badań kruki wróciły w r. 1994, kiedy to znaleziono dwa gniazda: jedno w Lesie Osobowickim i drugie w lasach nad Widawą (k. Lesicy).

**Jer** – *Fringilla montifringilla*. Stwierdzony sześciokrotnie w okresie 11 X-30 III w liczbie do 18 ptaków.

**Rzepołuch** – *Carduelis flavirostris*. Trzykrotnie widziano pojedyncze ptaki: 4 XII 93, 11 III 94 i 9 XI 94.

**Czeczotka** – *Carduelis flammea*. 15 IV 89 widziano 4 ptaki, a 4 I 95 obserwowano żerujące stado 16 ptaków koło powierzchni próbnej.

**Dziwonia** – *Carpodacus erythrinus*. 11 i 16 VII 91 widziano 1 ptaka.

**Gil** – *Pyrrhula pyrrhula*. Stwierdzony 8 razy, między 19 XI a 31 I, w liczbie do 22 osobników.

**Śnieguła** – *Plectrophenax nivalis*. 24 XI 92 widziano 30 ptaków (P. Gębski), a 31 I 95 – 3 samce i 5 samic.

Poza tym stwierdzono następujące gatunki lęgowe i prawdopodobnie lęgowe: kuropatwa *Perdix perdix*, bażant *Phasianus colchicus*, grzywacz *Columba palumbus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, turkawka *S. turtur*, skowronek *Alauda arvensis*, brzegówka *Riparia riparia*, pliszka żółta *Motacilla flava*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, rudzik *Erithacus rubecula*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, kos *Turdus merula*, kwiczoł *T. pilaris*, śpiewak *T. philomelos*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, trzcinniczek *A. scirpaceus*, trzciniak *A. arundinaceus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, piegża *Sylvia curruca*, cierniówka *S. communis*, kapturka *S. atricapilla*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Ph. trochilus*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, sikora uboga *Parus palustris*, modraszka *P. caeruleus*, bogatka *P. major*, kowalik *Sitta europaea*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, wilga *Oriolus oriolus*, sroka *Pica pica*, wrona *Corvus corone*, szpak *Sturnus vulgaris*, wróbel *Passer domesticus*, mazurek *P. montanus*, zięba *Fringilla coelebs*, kulczyk *Serinus serinus*, dzwoniec *Carduelis chloris*, szczygieł *C. carduelis*, makolągwa *C. cannabina*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, trznadel *Emberiza citrinella*, potrzos *E. schoeniclus*, potrzeszcz *Miliaria calandra*.

Stwierdzono także następujące gatunki nielęgowe: jerzyk *Apus apus*, oknówka *Delichon urbica*, jemiołuszka *Bombycilla garrulus*, pokrzywnica *Prunella modularis*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, białorzytka *Oenanthe oenanthe*, paszkot *Turdus viscivorus*, mysikrólik *Regulus regulus*, czarnogłówka *Parus montanus*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, sójka *Garrulus glandarius*, kawka *Corvus monedula*, gawron *C. frugilegus*, czyż *Carduelis spinus*.

## DYSKUSJA

### Zmiany w ugrupowaniu lęgowych ptaków niewróblowych pól irygacyjnych Wrocław-Świniary

W latach 1960-87 na wrocławskich polach irygacyjnych i w ich pobliżu stwierdzono 36 gatunków lęgowych ptaków niewróblowych (Lontkowski i in. 1988). W trakcie niniejszych badań wykryto 43 gatunki lęgowe z Non-*Passeriformes*.

W latach 1988-92 wycofała się z tego terenu śmieszka. Po roku 1992 wycofały się z pól irygacyjnych i ich okolicy zausznik i kania czarna. W przypadku kani czarnej prawdopodobnie ma to związek ze zmniejszaniem się liczebności tego gatunku na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Co do zausznika, preferuje on zakładanie gniazd w obrębie kolonii śmieszek lub

rybitw czarnych (np. Sokołowski 1958) i prawdopodobnie wycofał się w ślad za śmieszką. Zagnieździły się natomiast głowienka i sieweczka rzeczna. Już w trakcie prowadzenia badań na polach irygacyjnych i w ich pobliżu pojawiły się: trzmielojad, błotniak łąkowy (choć możliwe, że gnieździł się on tam już w r. 1989), kobuz, kropiatka, zielonka, sieweczka obrożna i siniak. Być może kropiatka, zielonka i derkacz gnieździły się na tym terenie już wcześniej, jednak są to gatunki trudne do wykrycia bez pomocy stymulacji magnetofonowej, której nigdy wcześniej tam nie prowadzono. Pojawienie się sieweczek było prawdopodobnie wynikiem powstania na terenie pól irygacyjnych dogodnych miejsc gniazdowania (liczne nie zalane fragmenty dna na większości zbiorników wodnych). Przyczyną zagnieżdżenia się błotniaka łąkowego mogło być przełamanie bariery siedliskowej – wejście na pola uprawne. Inną przyczyną pojawienia się tego gatunku oraz innych ptaków drapieżnych, jak i pewien wzrost liczebności już gnieżdżących się tam gatunków z tej grupy, może być obecnie obserwowane zjawisko przenikania drapieżników do miast (L. Tomiałojć – inf. ustna).

**Znaczenie pól irygacyjnych Wrocław-Świniary dla ptaków**

W literaturze bardzo często podkreślane jest szczególne znaczenie pól irygacyjnych dla ptaków w okresie wędrówek i rozrodu (Boyd 1957; Dittberner i Dittberner 1969; Harengerd i in. 1973; Fuller i Glue 1978; Schulze 1984; Lontkowski i in. 1988; Mączkowski i in. 1991). Duże znaczenie pól irygacyjnych Wrocław-Świniary dla ptaków, nie tylko w skali lokalnej, potwierdzają następujące fakty: Gnieździło się tu 5 gatunków wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt" (Głowaciński 1992). Były to: kropiatka, zielonka, sieweczka obrożna, podróżniczek i wąsatka (szósty gatunek, błotniak łąkowy, gnieździł się na pobliskich polach). Stwierdzono tu także, jako lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe, dwanaście gatunków zagrożonych lub potencjalnie zagrożonych na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Były to: krakwa, cyranka, płaskonos, kobuz, derkacz, kszyk, rycyk, krwawodziób, dzięcioł średni, świergotek łąkowy, świerszczak i gąsiorek (cztery dalsze, to jest trzmielojad, kania czarna, siniak i płomykówka gnieździły się w okolicy). Szczególne znaczenie ma ten teren dla rycyka i krwawodzioba. Według danych ZEP, gnieździło się tu w roku 1994 8% śląskiej populacji rycyka i 17% – krwawodzioba. Ogółem w obrębie terenu badań stwierdzono 92 gatunki lęgowe i prawdopodobnie lęgowe. Pola irygacyjne są także atrakcyjne dla licznych ptaków gnieżdżących się poza nimi, a które często przylatują tu żerować (głównie ptaki drapieżne). Także poza okresem lęgowym wrocławskie pola irygacyjne są miejscem przyciągającym liczne gatunki ptaków, wykorzystujących je jako miejsce żerowania i odpoczynku podczas przelotów. Chodzi tu zwłaszcza o siewkowce. O atrakcyjności dla nich tego terenu mogą świadczyć zarówno osiągane

liczebności (do ponad 1500 osobników), jak i dość duża liczba stwierdzonych gatunków tej grupy (27 w okresie prowadzenia badań). O przyciąganiu ptaków przez pola irygacyjne mogą świadczyć także liczne obserwacje wczesnych i późnych pojawów oraz próby zimowania różnych gatunków. O ważności tego typu środowiska dla ptaków świadczą też wyniki badań ilościowych.

Jedną z przyczyn bogactwa awifauny tego terenu jest duża różnorodność siedliskowa, stwarzająca dogodne warunki gniazdowania zarówno dla gatunków związanych z terenami otwartymi, jak i leśnych. Innym powodem jest dostępność pokarmu (użyźnianie przez stały dopływ ścieków). Atrakcyjność jego może podnosić stosunkowo niższa, niż np. na zbiornikach zaporowych, penetracja ludzka. Nie bez znaczenia może być także brak innego, równie atrakcyjnego terenu w promieniu wielu kilometrów oraz położenie wrocławskich pól irygacyjnych w dolinie Odry, przyciągającej wiele gatunków ptaków, niekoniecznie związanych ze środowiskami wodnymi. Z kolei liczne obserwacje fenologiczne i przypadki zimowania można wytłumaczyć położeniem terenu badań w południowo-zachodniej części kraju, odznaczającej się najłagodniejszym klimatem, oraz specyficznymi warunkami siedliskowo-klimatycznymi pól irygacyjnych (zamarzanie rozlewisk przy nieco niższej temperaturze niż innych wód stojących, wypromieniowywanie ciepła przez ścieki oraz stały dopływ pokarmu przez zalewanie nowych polderów).

**Podziękowania**

Bardzo dziękuję za wszelką okazaną mi pomoc następującym osobom: A. Czapulakowi, prof. A. Dyrczowi, R. Kruszykowi, J. Lontkowskiemu oraz M. Łydce, a szczególnie P. Gębskiemu, P. Kołodziejczykowi, K. Koniecznemu, G. Lorkowi, M. Majchrowi, K. i M. Martinim, R. Mikuskowi, I. Oleksikowi, G. Orłowskiemu, M. Sękowi, A. Srzednickiemu, J. Wróblewskiemu i A. Zaliszowi za udostępnienie mi wyników własnych obserwacji terenowych.

## LITERATURA

Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych. Not. Orn. 22: 47-61.

Boyd A.W. 1957. Sewage-farms as bird-habitats. Br. Birds 50: 253-259.

Dittberner H., Dittberner W. 1969. Die Vogelwelt des Rudersdorfer Reisefeldes am Ostrand Berlins. Milu 2 (6): 495-618.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.

Fuller R.J., Glue D.E. 1978. Seasonal activity of birds at a Buckinghamshire sewage works. Br. Birds 71: 235-244.

Głowaciński Z. (red.) 1992. Polska czerwona księga zwierząt. Warszawa.

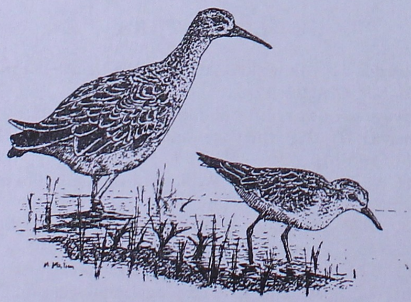
Harengerd M., Prunte W., Speckman M.1973. Zugphänologie und Status der Limikolen in der Reisefeldern der Stadt Münster. Die Vogelwelt 94: 81-118 i 121-146.

Kot H., Pinowski J., Zyska P. 1986. Birds occurring in the area of a point discharge of liquid manure. Pol. Ecol. Stud. 12: 237-241.
Lontkowski J., Okulewicz J., Drazny T. 1988. Ptaki (Non-*Passeriformes*) pól irygacyjnych i terenów sąsiednich w północno-zachodniej części Wrocławia. Ptaki Śląska 6: 43-96.
Mączkowski K., Tryjanowski P., Potworowski P. 1991. Ptaki pól irygacyjnych pod Wolsztynem. Lubuski Przegląd Przyrodniczy II (2-3): 103-107.
Schulze A. 1984. Die Avifauna der Klarschlamm-Deponie bei München. Anz. orn. Ges. Bayern 23: 149-182.
Sokołowski J. 1958. Ptaki ziem polskich. I-II. Warszawa.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

## SUMMARY

The sewage farm, with the area of 10.5 sq. km, is situated in the north-western part of Wrocław. Almost 90% of its area is covered by polders with a net of sewage canals, 8% represent grounds flooded with sewage, sewage sedimentation basins and old-river beds. The study was carried out in 1992-95. In total 250 controls of the area were conducted. To establish the number of comparatively rare species during breeding seasons, their records were marked on maps. During the study period 182 bird species were recorded, including 92 breeding or probably breeding ones. The waterfowl was represented by 85 species, of which 35 bred in the study area. Five species from "Polish Red Book of Animals" were recorded: the Spotted (5-6 pairs) and Little Crake (4), Ringed Plover (1-2), Bluethroat (2) and Bearded Tit (11-13). Twelve other species found in the area, are considered as endangered or potentially endangered in Silesia: the Gadwall (1-2 pairs), Garganey (2), Shoveler (2), Hobby (1), Corncrake (5), Common Snipe (5-6), Black-tailed Godwit (8), Redshank, Middle Spotted Woodpecker (2), Meadow Pipit, Grasshopper Warbler (12) and Red-backed Shrike (5). The sewage farm was the important place for waders (27 species) during their migration.

**Adres autora:**
pl. św. Macieja 13/1
50-224 Wrocław



Ptaki Śląska 11 (1996): 151-159

# MATERIAŁY DO AWIFAUNY ŚLĄSKA

CONTRIBUTION TO SILESIAN AVIFAUNA

## PONOWNE STWIERDZENIE LĘGU MEWY CZARNOGŁOWEJ *LARUS MELANOCEPHALUS* NA ŚLĄSKU

3 V 94 na zbiorniku Świerklaniec k. Tarnowskich Gór stwierdzono w kolonii śmieszek zaniepokojoną parę dorosłych mew czarnogłowych. Para ta latała nad skupieniem ok. 70 gniazd śmieszek *Larus ridibundus* umieszczonych na suchym kopcu zeszłorocznych łodyg manny mielec, przerośniętym zielonymi źdźbłami manny. Woda w tym miejscu miała ok. 1 m głębokości.

Oba ptaki latały razem i odzywały się niskim, nosowym głosem – „ał". Mewy te były biało ubarwione, bez ciemnych elementów na lotkach i ogonie, na głowie miały czarny „kaptur" z białymi sierpami nad i pod okiem, a dziób i nogi były czerwone. Wielkością były one zbliżone do śmieszki.

Podczas następnej wizyty w kolonii, 11 V, ponownie obserwowano w tym samym miejscu zaniepokojoną parę mew czarnogłowych oraz jeszcze jednego dorosłego osobnika, nie związanego z tą parą. W trakcie kontroli zlokalizowano gniazdo, na którym siadały oba ptaki, i okazało się, że znajduje się w nim jedno jajo w końcowej fazie wysiadywania. To jedno jajo również znajdowało się w kolonii podczas kontroli 3 V, gdyż było w wyróżniający się sposób ubarwione i zostało zapamiętane przez obserwatora (JB).

Ubarwienie jaja było wyraźnie inne niż jaj śmieszek. Tło było brudnobiałe z pojedynczymi szaroczarnymi plamami małej i średniej wielkości. Około 1/4 długości jaja od strony tępego bieguna było jednolicie brązowe, ostro odgraniczone od białego tła. Przy tej granicy znajdowały się również pojedyncze brązowe plamy, a na części brązowej również głębsze czarne plamy. Gniazdo było zbudowane podobnie jak sąsiednie gniazda śmieszek – z suchych części roślin, w postaci niskiego kopczyka. Wysiadującego ptaka i gniazdo sfotografowano.

W czasie następnej kontroli 25 V nie stwierdzono żadnej mewy czarnogłowej, a gniazdo było puste, bez widocznych śladów wyklucia się piskląt bądź zniszczenia.

Jest to drugi lęg mewy czarnogłowej na Śląsku i jednocześnie 26 stwierdzenie tej mewy na Śląsku (Kołodziejczyk i Stawarczyk 1992; Dyrcz i in. 1991; Komisja Faunistyczna 1992, 1994a, 1994b). W przypadku tego lęgu na uwagę zasługuje fakt, że nietypowo, jak na mewę czarnogłową, ubarwione jajo zostało zniesione w drugiej połowie kwietnia, a większość stwierdzonych lęgów tego gatunku rozpoczynała się w Polsce w drugiej połowie maja. Również na głównych lęgowiskach nad Morzem Czarnym mewy czarnogłowe przystępują do lęgów w połowie maja (Cramp 1983).

Ekspansja tego gatunku w Europie dalej postępuje i ciągle wzrasta liczba par lęgowych na terenach skolonizowanych w latach pięćdziesiątych. W 1995 roku w całej Francji stwierdzono najwyższą dotąd liczebność – 460 par lęgowych, a w południowo-zachodniej Holandii co najmniej 225 par (Anonymus 1996). W związku z tym można spodziewać się kolejnych lęgów tego gatunku na Śląsku. W przyszłości należy zwrócić uwagę na kolonie śmieszek, wśród których mogą gniazdować pojedyncze pary mew czarnogłowych. Stwierdzenie lęgu mewy czarnogłowej wymaga poświęcenia czasu i uwagi na wykrycie dorosłych osobników i dokładne zlokalizowanie gniazda, szczególnie w dużych koloniach śmieszek. Głos mew czarnogłowych, choć charakterystyczny, jest przytłumiony i wydawany w dużych odstępach czasu, przez co nie jest łatwy do usłyszenia, zwłaszcza w hałasie, jaki powodują zaniepokojone śmieszki.

LITERATURA

Anonymus. 1996. European News. Brit. Birds. 89: 25-25.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.

Cramp S. (ed.) 1983. The birds of Western Palearctic. 3. Oxford.

Kołodziejczyk P., Stawarczyk T. 1992. Pierwsze stwierdzenie lęgu mewy czarnogłowej *Larus melanocephalus* na Śląsku. Ptaki Śląska 9: 81-83.

Komisja Faunistyczna 1992. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1990 roku. Not. Orn. 33: 111-121.

Komisja Faunistyczna 1994a. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1992 roku. Not. Orn. 35: 157-170.

Komisja Faunistyczna 1994b. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1993 roku. Not. Orn. 35: 331-346.

## The second breeding record of the Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in Silesia

In 1994 one breeding pair of the Mediterranean Gull was recorded in the colony of the Black-headed Gull at the Świerklaniec reservoir (Katowice province). Nest with one incubated egg was found. Egg was laid in the second half of April. Accepted by the Avifaunistic Commission.

Jacek Betleja, Krzysztof Henel, Gustaw Schneider

## LĘGI ŁABĘDZIA KRZYKLIWEGO *CYGNUS CYGNUS* W DOLINIE BARYCZY

Od początku lat 80. łabędź krzykliwy jest gatunkiem regularnie lęgowym na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Niemal wszystkie przypadki lęgów dotyczyły par gniazdujących w dolinie Odry. Na stawach w dolinie Baryczy gniazdowanie tego gatunku stwierdzono tylko w roku 1984 w kompleksie Radziądz (Bobrowicz i in. 1985), ale niewykluczone, że gnieździł się on tam również w roku 1983. Od tego czasu, pomimo stałej obecności ptaków dorosłych w sezonie lęgowym (Czapulak 1992; Witkowski i in. 1995), nie notowano tam lęgów tego gatunku.

Ponownie lęg łabędzia krzykliwego stwierdzono w roku 1994. 30 IV na stawie Henryk w kompleksie Stawno znaleziono gniazdo zawierające 4 jaja. Gniazdo zostało zbudowane na skraju niewielkiej wysepki trzcin, a wysiadująca samica była dobrze widoczna z grobli. Podczas następnej kontroli stwierdzono, że lęg został zniszczony przez dzika. Liczba skorup wskazywała, że przed zniszczeniem w gnieździe znajdowało się co najmniej 5 jaj. Oznacza to, że pierwsze jajo zostało zniesione 24-26 kwietnia.

W roku 1995 stwierdzono lęgi co najmniej dwóch par. Podczas lotu samolotem w dniu 18 V wykryto gniazda na stawie Henryk (kompleks Stawno) oraz na stawie Lipsk (kompleks Krośnice). Podczas przeprowadzonej w tym samym dniu kontroli naziemnej pierwszego gniazda stwierdzono, że zawiera ono 7 jaj. Trzy jaja były nie zalężone lub zarodki zamarły na wczesnych etapach rozwoju, natomiast w pozostałych odzywały się pisklęta, co oznacza, że klucie miało nastąpić najpóźniej za 2-3 dni. Gniazdo znajdowało się w części stawu porośniętej fragmentami olsu i niewielkimi kępami trzcin, poprzedzielanych oczkami wodnymi. Podczas następnej kontroli (24 V) w gnieździe znajdowało się 6 zimnych jaj oraz skorupki po wyklutym jednym pisklęciu. Jednak pisklę to prawdopodobnie padło, albowiem podczas wielu dalszych kontroli tego stawu zawsze widziano tylko parę bez młodych. Pierwsze jajo w tym zniesieniu prawdopodobnie samica zniosła 5-7 kwietnia.

Na stawie Lipsk naziemną kontrolę przeprowadzono 19 V i w tym dniu widziano parę wodzącą cztery pisklęta. W gnieździe, które znajdowało się na brzegu kanału biegnącego przez środek rozległego trzcinowiska, znaleziono dwa niezalężone jaja. Pełne zniesienie zawierało więc co najmniej 6 jaj, a pierwsze jajo zostało zniesione około 4 kwietnia. Jedno pisklę padło w pierwszych dniach życia, bo 23 V widziano parę z trzema pisklętami, które przeżyły do okresu lotności.

Jest wysoce prawdopodobne, że w dolinie Baryczy gnieździła się w tym roku jeszcze jedna para. 20 VI na stawie Drozd Wielki koło Drożdżęcina (gm. Twardogóra) wypłoszono z szuwarów parę, która stale odzywając się kilkakrotnie obleciała staw i w końcu usiadła na wodzie. Dorosłe ptaki

były na tym stawie widziane również 31 III oraz dwukrotnie w czerwcu, a 25 VIII widziano tam dwa lotne, młode łabędzie krzykliwe. Po spłoszeniu jeden z nich odleciał, a drugi, sprawiający wrażenie jeszcze nie w pełni sprawnego, wylądował na stawie i zniknął w szuwarach.

Możliwość gniazdowania łabędzia krzykliwego na tym kompleksie została potwierdzona w roku 1996. 25 V na stawie Zakrzewo znaleziono gniazdo z jednym, mocno zalężonym jajem. Niestety lęg uległ zniszczeniu. W tymże roku stwierdzono także lęg na stawie Henryk w kompleksie Stawno, gdzie 10 V znaleziono gniazdo ze świeżo zniesionym jajem. Również i ten lęg zakończył się niepowodzeniem, albowiem został on opuszczony. Natomiast prawdopodobnie łabędzie nie gnieździły się na stawach w Krośnicach, choć wielokrotnie obserwowano tam parę ptaków.

W świetle powyższych danych, jak również stwierdzonego skrytego trybu życia łabędzi gniazdujących na stawach, interesujące wydają się obserwacje rodzin z lotnymi młodymi w pierwszej dekadzie września w latach 1991-92. Sugerują one możliwość gniazdowania łabędzia krzykliwego w dolinie Baryczy przed rokiem 1994. Jednak, ponieważ ptaki nie były znakowane indywidualnie, nie można wykluczyć, że obserwacje te dotyczyły par, które lęgły się na starorzeczach w dolinie Odry.

Lęgi z lat 1994-96 wskazują, że zasiedlenie stawów w dolinie Baryczy przez łabędzie krzykliwe ma tym razem charakter bardziej trwały i w najbliższych latach można oczekiwać dalszych stwierdzeń. Oprócz par lęgowych, rokrocznie na stawach w dolinie Baryczy, najczęściej w kompleskie Stawno i Potasznia, obserwowano pary lub małe stadka nielęgowych osobników. Na początku sierpnia 1995 r. w Stawnie przebywało 25 łabędzi krzykliwych i ptaki te można traktować jako rezerwę populacyjną, która w przyszłości może przystąpić do lęgów. Jest prawdopodobne, że kolejnym miejscem, gdzie być może zagnieżdżą się łabędzie, jest kompleks w Rudzie Sułowskiej. W sezonie lęgowym w latach 1994-95 obserwowano tam parę. Latem 1995 r. samiec z tej pary przyłączył się do rodziny łabędzi niemych i wspólnie z nimi wodził trzy pisklęta, żywo reagując na każde potencjalne niebezpieczeństwo. Osobnik ten (indywidualnie znakowany) powrócił w roku 1996, jednak najczęściej przebywał on w towarzystwie tej samej pary łabędzi niemych, z którą rok wcześniej wodził młode.

Łabędź krzykliwy zaczyna regularnie gnieździć się także w Polsce północnej. Jego lęgi stwierdzano na Pomorzu (Sikora 1994) oraz na Podlasiu i Mazowszu (Lewartowski 1991; Komisja Faunistyczna 1993, 1994).

LITERATURA

Bobrowicz G., Grabiński W., Ranoszek E. 1986. Nowe stanowiska lęgowe łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Polsce. Ptaki Śląska 4: 80-84.

Czapulak A. 1992. Występowanie łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* i łabędzia czarnodziobego *C. columbianus* na Śląsku. Ptaki Śląska 9: 26-48.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Komisja Faunistyczna 1993. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1991. Not. Orn. 34: 347-358.
Komisja Faunistyczna 1994. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1993. Not. Orn. 35: 331-346.
Lewartowski Z. 1992. Stanowisko lęgowe łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* koło Ławska na Nizinie Północnopodlaskiej. Chrońmy przyr. ojcz. 48: 101-102.
Witkowski J., Orłowska B., Ranoszek E., Stawarczyk T. 1995. Awifauna doliny Baryczy. Not. Orn. 36: 5-74.

## Breeding of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in the Barycz Valley

In 1994-96 1, 3, 2 breeding pairs of the Whooper Swan were recorded respectively on fish-ponds in the Barycz river valley. Totally five nests were found. The first egg in four nests was laid on 24-26th April 1994, 3-5th and 5-7th April 1995, 9-10th May 1996. Clutches contained 5, 6 and 7 eggs. Two breeding attemps were successful and swans raised 2 and 3 cygnets (1995). Two nests were predated (one by wild boar) and two were deserted. Observations of pairs with flying cygnets on the beginning of September in 1991-92 suggests that the Whooper Swans could breed in the Barycz valley before 1994. Non-breeding population was estimated on 25 birds in 1995.

Andrzej Czapulak, Józef Witkowski

## DRUGIE STWIERDZENIE KUKUŁKI CZUBATEJ *CLAMATOR GLANDARIUS* W POLSCE

13 VIII 95 prowadząc obserwacje przelotu ptaków w miejscowości Brzeszcze-Bór (gm. Brzeszcze, woj. katowickie), zauważyłem na skraju lasu mieszanego dorosłego osobnika kukułki czubatej. Ptak siedział na uschniętej gałęzi dębu, później przeleciał nad otwartą łąkę z pojedynczymi drzewami liściastymi, gdzie był obserwowany w obecności sójki *Garrulus glandarius*, sroki *Pica pica* i kilku sierpówek *Streptopelia decaocto*. Ptaka obserwowano przez prawie 40 minut, najmniejsza odległość, na jaką udało się go podejść, wynosiła 30 m, ale najczęściej widziano go z odległości około 100 m.

Obserwowany ptak był wyraźnie większy od kukułki *Cuculus canorus* i miał znacznie dłuższy ogon. Wielkością przewyższał widziane równocześnie sójkę, srokę i sierpówki. Głównymi cechami tego osobnika, na podstawie których oznaczano przynależność gatunkową, były: popielatoszary wierzch i boki głowy, dość wyraźny czubek z piór na potylicy, czerwonawa obwódka wokół ciemnego oka, podbródek i szyja barwy ochrowożółtej przechodzącej w białawą na spodzie ciała, puszyste nogawice i podogonie. Cały wierzch ciała, od karku do końca ogona, był ciemnobrązowy. Ogon schodkowany, tak że skrajne sterówki były o połowę krótsze od środkowych. Wszystkie sterówki z białymi obrzeżeniami. Wierzch skrzy-

deł brązowy, lotki nieco ciemniejsze, ciemnobrązowe. Ubarwienia spodu skrzydeł nie zauważono. Pokrywy lotek z wyraźnymi białymi obrzeżeniami, na rozpostartym skrzydle układające się w białe pasy. Białe obrzeżenia występowały również na małych pokrywach i barkówkach, z większej odległości przypominając krople. Nogi ciemnoszare. W locie ptak wydawał ostry głos, zupełnie niepodobny do kukułki oraz kraknięcia podobne do niektórych krukowatych. Lot widzianej kukułki był lekki i bardzo szybki.

Jest to drugie stwierdzenie kukułki czubatej w Polsce i na Śląsku. Pierwszej obserwacji dokonano 9 VIII 86 w Kamienicy k. Stronia Śląskiego (Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991). Obserwacja uzyskała akceptację Komisji Faunistycznej.

Kukułka czubata występuje w południowej Europie, na Płw. Iberyjskim, w południowej Francji, we Włoszech i Turcji (Cramp 1985). Zalatujące osobniki były notowane w wielu krajach Europy, docierając aż do krajów skandynawskich. Poza obszarem lęgowym pojawia się od marca do października, przy czym większość pojawów stwierdzano w sierpniu (Ronnest 1994).

LITERATURA

Cramp S. (ed.) 1985. The birds of the Western Palearctic. Oxford.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Ronnest S. 1994. Sjaldne fugle i Danmark. Pinus.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

**The second record of the Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius* in Poland**

On 13th August 1995 an adult bird was observed near Brzeszcze (Katowice province). The record was accepted by the Avifaunistic Commission as the second record for Poland.

Zenon Krzanowski

## PIERWSZE STWIERDZENIE MEWY BLADEJ *LARUS HYPERBOREUS* NA ŚLĄSKU

30 XII 95 podczas obserwacji ornitologicznych na zbiorniku elektrowni „Rybnik" widzieliśmy mewę bladą w pierwszej szacie zimowej. Ptak przebywał w stadzie 14 mew srebrzystych *Larus argentatus*, a ze względu na wyraźnie odmienne ubarwienie całego ciała, zwrócił on naszą uwagę już z większej odległości.

Obserwowany ptak był wyraźnie większy i masywniejszy od przebywających obok mew srebrzystych. Ubarwienie ciała było bardzo jednolite, w kolorze „białej kawy". Głowa ubarwiona jednolicie, jasna. Duże pokry-

wy skrzydłowe i płaszcz z nieregularnymi, ciemnymi cętkami widocznymi z bliższej odległości. Pierś i brzuch jasnobrązowe, były najciemniej ubarwionymi partiami ciała. Lotki białe, prawie przezroczyste, a końce skrzydeł były najjaśniejszym elementem w ubarwieniu. Kuper delikatnie cętkowany, ogon jaśniejszy od kupra, bez czarnego paska na końcu, łagodnie zaokrąglony. Dziób duży i masywny barwy cielistej z czarnym, ostro odgraniczonym końcem. Oczy ciemne, nogi jasnocieliste. Lot tej mewy był bardziej majestatyczny i ociężały niż mew srebrzystych, a skrzydła sprawiały wrażenie szerszych, ale krótszych. Brzuch i pierś były silnie wypukłe, przez co sylwetka miała „beczułkowaty" kształt.

Jest to pierwsze stwierdzenie mewy bladej na Śląsku. W Polsce gatunek ten jest regularnie obserwowany na wybrzeżu, zwłaszcza w rejonie Zatoki Gdańskiej. Na śródlądziu jest on spotykany jednak sporadycznie i niemal wszystkie obserwacje pochodzą z doliny Wisły (Tomiałojć 1990; Komisja Faunistyczna 1994b, 1995). Obserwacja uzyskała akceptację Komisji Faunistycznej.

LITERATURA

Komisja Faunistyczna 1994. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1993 roku. Not. Orn. 35: 331-346.

Komisja Faunistyczna 1995. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1994 roku. Not. Orn. 35: 343-358.

Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

**The first record of the Glaucous Gull *Larus hyperboreus* on Silesia**

On 30th December 1995 one bird in the first winter plumage was observed on Rybnik Reservoir (Upper Silesia). The record was accepted by the Avifaunistic Commission.

Bernard Pawlik, Mariusz Rojek

## OBSERWACJA ORLICY *LARUS ICHTHYAETUS* NA ZBIORNIKU GOCZAŁKOWICKIM

Podczas systematycznych liczeń ptaków na Zbiorniku Goczałkowickim, w ramach działalności Ornitologicznej Grupy Roboczej Doliny Górnej Wisły „Czaplon", czterokrotnie obserwowano orlicę. Dorosłego osobnika stwierdzono 12, 21, 23 i 27 IX 95, w tym trzykrotnie na zaporze zbiornika, a raz w południowej zatoce.

Ptak był wielkością zbliżony do mewy srebrzystej *Larus argentatus*, choć w niektórych momentach sprawiał wrażenie nieznacznie większego. Szczególnie przy obserwacji z przodu, szerokość piersi ptaka była większa. Sylwetka ptaka była podobna do mewy srebrzystej, choć tył ciała był bardziej wysmukły i wyżej wystający nad wodę, w czasie gdy ptak pływał.

Ubarwienie szyi i piersi jednolicie białe. Płaszcz, barkówki, lotki drugorzędowe i pokrywy w kolorze popielatym w takim odcieniu jak u mewy srebrzystej. Ogon jednolicie biały. Czoło, kantar i ciemię białe z pojedynczymi szarymi strychami. Szaroczarna czapeczka z tyłu głowy z białym strychowaniem, na potylicy ostro odgraniczona od białego karku. Głowa na potylicy wysmukła, jakby spiczasta. Bezpośrednio przy oku można było zauważyć dwa białe sierpy, stykające się ze sobą z tyłu oka, a z przodu z wyraźną przerwą pomiędzy nimi. Dziób orlicy był nieznacznie dłuższy niż u mewy srebrzystej, żółty od nasady do granicy podcięcia, a na podcięciu znajdowała się wyraźna pionowa, szaroczarna przepaska. Natomiast sam koniec dzioba był jasnożółty, jaśniejszy od nasadowej części dzioba.

W locie u tej mewy widoczne były białe lotki pierwszorzędowe tworzące biały klin, podobnie jak u śmieszki *Larus ridibundus*. Zewnętrzne lotki pierwszorzędowe z nierównym, czarnym paskiem przy szczycie piór. Sposób lotu oraz proporcje ptaka w locie jak u mewy srebrzystej.

Jest to 5 stwierdzenie tego gatunku na Śląsku i 4 w Dolinie Górnej Wisły. Wiąże się ono z zanotowanym w 1995 roku nalotem orlic na teren Polski (Dyrcz i in. 1991; Krzanowski 1991; Komisja Faunistyczna 1994; T. Stawarczyk – inf. ustna). Obserwowany osobnik przebywał na Zbiorniku Goczałkowickim co najmniej 16 dni, a dotychczas większość obserwacji tego gatunku ograniczała się tylko do jednodniowych stwierdzeń.

LITERATURA

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.

Komisja Faunistyczna 1994. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w 1993 roku. Not. Orn. 35: 331-346.

Krzanowski Z. 1991. Rzadkie ptaki obserwowane w dolinie Wisły w okolicy Brzeszcz. Ptaki Śląska 8: 101-108.

**The record of the Great Black-headed Gull *Larus ichthyaetus* on the Goczałkowice Reservoir**

On 12, 21, 23 and 27th September 1995 an adult Great Black-headed Gull was recorded on the Goczałkowice reservoir (Upper Silesia). This was the fifth record of this specie in Silesia. The record was accepted by the Avifaunistic Commission.

Jacek Betleja, Gustaw Schneider, Piotr Sroka

## ZIMOWANIE SOKOŁA WĘDROWNEGO *FALCO PEREGRINUS* W CENTRUM WROCŁAWIA

Jesienią i zimą w latach 1989-91 obserwowaliśmy wielokrotnie sokoły wędrowne w centrum Wrocławia. 16-17 X 89 oraz 25, 30 I i 5 II 90 wi-

dziano jednego ptaka w rejonie placu Grunwaldzkiego. Ptak głównie w godzinach popołudniowych przesiadywał na dachach budynków, antenach telewizyjnych, bardzo sprawnie przelatywał między budynkami i polował na zlatujące na noclegowisko gawrony *Corvus frugilegus* (obserwowaliśmy jeden nieudany atak). 23 X 89 jeden osobnik krążył nad placem Uniwersyteckim, a 7 XII 89 nad placem Katedralnym. 7 XI 91 jeden ptak siedział na dachu budynku naprzeciw Instytutu Zoologicznego, a 25 II 91 przelatywał nad placem Grunwaldzkim. Mimo że we wszystkich przypadkach, kiedy udało się dokładnie przyjrzeć ptakom, nosiły one upierzenie dorosłych, nie można jednoznacznie stwierdzić, czy był to za każdym razem jeden i ten sam osobnik.

Sokół wędrowny jest obecnie na Śląsku gatunkiem jedynie bardzo nielicznie przelotnym i zimującym (Dyrcz i in. 1991). Interesujący jest jednak fakt, że również w latach 60. (ostatni raz 13 II 63) widywano ten gatunek zimą w centrum Wrocławia (L. Tomiałojć za Dyrczem i in. 1991). Sokoły wędrowne w okresie przelotów i zimą spotykano również w śródmieściach innych wielkich miast w Polsce (Tomiałojć 1990). Czynnikiem, który przyciągnął obserwowane sokoły do miasta mogła być duża liczba nocujących zimą we Wrocławiu gawronów, sięgająca 250 tys. (Jadczyk 1994), stanowiąc obfitą bazę pokarmową.

LITERATURA

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.

Jadczyk P. 1994. Winter roosting of Rooks *Corvus frugilegus* in Wrocław. Acta Orn. 29: 39-47.

Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

## Wintering of the Peregrine *Falco peregrinus* in the city of Wrocław

In 1989-91 during autumn and winter single Peregrines in adult plumage were recorded 9 times in the centre of Wrocław. Birds were observed while hunting for Rooks wintering in the city during their evening arrival flights to the roost.

Grzegorz Lorek, Janusz Kupis

Ptaki Śląska 11 (1996): 160-170

# OBSERWACJE FAUNISTYCZNE

FAUNISTIC OBSERVATIONS

Podobnie jak w poprzednich numerach „Ptaków Śląska" publikujemy poniżej zestawienia obserwacji fenologicznych, dużych stad i gatunków rzadkich. Przy doborze obserwacji punktem odniesienia były dane zawarte w książce „Ptaki Śląska – monografia faunistyczna", z uwzględnieniem następujących zasad:

a) obserwacje fenologiczne – publikowane są wszystkie stwierdzenia gatunku spoza okresu regularnego występowania na Śląsku;

b) obserwacje dużych stad – publikowane są obserwacje stad większych niż dotąd obserwowane bądź też dużych stad, jeśli zasługują one na uwagę z faunistycznego punktu widzenia;

c) obserwacje rzadkich gatunków – publikowane są stwierdzenia gatunków, które do momentu wydania wspomnianej książki były zanotowane na Śląsku mniej niż 50 razy, przy czym obserwacje najrzadszych gatunków publikowane są jako oddzielne notatki w pierwszej części „Materiałów do awifauny Śląska". Wszystkie stwierdzenia gatunków podlegających weryfikacji uzyskały akceptację Komisji Faunistycznej.

Poniższe zestawienia obejmują przede wszystkim obserwacje dokonane w roku 1994. Uwzględniono również informacje z lat wcześniejszych, które zostały przeoczone lub napłynęły po sporządzeniu zestawień opublikowanych w poprzednich numerach „Ptaków Śląska".

## Obserwacje fenologiczne

Phenological observations

**Nur czarnoszyi** *Gavia arctica*

12 V 88 – 1 *ad.*, zb. Bukówka k. Kowar, woj. jeleniogórskie (G. Orłowski)
30 V, 26 VI 94 – 1 ptak, Katowice-Szopienice (J. Saborin)

**Perkoz rdzawoszyi** *Podiceps grisegena*

3 III 90 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
6 III 92 – 4 ptaki, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
28 XII 94 – 1 ptak, zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)

**Perkoz rogaty** *Podiceps auritus*

29 III 90 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (E. Ranoszek)

**Zausznik** *Podiceps nigricollis*

28 III 91 – 2 ptaki, Stawno, gm. Milicz (T. Stawarczyk)
30 III 94 – 2 ptaki, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
5, 11 XII 94 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)

**Kormoran** *Phalacrocorax carbo*
12 II 94 – 3 *ad.*, rez. „Łężczak", gm. Racibórz (B. Pawlik)
18 II 90 – 2 ptaki, Krośnice (gm.) (J. Witkowski)
18 II – 5, 26 II 94 – 22 ptaki, Wały Śl., gm. Brzeg Dln. (R. Łagosz, K. i M. Martini)

**Bąk** *Botaurus stellaris*
7 II 93 – 1 ptak, Jamnik, gm. Żmigród (K. Bociek)
4 XII 94 – 1 ptak, Bytom (gm.) (K. Kokoszka, A. Ochman)

**Ślepowron** *Nycticorax nycticorax*
15 III 92 – 1 *ad.*, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Czapla biała** *Egretta alba*
4 XII 90 – 1 ptak, Żeleźniki, gm. Krośnice (E. Ranoszek)
5 XII 92 – 1 ptak, Radziądz, gm. Żmigród (J. Lontkowski, T. Stawarczyk)
25-27 XII 94 – 1 ptak, Wójcice, gm. Otmuchów (J. Szymczak, L. Witkowski)

**Bocian biały** *Ciconia ciconia*
5, 10-11 I 93 – 1 ptak, Żmigród (gm.) (A. Zalisz)
10 II 94 – 1 ptak, Tarnowskie Góry-Opatowice (E. Polak)
25 XI 94 – 1 ptak, Jawiszowice, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)
25 XII 94 – 1 ptak, Wójcice, gm. Otmuchów (J. Szymczak, L. Witkowski)

**Łabędź czarnodzioby** *Cygnus columbianus*
20 XI 93-17 IV 94 – 1 *juv.*, Wrocław-Ołbin (A. Czapulak, P. Kołodziejczyk)

**Gęś zbożowa** *Anser fabalis*
30 IV 93 – 3 ptaki, Żeleźniki, gm. Krośnice (J. Witkowski)
15, 19 VII 94 – 1 ptak, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (J. Szymczak, G. Połutrenko, L. Witkowski)
28 VIII, 9 IX 94 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
5 IX 94 – 2 *ad.*, Wielikąt, gm. Lubomia (D. Szyra)
15 IX 90 – 34 ptaki, Ruda Suł., gm. Milicz; – 28 ptaków, Jamnik; – 28 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)

**Gęś białoczelna** *Anser albifrons*
4 V 92 – 4 ptaki, Nowy Zamek, gm. Milicz (J. Witkowski)
21 IX 90 – 2 ptaki, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Ohar** *Tadorna tadorna*
8, 15 I 94 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (B. Kaźmierczak, A. Pola)
4 II 94 – 1♂, Zb. Nyski, gm. Nysa (A. Kuńka)
31 XII 94 – 1 ptak, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (J. Saborin)

**Krakwa** *Anas strepera*
24 II 90 – 3 pary i 1♂, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)
1 III 92 – 1 para, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
23 XII 94 – 2♂♂ i 1♀, Wielikąt, gm. Lubomia (B. Pawlik)

**Cyranka** *Anas querquedula*
16 I 93 – 2♂♂, Brzeszcze (gm.) (Z. Krzanowski)

**Płaskonos** *Anas clypeata*
27 II 94 – 1♀, Goczałkowice Zdr. (gm.) (J. Król)
31 XII 94 – 6♂♂, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (J. Saborin)

**Podgorzałka** *Aythya nyroca*
2 I 93 – 1 para, zb. Dzierżno, gm. Rudziniec (P. Kozłowski)

**Ogorzałka** *Aythya marila*
14 V 94 – 1♀, Bielice, gm. Świerczów (M. Janicka)

**Bielaczek** *Mergus albellus*
31 V 94 – 1♀, Wielikąt, gm. Lubomia (D. Szyra)

**Trzmielojad** *Pernis apivorus*
18 III 89 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
25 X 87 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (G. Orłowski)

**Kania ruda** *Milvus milvus*
3 III 94 – 1 ptak, Niezgoda, gm. Żmigród (J. Witkowski)
9 III 90 – 1 ptak, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
10 III 94 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (R. Łagosz, K. i M. Martini)

**Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus*
30 X 93 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski)

**Myszołów włochaty** *Buteo lagopus*
19 IV 89 – 3 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)

**Orlik krzykliwy** *Aquila pomarina*
23 X 94 – 1 *ad.*, Jawiszowice, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)

**Przepiórka** *Coturnix coturnix*
28 IV 94 – 1♂, Uszyce, gm. Gorzów Śląski (M. Janicka)
10 X 93 – 1 ptak, Wilkanów, gm. Bystrzyca Kł. (R. Mikusek)

**Wodnik** *Rallus aquaticus*
15 I 94 – 1 ptak, Bytom (gm.) (K. Kokoszka, A. Ochman)

**Żuraw** *Grus grus*
12 II 94 – 1 ptak, Wały Śląskie, gm. Brzeg Dolny (R. Łagosz, K. i M. Martini)

**Sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula*
5 III 94 – 1 *ad.*, Wielikąt, gm. Lubomia (B. Pawlik)
13 III 94 – 2 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. Janicka, B. Kaźmierczak, P. Kołodziejczyk, P. Tomaszewski)

**Siewnica** *Pluvialis squatarola*
19 VI 94 – 1 *ad.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (G. Hebda, A. i P. Kuńka)

**Czajka** *Vanellus vanellus*
8 II 90 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. i K. Martini)
27 XII 93 – 3 ptaki, Białobrzezie, gm. Kondratowice (A. Wuczyński)

**Piaskowiec** *Calidris alba*
18 V 94 – 2 ptaki, Wielikąt, gm. Lubomia (J. Betleja, P. Cempulik)

**Biegus mały** *Calidris temminckii*
19 VI 94 – 5 *ad.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (G. Hebda, A. i P. Kuńka)
13 X 90 – 1-3 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. i K. Martini)

**Biegus krzywodzioby** *Calidris ferruginea*
14 V 94 – 8 *ad.*, Siedzice, gm. Pokój (M. Janicka)

**Biegus zmienny** *Calidris alpina*
18 XII 94 – 7 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski, J. Wróblewski)

**Batalion** *Philomachus pugnax*
1 III – 1♂, 6 III 92 – 11 ptaków, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Słonka** *Scolopax rusticola*
5 III 94 – 1 ptak, Prędocin, gm. Brzeg (G. Hebda, A. Kuńka)

**Szlamnik** *Limosa lapponica*
4 IV 93 – 2 ptaki, Wrocław-Świniary (J. Wróblewski)
15 IV 93 – 1 *ad.*, Jawiszowice, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)
29 VI 94 – 2 *ad.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (G. Hebda, A. i P. Kuńka)

**Kulik wielki** *Numenius arquata*
14 I 91 – 1 ptak, Uciechów, gm. Odolanów (J. Witkowski)

**Łęczak** *Tringa glareola*
31 III 94 – 1 ptak, Dobrzykowice, gm. Czernica (A. Srzednicki)
29 X 93 – 1 ptak, Jamnik, gm. Żmigród (A. Zalisz)

**Brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*
2 XII 94 – 1 ptak, Kamieniec Wr., gm. Czernica (A. Srzednicki)
7 XII 94 – 2 ptaki, Wrocław-Wojnów (A. Srzednicki)

**Kamusznik** *Arenaria interpres*
19 V 93 – 1 *ad.*, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (T. Stawarczyk)
20-21 V 94 – 1 *ad.*, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Rybitwa białoskrzydła** *Chlidonias leucopterus*
23, 25 X 94 – 1 *subad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, A. Milewski, G. Orłowski)

**Siniak** *Columba oenas*
27 II 94 – 2 ptaki, Jasienica (gm.) (J. Król)

**Grzywacz** *Columba palumbus*
8 II 94 – 1 ptak, Wrocław-Nowy Dom (B. Kaźmierczak, P. Tomaszewski)

**Turkawka** *Streptopelia turtur*
28 IX 91 – 5 ptaków, Gliwice (gm.) (A. Kuńka)

**Kukułka** *Cuculus canorus*
4 X 94 – 1 *juv.*, Brzezia Łąka, gm. Długołęka (T. Drazny)

**Sowa błotna** *Asio flammeus*
3 V 94 – 1 ptak, Wielikąt, gm. Lubomia (D. Szyra)
10 VI 94 – 1 ptak, Ostaszów, gm. Przemków (A. Czapulak)

**Jerzyk** *Apus apus*
3 X 94 – 1 ptak, Pieszyce (gm.) (M. Zarzycki)

**Dudek** *Upupa epops*
1 IV 94 – 1 ptak, Wrocław-Klecina (K. i M. Martini)
6 X 94 – 1 ptak, Grabownica, gm. Krośnice (J. Witkowski)

**Lerka** *Lullula arborea*
4 III 94 – 3 ptaki, Wrocław-Osobowice (M. Majcher)

**Brzegówka** *Riparia riparia*
9, 12 X 94 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, P. Kołodziejczyk, M. Majcher, K. i M. Martini)
13 X 94 – 11 ptaków, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Świergotek drzewny** *Anthus trivialis*
25 III 94 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Świergotek rdzawogardły** *Anthus cervinus*
3 IV 93 –1 ptak, Wrocław-Świniary (M. Słychan)
30 X 93 – 2 ptaki, Zb. Nyski, gm. Nysa (G. Hebda, A. Kuńka)
30 X 94 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (A. Kuńka, K. Białek, M. Wyszyński)

**Siwerniak** *Anthus spinoletta*
15 I 94 – 11 ptaków, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)
17 XII 94 – 2 ptaki, Brzeszcze (gm.) (Z. Krzanowski)

**Pliszka górska** *Motacilla cinerea*
25 II 94 – 1♂, Rybnik-Boguszowice (A. Sojka)

**Pliszka siwa** *Motacilla alba*
4 II 94 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (G. Hebda, A. Kuńka)
10, 25 II 88 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski, M. i K. Martini)

24 II 89 – 1 ptak, Wrocław-Klecina (M. i K. Martini)
25 II 90 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. i K. Martini)
29 II 92 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)

**Jemiołuszka** *Bombycilla garrulus*
14 V 91 – 2 ptaki, Wrocław-Park Grabiszyński (K. i M. Martini)

**Pokrzywnica** *Prunella modularis*
15 I 94 – 1 ptak, Czernica (gm.) (R. Kruszyk)
10 II 94 – 1 ptak, zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)

**Kopciuszek** *Phoenicurus ochruros*
16 I 94 – 1♂, Brzeźce, gm. Kędzierzyn (P. Kozłowski)
1 XII 93 – 1♂, Wrocław-Śródmieście (G. Orłowski, K. i M. Martini)
1, 3 XII 94 – 1♂, Wrocław-Ogród Botaniczny (K. i M. Martini, G. Orłowski)
26 XII 92 – 1♂, Brzeźce, gm. Kędzierzyn (P. Kozłowski)

**Pleszka** *Phoenicurus phoenicurus*
30 III 94 – 1♂, Milicz (gm.) (P. Kołodziejczyk)
2 IV 91 – 1♂ i 2♀♀, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. i K. Martini)

**Pokląskwa** *Saxicola rubetra*
26 III 94 – 1 *ad.*, Wrzosy, gm. Wołów (K. Konieczny)
26 III 94 – 1 para, Dobrocin, gm. Dzierżoniów (G. Chada, T. Zarzycki)
23 X 94 – 1♂, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Kląskawka** *Saxicola torquata*
9 III 94 – 1♂, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Białorzytka** *Oenanthe oenanthe*
27 III 94 – 1♂, Mnich, gm. Chybie (J. Król)
2 X 94 – 2 ptaki, Zb. Nyski, gm. Nysa (M. Zarzycki, J. Szymczak)

**Świerszczak** *Locustella neavia*
15 IV 90 – 3 ♂♂, Mokry Dwór, gm. Św. Katarzyna (G. Orłowski)

**Brzęczka** *Locustella luscinioides*
10 IV 94 – 1♂, Goczałkowice Zdr. (gm.) (J. Król)

**Rokitniczka** *Acrocephalus schoenobaenus*
9 IV 94 – 1 ♂, Stawno, gm. Milicz (A. Czapulak)
2 X 94 – 2 ptaki, Zb. Nyski (K. Białek, A. Kuńka, M. Wyszyński, M. Zawadzki)
2 X 94 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)
2 X 94 – 1 ptak, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Łozówka** *Acrocephalus palustris*
3 V 93 – 1♂, Wrocław (K. i M. Martini)
3 V 93 – 1♂, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
3 V 94 – 1♂, Wrocław-Osobowice (P. Kołodziejczyk)

**Trzcinniczek** *Acrocephalus scirpaceus*
19 IV 94 – 1♂, Wrocław-Świniary (B. Kaźmierczak)

**Trzciniak** *Acrocephalus arundinaceus*
19 IV 94 – 1♂, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Zaganiacz** *Hippolais icterina*
28 IV 94 – 1♂, Wrocław-Pilczyce (P. Kołodziejczyk)

**Jarzębatka** *Sylvia nisoria*
2 V 94 – 1♂, Wrocław-Strachocin (A. Srzednicki)

**Cierniówka** *Sylvia communis*
24 IX 88 – 1 ptak, Wrocław-Sołtysowice (G. Orłowski)

**Kapturka** *Sylvia atricapilla*
30 III 94 – 3♂♂, Wrocław-Grabiszyn (K. i M. Martini)
30 III 94 – 1♂, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
31 III 94 – 1♂, Opole (gm.) (A. Kuńka)
31 III 94 – 2♂♂, Wrocław-Strachocin (A. Srzednicki)
31 III 94 – 1♂, Wrocław-Pilczyce (P. Kołodziejczyk)
18 X 94 – 1♂, Wrocław-Osobowice (M. Majcher)
19, 31 XII 93 – 1♀, Wrocław-Park Grabiszyński (K. i M. Martini, G. Orłowski)

**Świstunka** *Phyloscopus sibilatrix*
8 IV 93 – 2 ptaki, Wrocław-Park Grabiszyński (K. i M. Martini)

**Piecuszek** *Phyloscopus trochilus*
13 X 90 – 1♂, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)

**Zniczek** *Regulus ignicapillus*
23 III 93 – 6 ptaków, Niezdrowice, gm. Rudziniec (P. Kozłowski)

**Muchołówka szara** *Muscicapa striata*
14 IV 88 – 1♂, Wrocław-Krzyki (M. i K. Martini)
24 IX 94 – 1 ptak, Lubockie, gm. Kochanowice (G. Hebda)
2 X 94 – 3 ptaki, Brzeg Dolny (gm.) (R. Łagosz, K. i M. Martini)

**Muchołówka mała** *Ficedula parva*
18 IX 86 – 2 ptaki, Wrocław-Park Południowy (G. Orłowski)

**Muchołówka białoszyja** *Ficedula albicollis*
17 IV 94 – 1♂, Mnich, gm. Chybie (J. Król)

**Muchołówka żałobna** *Ficedula hypoleuca*
24 IX 94 – 1 ptak, Tuły, gm. Laskowice Wlk. (K. Białek, A. Kuńka, M. Wyszyński)

**Remiz** *Remiz pendulinus*
16 III 94 – 2 ptaki, Wrocław-Świniary (B. Kaźmierczak)
14 XI 93 – 1 ptak, Brzeszcze (gm.) (Z. Krzanowski)

**Gąsiorek** *Lanius collurio*
9 IV 94 – 1♂, Nieszkowice, gm. Wołów (K. Konieczny)
2 X 94 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (M. Zarzycki)
12 X 94 – 1 *imm.*, Dobrzykowice, gm. Czernica (A. Srzednicki)
15 X 94 – 1 *imm.*, Ramiszów, gm. Długołęka (T. Drazny)

**Dziwonia** *Carpodacus erythrinus*
24 VIII 94 – 1 ptak, Zb. Turawski, gm. Turawa (A. Kuńka, T. Dzierżan)

**Kulczyk** *Serinus serinus*
18 XII 94 – 2 ptaki, Cieplice Zdrój, gm. Jelenia Góra (K. Zając)

**Ortolan** *Emberiza hortulana*
22 IV 93 – 1♂, Nowy Zamek, gm. Milicz (P. Kołodziejczyk)

## Obserwacje dużych stad

Observations of large flocks

**Nur rdzawoszyi** *Gavia stellata*
27 XI 94 – 10 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Zausznik** *Podiceps nigricollis*
14 IV 94 – 560 ptaków, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

**Kormoran** *Phalacrocorax carbo*
24 VIII 92 – 1200 ptaków, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
2 X 94 – 1100 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

**Czapla biała** *Egretta alba*
25 IX 94 – 25 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

**Gęś białoczelna** *Anser albifrons*
5 XII 92 – 900-1000 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
19 III 92 – 680 ptaków, Ruda Sułowska, gm. Milica (J. Witkowski)
25 X 92 – 670 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)
18 II 90 – 600 ptaków, Lilkowo, gm. Milicz (J. Witkowski)
12 X 90 – 500 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)
15 III 93 – 500 ptaków, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)
9 II 90 – 450 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)

**Gęgawa** *Anser anser*
15 X 94 – 1280 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)
15 X 94 – 770 ptaków, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)
15 X 94 – 530 ptaków, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Świstun** *Anas penelope*
30 III 94 – 615 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
20 III 94 – 370 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (W. Górka)
30 III 94 – 355 ptaków, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Krakwa** *Anas strepera*
21 VIII 94 – 640 ptaków, Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
25 IX 94 – 510 ptaków, Gądkowice, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Cyraneczka** *Anas crecca*
16 X 94 – 1200 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Płaskonos** *Anas clypeata*
12 XI 94 – 1000 ptaków, 16 X 94 – 930 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
29 IX 93 – 600 ptaków, Stawno, gm. Milicz (P. Kołodziejczyk, A. Chlebowski)
30 X 93 – 460 ptaków, Zb. Nyski, gm. Nysa (G. Hebda, A. Kuńka)

**Głowienka** *Aythya ferina*
8 VIII 91 – 2300 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)

**Czernica** *Aythya fuligula*
1 IV – 1150, 8 IV – 1450, 14 IV – 1500, 20 IV 94 – 1050 ptaków, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

**Uhla** *Melanitta fusca*
18 XII 94 – 13♀♀, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (A. Gorczewski)

**Nurogęś** *Mergus merganser*
19 III 94 – 420 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
18 III 94 – 300 ptaków, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)

**Żuraw** *Grus grus*
22 VIII 94 – 740 ptaków (noclegowisko), Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)

**Sieweczka rzeczna** *Charadrius dubius*
23 VIII 93 – 50 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)
15 VII 94 – 36 ptaków, Zb. Otmuchowski (J. Szymczak)
28 VIII 93 – 35 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
9 VII 94 – 35 ptaków, Wrocław-Osobowice (P. Kołodziejczyk)

**Sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula*
17 IX 94 – 30 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (R. Łagosz, K. i M. Martini)

**Biegus krzywodzioby** *Calidris ferruginea*
31 VIII 93 – 105 ptaków, Zb. Turawski, gm. Turawa (A. Kuńka)

**Krwawodziób** *Tringa totanus*
19 VI 94 – 145 ptaków, Goczałkowice Zdr. (gm.) (J. Król)
19 VIII 92 – 110 ptaków, Wrocław-Świniary (M. Słychan)
8 IV 94 – 76 ptaków, Wrocław-Świniary (M. Słychan)
3 IV 93 – 72 ptaki, Wrocław-Świniary (M. Słychan)

**Mewa mała** *Larus minutus*
7-8 V 94 – 110 ptaków, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)
7 V 94 – 105 ptaków, Wielikąt, gm. Lubomia (B. Pawlik)
27 VIII 94 – ~80 ptaków, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)

**Mewa srebrzysta** *Larus argentatus*
14 VIII 94 – ~140 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)
29 IX 94 – 110 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)
22 VII 94 – 80 ptaków, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (J. Szymczak)
23 VII 93 – ok. 70 ptaków, Zb. Nyski, gm. Nysa (J. Szymczak)

**Sierpówka** *Streptopelia decaocto*
16 X 94 – ~365 ptaków, Wisła Mała, gm. Pszczyna (J. Król)
10 XII 93 – ~350 ptaków, Opole-Gosławice (T. Dzierżan)

**Jerzyk** *Apus apus*
4 VI 94 – ~800 ptaków, Niedźwiedzice, gm. Chojnów (P. Gębski, P. Kołodziejczyk)

**Dymówka** *Hirundo rustica*
17 VIII 94 – ~2400 ptaków, Landek, gm. Jasienica (J. Król)

**Pliszka żółta** *Motacilla flava*
15 IX 94 – ~400 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Świergotek łąkowy** *Anthus pratensis*
9 II 88 – 50 ptaków, Wrocław-Świniary (G. Orłowski)

**Kruk** *Corvus corax*
10 VI 94 – 100 ptaków, Smolna, gm. Oleśnica (T. Drazny)

**Jemiołuszka** *Bombycilla garrulus*
19 I 90 – 600 ptaków, Wrocław-Krzyki (P. Tomala)
7 II 92 – 350 ptaków, Wrocław (G. Chada, A. Wuczyński)
29 XII 94 – 350 ptaków, Jasienica (gm.) (J. Król)

**Kwiczoł** *Turdus pilaris*
16 I 88 – 3000 ptaków, Żórawina (gm.) (G. Orłowski)
30 XII 89 – 1000 ptaków, Wrocław-Park Grabiszyński (K. i M. Martini, P. Tomala)

**Muchołowka szara** *Muscicapa striata*
7 IX 89 – 50 ptaków, Wrocław-Park Grabiszyński (G. Orłowski, K. i M. Martini)

**Zięba** *Fringilla coelebs*
30 IX 89 – 2500 (przelot w 1/2 h), Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)
27 III 94 – ok. 2000, Zarzecze, gm. Chybie (J. Król)

**Jer** *Fringilla montifringilla*
15 X 89 – 240 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Grubodziób** *Coccothraustes coccothraustes*
19 II 94 – 110 ptaków, Rybna, gm. Popielów (A. Kuńka, A. Wyszyński)

**Dzwoniec** *Carduelis chloris*
27 III 94 – ~500, Brzeg Dolny (gm.) (R. Łagosz, K. Martini)

**Szczygieł** *Carduelis carduelis*
9 IX 89 – 120 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Czyż** *Carduelis spinus*
5 XI 89 – 200 ptaków, Ruda Milicka, gm. Milicz (K. i M. Martini, G. Orłowski)

**Makolągwa** *Carduelis cannabina*
12 II 89 – 500 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (G. Orłowski)

**Śnieguła** *Plectrophenax nivalis*
18-19 XII 94 – ~360 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk, M. Majcher)

## Obserwacje rzadkich gatunków

Observations of rare birds

**Nur lodowiec** *Gavia immer*
27 XI, 4 XII 94 – 1 *ad.*, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król, M. Karetta)

**Czapla modronosa** *Ardeola ralloides*
28-29 V 94 – 1 *ad.*, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Betleja, G. Schneider)

**Czapla nadobna** *Egretta garzetta*
29 V-3 VI 94 – 1 ptak, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (A. Zalisz)
31 VII 94 – 1 ptak, Kowale, gm. Skoczów (K. Henel)
31 VII 94 – 2 ptaki, Roztropice, gm. Jasienica (K. Henel)
31 VII, 2 VIII 94 – 7 ptaków, Iłownica, gm. Jasienica (K. Henel)
3, 10, 18 VIII 94 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (R. Kruszyk, G. Schneider)
6 VIII 94 – 9 ptaków, Iłownica i Roztropice, gm. Jasienica (K. Henel)
11 VIII 94 – 4 ptaki, Iłownica, gm. Jasienica (J. Betleja)

**Ibis kasztanowaty** *Plegadis falcinellus*
16-17 IX 94 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (A. Dyrcz, G. Orłowski, A. Pola)

**Gęś mała** *Anser erythropus*
15 II 94 – 3 *ad.*, Radziądz, gm. Żmigród (W. i L. Kraśniewscy)
11 XI 94 – 1 *ad.*, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski, B. Orłowska)

**Bernikla białolica** *Branta leucopsis*
10 X 93 – 1 ptak, Ruda Sułowska, gm. Milicz (A. Zalisz)
15 X 94 – 1 *ad.*, Potasznia, gm. Milicz (B. Orłowska, I. Ranoszek)
13 XI 94 – 1 *ad.*, Radziądz, gm. Żmigród (W. Barteczka)

**Bernikla rdzawoszyja** *Branta ruficollis*
2 XI 94 – 1 *ad.*, Radziądz, gm. Żmigród (A. Zalisz)

**Kazarka** *Tadorna ferruginea*
14-15 X 93 – 2 ptaki, Radziądz, gm. Żmigród (A. Zalisz)
5 VIII 94 – 1♀, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (A. Pola)
28 IX 94 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. Martini, G. Orłowski)
1, 20 XI 94 – 1 ptak, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (J. Szymczak, L. Witkowski)

**Edredon** *Somateria mollissima*
11 XI 94 – 1♀, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

**Raróg** *Falco cherrug*
30 VIII 94 – 1 ptak, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (A. Zalisz)

**Ostrygojad** *Haematopus ostralegus*
27 V 94 – 1 *ad.*, zb. Słup, gm. Jawor (P. Kołodziejczyk)
31 VII 94 – 2 ptaki, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (J. Szymczak)
12 VIII – 1 *imm.*, 14 VIII 94 – 1 *ad.*, Wały Śląskie, gm. Brzeg Dln. (K. Konieczny, M. Majcher)

**Szablodziób** *Recurvirostra avocetta*
10 VII 94 – 1 *ad.*, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)
2 X 94 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (J. Szymczak, M. Sokólska, G. Połutrenko, M. Zarzycki)
25 X 94 – 2 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (A. Milewski)

**Dubelt** *Gallinago media*
3-5 VIII 92 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (M. Słychan)
21 IV 94 – 1 ptak, Jawiszowice, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)
2 V 94 – 1 ptak, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)
21 V 94 – 1 ptak, zb. Świerklaniec, gm. Świerklaniec (J. Betleja)
21 V, 4 VI 94 – 1 ptak, Raczyce, gm. Odolanów (A. Adamski, A. Czapulak)
12 VIII – 2 ptaki, 16 VIII 94 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (M. Słychan)

**Brodziec pławny** *Tringa stagnatilis*
27 IV 93 – 1 *ad.*, Wrocław-Wojnów (M. Majcher)
1 VIII 93 – 2 ptaki, Brzeszcze (gm.) (Z. Krzanowski)
16 IV, 7 V 94 – 1 *ad.*, Wielikąt, gm. Lubomia (B. Pawlik)
10-11, 13 V 94 – 2 ptaki, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (P. Strzelecki)
14 VII 94 – 1 *ad.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (M. Janicka, A. Kuńka)
2 VIII – 1 *juv.*, 3 VIII 94 – 1 *ad.* i 1 *juv.*, Wrocław-Osobowice (P. Kołodziejczyk, M. Słychan)
4 IX 94 – 1 ptak, zb. Łąka, gm. Pszczyna (D. Szlama)

**Wydrzyk długosterny** *Stercorarius longicaudus*
4 VI 94 – 1 *ad.*, Niedźwiedzice, gm. Chojnów (P. Gębski, P. Kołodziejczyk)

**Mewa czarnogłowa** *Larus melanocephalus*
13 V 94 – 2 *ad.*, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (I. Oleksik, P. Strzelecki)
15 V 94 – 1 *ad.*, zb. Świerklaniec, gm. Tarnowskie Góry (K. Kokoszka, A. Ochman)
7-8 IX – 1 *imm.*, 14 IX – 4 *imm.*, 16 IX 1 *juv.* i 3 *imm.*, 17 IX – 1 *juv.*, 5 *imm.* i 2 *juv.* lub *imm.*, 18 IX – 5 *imm.*, 4 *juv.* lub *imm.*, 19 IX – 2 *juv.*, 6 *imm.*, 23 IX – 1 *imm.*, 20, 25 IX 94 – 2 *imm.*, 1 X – 1-2 *imm.*, 4 X, 3 XI 94 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk, M. Martini, G. Orłowski)
28 X 94 – 1 *juv.*, zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)

**Mewa trójpalczasta** *Rissa tridactyla*
10 XI 94 – 1 *ad.*, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (G. Schneider)
11 XI 94 – 1 *juv.*, zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski, B. Świętoń)

**Rybitwa białowąsa** *Chlidonias hybridus*
26 IV 94 – 5 *ad.*, Niechlów (gm.) (R. Rybarczyk, P. Gębski)
20 V-18 VIII 94 – co najmniej 105 gniazd, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Betleja, G. Schneider)
8 VI 94 – 4 pary lęgowe, Zb. Turawski, gm. Turawa (P. Kołodziejczyk)

**Wydrzyk ostrosterny** *Stercorarius parasiticus*
6 IX 94 – 1 *ad.* (odmiana ciemna), zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski, A. Pola)
20 IX 94 – 1 *ad.* (odmiana jasna), Zb. Turawski, gm. Turawa (A. Pola)

**Sóweczka** *Glaucidium passerinum*
26 X – 2♂♂, 7 XI 94 – 3♂♂ i 1 ptak, Zebrzydowa - Zagajnik, gm. Osiecznica (R. Rybarczyk, P. Kołodziejczyk)

**Włochatka** *Aegolius funereus*
22-25 VI 94 – 1 *ad.* i 1 *juv.*, Tworóg (gm.) (K. Belik)

**Kraska** *Coracias garrulus*
14 IV 94 – 1 ptak, zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

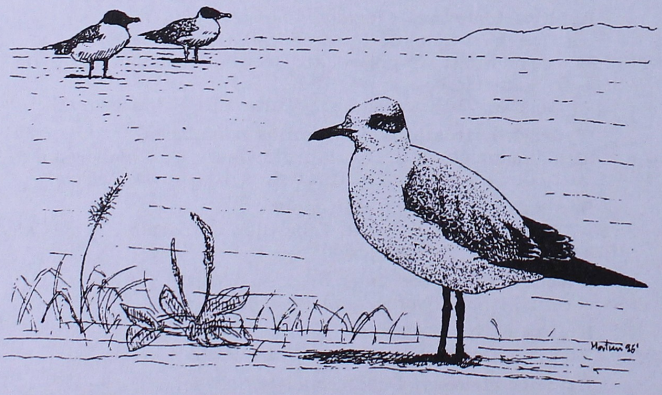
**Dzięcioł białoszyi** *Dendrocopus syriacus*
5 I-22 IV 94 – 1♂, Katowice (J. Kotecki)

23 I 94 – 1♀, Rybnik-Gotartowice (A. Sojka)
28 III, 10 XI 94 – 1♂, Zabłocie, gm. Chybie (G. Schneider)
8 IV 94 – 1♂, Pieszyce Dolne, gm. Pieszyce (M. Zarzycki)
7 VI 94 – 1♀ z pokarmem, Czechowice-Dziedzice (gm.) (M. Karetta)
5 VII 94 – 1♂, Brzeg Dolny (gm.) (R. Łagosz)
23 VII 94 – para z pull., Przecieszyn, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)
22, 29 X, 13, 19 XI 94 – 1♂, Jasienica (gm.) (J. Król)

**Świstunka górska** *Phyloscopus bonelli*
13 V 94 – 1♂, Wrocław-Krzyki (G. Orłowski)
4 VI 94 – 1♂, Złoty Potok, gm. Leśna (T. Stawarczyk)

**Sikora lazurowa** *Parus cyanus*
5 I 94 – 1 ptak, Boruszowice, gm. Tworóg (K. Belik)

**Poświerka** *Calcarius lapponicus*
24 XI 88 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)



Ptaki Śląska 11 (1996): 171-172

# XVI I XVII ZJAZD ORNITOLOGÓW ŚLĄSKA

XVI AND XVII MEETINGS OF SILESIAN ORNITHOLOGISTS

XVI Zjazd Ornitologów Śląska odbył się 11 marca 1995 roku, a uczestniczyło w nim 135 osób. Przedpołudniowe obrady rozpoczął Artur Adamski, omawiając awifaunę byłego poligonu wojsk rosyjskich koło Przemkowa. W roku 1994 po raz pierwszy udało się zebrać kompletne dane o ptakach tego jednego z największych obszarów podmokłych na Śląsku. Następnie Jacek Betleja i Gustaw Schneider omówili wyniki działalności zespołu górnośląskich ornitologów nad Zb. Goczałkowickim i kompleksami stawów w dolinie górnej Wisły. Kolejnym punktem programu było wystąpienie Andrzeja Czapulaka, który przedstawił wstępne dane o rozmieszczeniu i efektach lęgów bociana białego na Śląsku w roku 1994. Później A. Adamski omówił wyniki dwuletniej inwentaryzacji stanowisk rycyka, krwawodzioba, śmieszki i rybitwy zwyczajnej oraz dziesięciu innych gatunków, których wszystkie stanowiska kontrolowane są corocznie. Przedpołudniową sesję zakończył tradycyjnie Tadeusz Stawarczyk, podsumowując działalność śląskich ornitologów w roku 1994.

Sesję popołudniową zainaugurował prof. Ludwik Tomiałojć referatem „Ochrona przyrody w świetle zagrożeń nadchodzących dekad". Następnie po raz pierwszy w kilkunastoletniej historii zjazdów wystąpił gość z zagranicy. Był nim dr L. Peške z Czech, który przedstawił wyniki wieloletnich obserwacji nad zurbanizowaną populacją krogulca występującą w Pradze. W swoich badaniach wykorzystywał on nowoczesne metody, takie jak radiotelemetria i daktyloskopia genetyczna. Było to jedno z najciekawszych wystąpień na przestrzeni ostatnich lat. Warto przy tym podkreślić, że prelegent jest z zawodu archeologiem, a ptakami zajmuje się amatorsko. Kolejne wystąpienie również dotyczyło ptaków drapieżnych. A. Adamski przedstawił w nim międzynarodowy program monitorowania liczebności tej grupy ptaków i gorąco zachęcał do przeprowadzania liczeń na powierzchniach. Zjazd zakończył pokaz wspaniałych przeźroczy o ptakach Zjednoczonych Emiratów Arabskich, które zaprezentował śląski znawca awifauny Zatoki Perskiej Tadeusz Stawarczyk.

XVII Zjazd odbył się 2 marca 1996 r. Podobnie jak w poprzednich latach, cieszył się on dużym zainteresowaniem, albowiem uczestniczyło w nim 120 osób. Na wstępie „głowa" śląskiej rodziny ornitologicznej prof. Andrzej Dyrcz przedstawił strategiczne cele i działania, które mają umoż-

liwić ukazanie się drugiego wydania monografii „Ptaki Śląska" na przełomie tysiącleci. Następnie Andrzej Szlachetka i Sergiusz Owczarek zaprezentowali efekty poszukiwań sów w lasach Wysoczyzny Lubińskiej. Zaprezentowane dane po raz kolejny udowodniły, jak bardzo niekompletna była nasza wiedza o rozmieszczeniu i liczebności niektórych gatunków, w tym przypadku włochatki i sóweczki. W kolejnym wystąpieniu etatowy mówca ostatnich zjazdów A. Adamski podsumował kilkunastoletnią historię gniazdowania łabędzia krzykliwego na Śląsku. Maciej Wyszyński natomiast omówił aktualny stan wiedzy o występowaniu orlika krzykliwego na Opolszczyźnie oraz plany badawcze opolskiej grupy zajmującej się tym gatunkiem. Podobnie jak przed rokiem, sesję przedpołudniową kończyły dwa wystąpienia podsumowujące działalność w minionym sezonie. A. Adamski przedstawił wyniki inwentaryzacji stanowisk bąka, gęgawy, łabędzia niemego i błotniaka stawowego. Natomiast niezastąpiony Tadeusz Stawarczyk przedstawił tradycyjnie długą listę najciekawszych obserwacji faunistycznych dokonanych na Śląsku w roku 1995.

Na sesję popołudniową złożyły się dwa wystąpienia. W pierwszym Andrzej Górski z Muzeum Przyrodniczego w Drozdowie przedstawił sytuację kraski w Polsce, wybiórczość środowiskową oraz czynniki odpowiedzialne za spadek liczebności tego gatunku w Polsce. Omówił również działania, jakie podjęto w ostatnich latach w celu ochrony kraski. W drugim wystąpieniu Krzysztof Kujawa przedstawił wyniki porównawczych badań nad ptakami krajobrazu rolniczego Bawarii i Wielkopolski. Dla wielu słuchaczy zaskoczeniem była zapewne skala różnic w składzie gatunkowym i liczebności poszczególnych gatunków między tymi dwoma terenami, jak również fakt, że wiele pospolitych w Polsce gatunków jest rzadkością w krajobrazie rolniczym zachodniej Europy.

Podczas obu zjazdów zostały wręczone Złote Odznaki Śląskiego Klubu Ornitologicznego za wybitny wkład w poszerzanie naszej wiedzy o ptakach Śląska. W roku 1995 uhonorowani w ten sposób zostali: Magda Janicka, Dariusz Szyra i Jan Król, a w roku 1996 Romuald Mikusek i Andrzej Srzednicki. W tym miejscu pragniemy najmocniej przeprosić p. Henryka Szymiczka, który za swoją działalność otrzymał Złotą Odznakę na XIV Zjeździe w roku 1993. W sprawozdaniu z tego zjazdu („Ptaki Śląska" nr 10) omyłkowo podano, że otrzymał ją p. Andrzej Srzednicki.

A.Cz.

## Do Czytelników „Ptaków Śląska"

Redakcja „Ptaków Śląska" informuje, że sprzedaż wysyłkową „Ptaków Śląska" prowadzi Dział Marketingu Wydawnictwa Uniwersytetu Wrocławskiego Sp. z o.o., pl. Uniwersytecki 9/13, 50-137 Wrocław, tel./fax: (0-71) 402-735.

Czasopismo można także zamówić w Ośrodku Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych Polskiej Akademii Nauk (Dział Organizacji Zakupu i Sprzedaży, Pałac Kultury i Nauki, 00-901 Warszawa).

Sprzedaż „Ptaków Śląska" prowadzą również: Księgarnia Uniwersytecka, pl. Uniwersytecki 9/13, 50-137 Wrocław, oraz Zakład Ekologii Ptaków, Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław (tylko dla odbiorców indywidualnych).

ISSN 0860-3022
ISBN 83-229-1478-4