Ptaki Śląska 10

Birds of Silesia



1994

Uniwersytet Wrocławski
Sprawozdania Zakładu Ekologii Ptaków i Stacji Ornitologicznej

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



Redaktor: Andrzej Dyrcz
(adres: Zakład Ekologii Ptaków Uniwersytetu Wrocławskiego,
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław)
Zastępca redaktora: Andrzej Czapulak
Sekretarz redakcji: Anna Zdunek

© Copyright 1994 by Uniwersytet Wrocławski – Wydawnictwo

ISSN 0860-3022
ISBN 83-229-1247-1

Wydrukowano w Drukarni Uniwersytetu Wrocławskiego

Ptaki Śląska

Birds of Silesia

10

1994

Uniwersytet Wrocławski
Sprawozdania Zakładu Ekologii Ptaków i Stacji Ornitologicznej

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

Spis treści - Contents

Ekologia rozrodu trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* na stawach milickich — Breeding ecology of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* at Milicz fish-ponds • Marta Borowiec 5

Ekologia rozrodu kani rdzawej *Milvus milvus* w dolinie środkowej Odry — Breeding ecology of the Red Kite *Milvus milvus* in the Middle Odra Valley, SW Poland • Artur Adamski 19

Rytm dobowy populacji gęsi gęgawy *Anser anser* w dolinie Baryczy — The circadian rhythm of population of the Greylag Goose *Anser anser* in the Barycz valley • Anna Dybich-Pytel 37

Skład pokarmu i ekologia żerowania populacji gęsi gęgawy *Anser anser* w dolinie Baryczy — Diet and feeding ecology of the Greylag Goose *Anser anser* in the Barycz valley • Dorota Szulc-Guziak 55

Zimowanie ptaków drapieżnych na terenach otwartych Śląska — Wintering of birds of prey in the open areas of Silesia • Jan Lontkowski 70

Ptaki doliny Odry między Brzegiem a Oławą — Birds of the Odra valley between Brzeg and Oława • Marek Stajszczyk 78

Wyniki inwentaryzacji bociana białego *Ciconia ciconia* w dawnym powiecie Milicz w latach 1984, 1988-1989 oraz 1991-1993 — Results of the White Stork *Ciconia ciconia* nests census in the former district of Milicz in 1984, 1988-1989 and 1991-1993 • Zbigniew Jakubiec, Beata Orłowska, Józef Witkowski, Dorota Kokurewicz 99

Preferencje gniazdowe miejskiej populacji oknówki *Delichon urbica* — Nesting preferences of the urban population of the House Martin *Delichon urbica* • Jacek Betleja 106

Materiały do awifauny Śląska — Contribution to Silesian avifauna

Lęgi żołny *Merops apiaster* na Śląsku — Breeding of the Bee-eater *Merops apiaster* in Silesia • Marek Stajszczyk 114

Batalion *Philomachus pugnax* gatunkiem lęgowym w dolinie Baryczy — Breeding record of the Ruff *Philomachus pugnax* in the Barycz Valley • Artur Adamski, Andrzej Czapulak 117

Liczebność i rozmieszczenie sów *Strigiformes* w krajobrazie rolniczym Kotliny Dzierżoniowskiej — Number and distribution of owls *Strigiformes* in the agricultural landscape of the Dzierżoniowska Basin • Andrzej Wuczyński 118

Drugie stwierdzenie biegusa długoskrzydłego *Calidris bairdii* w Polsce — The second records of the Baird's Sandpiper in Poland • Tadeusz Stawarczyk, Jan Lontkowski 121
Pierwsze stwierdzenie nawałnika dużego *Oceanodroma leucorhoa* na Śląsku — The first record of the Leach's Petrel *Oceanodroma leucorhoa* in Silesia • Andrzej Czapulak, Andrzej Zalisz 123
Obserwacja pasterza różowego *Sturnus roseus* na Śląsku — An observation of the Rose-coloured Starling *Sturnus roseus* in Silesia • Marek Martini, Krzysztof Martini 125
Obserwacja dropia *Otis tarda* na Górnym Śląsku — The record of the Great Bustard *Otis tarda* in Upper Silesia • Henryk Kościelny 126
Obserwacje faunistyczne — Faunistic observations
Obserwacje fenologiczne — Phenological observations 127
Obserwacje dużych stad — Observations of large flocks 134
Obserwacje rzadkich gatunków — Observations of rare birds 137
XIV i XV Zjazd Ornitologów Śląska — XIV i XV Meetings of Silesian Ornithologists 141

Ptaki Śląska 10 (1994): 5-18

Marta Borowiec

EKOLOGIA ROZRODU TRZCINNICZKA *ACROCEPHALUS SCIRPACEUS* NA STAWACH MILICKICH

Breeding ecology of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* at Milicz fish-ponds

Badaniami biologii rozrodu trzcinniczka zajmowało się w Europie wielu badaczy. Do obszerniejszych i szczególnie przydatnych do porównań z wynikami niniejszych badań należą prace Browna i Daviesa (1949), Dyrcza (1981), Ölschlegela (1971, 1981) oraz Wardena (1984). Podsumowania biologii trzcinniczka na podstawie istniejącego piśmiennictwa dokonał ostatnio Schulze-Hagen (1991).

Celem niniejszej pracy było zbadanie ekologii rozrodu trzcinniczka na stawach w Miliczu. Zebrany w latach 1980-1983 materiał został częściowo opublikowany już wcześniej (Borowiec 1983; Borowiec i Dąbrowska 1991; Borowiec 1992).

TEREN I METODA BADAŃ

Badania prowadzono w latach 1980-1983 na terenie rezerwatu „Stawy Milickie". Powierzchnie badawcze wyznaczono na stawie „Słoneczny", znajdującym się w pobliżu gospodarstwa rybackiego Stawno, około 6 km na wschód od Milicza. W latach 1980-1981 badania prowadzono we fragmencie trzcinowiska o powierzchni 2 ha (powierzchnia I), gdzie ptaki były chwytane w sieci i znakowane kolorowymi obrączkami. W latach 1982-1983 badania ekologiczne rozszerzono na pozostałe 8 ha (powierzchnia II), obejmując cały 10-hektarowy pas trzcinowiska przylegający do południowej grobli stawu (ryc. 1). Na 2-hektarowej powierzchni kontynuowano badania nad indywidualnie znakowanymi osobnikami trzcinniczka, a na pozostałej powierzchni wyszukiwano wszystkie gniazda i regularnie kontrolowano ich zawartość w odstępach kilkudniowych. Różnice pomiędzy powierzchniami nie dotyczyły jedynie zastosowanej metody badań. Wykazano między innymi występowanie różnic w przebiegu pory lęgowej,

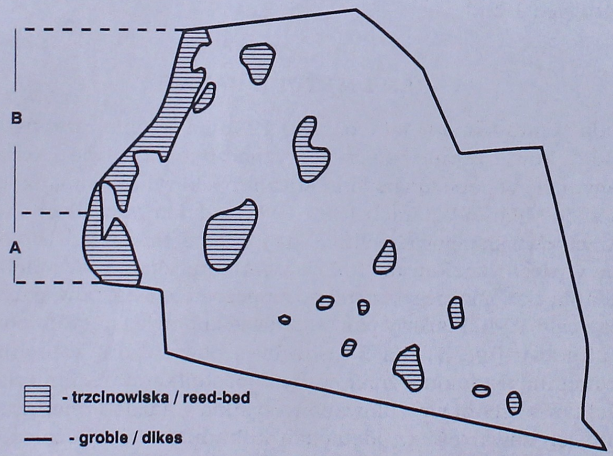
zagęszczeniu oraz wysokości strat i z tego względu w części dotyczącej wyników zachowano podział na dwie powierzchnie badawcze.

Znakowanie kolorowymi obrączkami pozwoliło na śledzenie losów poszczególnych osobników i par, i umożliwiło dokładne rozróżnienie lęgów pierwszych, uzupełniających (składanych po stracie poprzedniego lęgu), i drugich (składanych po zakończeniu pierwszego lęgu sukcesem). Uzyskano również dokładniejsze dane dotyczące zagęszczenia par lęgowych, niż w przypadku standardowych badań ekologicznych.

WYNIKI

Zagęszczenie populacji lęgowej. Zagęszczenie populacji lęgowej wynosiło na badanym terenie 85 par/10 ha. Jednak rozmieszczenie par nie było równomierne. Powierzchnia I charakteryzowała się wysokim zagęszczeniem gniazd i par. Na 2 ha trzcinowiska gniazdowała 1/3 badanej populacji, osiągając maksymalne zagęszczenie 175 par/10 ha w roku 1982. Zagęszczenie na powierzchni II wynosiło średnio 68 par/10 ha. W latach 1980-1983 stwierdzono dość dużą stabilność populacji lęgowej (tab. 1). Liczba znalezionych gniazd w ciągu całego sezonu lęgowego była większa od liczby stwierdzonych par. Wiązało się to z dużymi stratami w lęgach i wielokrotnym przystępowaniem do rozrodu poszczególnych par.

Fenologia okresu lęgowego. Okres lęgowy badanej populacji trzcinniczka przypadał na drugą połowę maja, czerwiec, lipiec i częściowo na



Ryc. 1. Teren badań. A – powierzchnia I, B – powierzchnia II
Fig. 1. Study area. A – plot I, B – plot II

Tabela 1. Liczba par trzcinniczków na terenie badań
Table 1. Number of breeding pairs of the Reed Warbler in the study area

Rok Year	Powierzchnia I Plot I (2 ha)	Powierzchnia II Plot II (8 ha)	Razem Total (10 ha)
1980	32	?	?
1981	30	?	?
1982	35	52	87
1983	28	55	83

Tabela 2. Fenologia okresu lęgowego w kolejnych latach badań.
A – najwcześniejsza data złożenia pierwszego jaja, B – średnia data złożenia pierwszego jaja, C – najwcześniejsza data złożenia pierwszego jaja w drugich lęgach, D – data usamodzielnienia się ostatnich piskląt

Table 2. Breeding phenology in consecutive years of the study.
A – the earliest date of laying of the first egg, B – mean date of laying of the first egg, C – the earliest date of laying of the first egg in the second brood, D – the date of gaining independence by last nestlings

Rok Year	A	B	C	D
1980	20 V	20 VI	20 VII	18 VIII
1981	23 V	12 VI	–	10 VIII
1982	23 V	18 VI	10 VII	19 VIII
1983	29 V	19 VI	25 VII	9 VIII

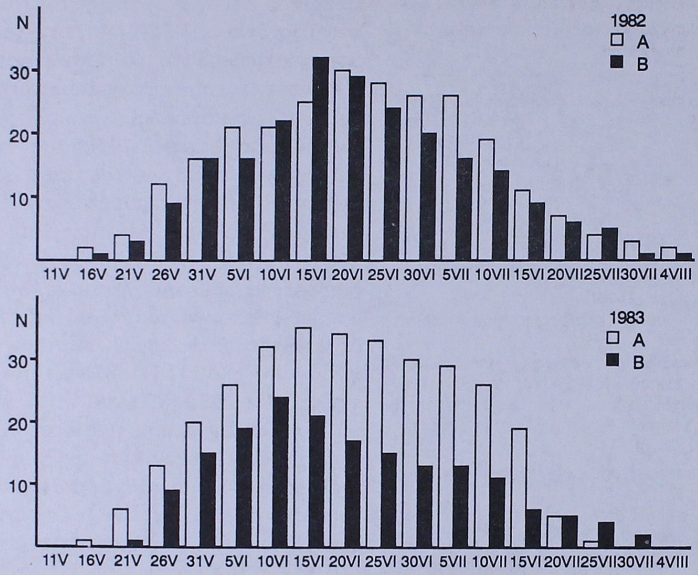
sierpień. Zarówno przylot osobników (Borowiec 1992), jak i przystępowanie do lęgów następowało sukcesywnie. Terminy przystępowania do lęgów i zakończenie sezonu były we wszystkich latach zbliżone i nie odbiegały wyraźnie od terminów podawanych przez innych autorów dla Europy Środkowej (Schulze-Hagen 1991). Najwcześniejszą datę złożenia pierwszego jaja zanotowano w 1980, a najpóźniejszą w roku 1983 (tab. 2). Najkrótszy sezon lęgowy zanotowano w roku 1983 (73 dni), a najdłuższy w roku 1982 (89 dni).

Największa liczba jednocześnie czynnych gniazd w badanej populacji trzcinniczka przypadała rokrocznie na czerwiec. Najwcześniej szczyt sezonu lęgowego zanotowano w 1981, a najpóźniej w roku 1982. Na powierzchni I szczyt sezonu następował o jedną pentadę wcześniej niż na powierzchni II. Początek pory lęgowej i osiągnięcie szczytu liczebności badanej populacji następowało gwałtowniej niż zakończenie sezonu (ryc. 2).

W roku 1980 do drugich lęgów przystąpiło 6,3% par, w 1982 – 9,3%, a w 1983 – 15,7% par. W roku 1981 nie stwierdzono drugich lęgów.

Wielkość zniesienia. W badanej populacji trzcinniczka do najczęstszych zniesień należały lęgi złożone z czterech jaj (tab. 3). W porównaniu z badaniami Dyrcza (1981) stwierdzono więcej lęgów z pięcioma jajami. Średnia wielkość zniesienia w badanej populacji wynosiła 3,9 jaja (N = 250 gniazd). Najmniejszą średnią wielkość zniesienia zanotowano w roku 1980 (tab. 4).

Wielkość zniesienia zmniejszała się w miarę upływu sezonu lęgowego (ryc. 3). Stwierdzono istotną statystycznie, ujemną korelację (r = –0,85, p < 0,001) pomiędzy średnią wielkością zniesienia a datą złożenia jaj. Średnia wielkość zniesienia dla lęgów pierwszych była wyższa niż dla lęgów uzupełniających (tab. 4). W czasie składania kolejnych lęgów uzu-



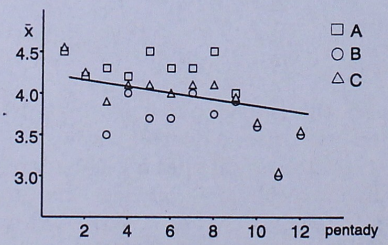
Ryc. 2. Liczba czynnych gniazd trzcinniczka na powierzchni I i II w latach 1982-83.
A – powierzchnia I, B – powierzchnia II

Fig. 2. Number of active nests of the Reed Warbler on plot I and II in 1982-83. A – plot I, B – plot II

Tabela 3. Rozkład liczby gniazd z różną wielkością zniesienia w kolejnych latach badań

Table 3. Distribution of clutch sizes in consecutive years of the study

Rok Year		Liczba jaj w zniesieniu / Clutch size 3	4	5	6
1980		3	12	6	0
1981		8	22	4	0
1982		15	59	22	1
1983		16	71	10	1
Razem Total	*N*	42	164	42	2
	%	16,8	65,6	16,8	0,8



Ryc. 3. Zależność pomiędzy średnią wielkością zniesienia a datą złożenia jaj.
A – lęgi pierwsze, B – lęgi uzupełniające, C – wszystkie lęgi. Pierwsza pentada – 12-16 V

Fig. 3. Relationship between mean clutch size and date of egg-laying for clutches commenced in consecutive five-day periods (first period – 12-16 V).
A – first broods, B – replacement broods, C – all broods

Tabela 4. Średnia wielkość zniesienia w lęgach trzcinniczka
Table 4. Average clutch size of the Reed Warbler

Rok Year	Średnia wielkość zniesienia / Mean clutch size								
	Lęgi pierwsze First broods			Lęgi uzupełniające Replacement broods			Razem Total		
	N	$\bar{x}$	*SD*	*N*	$\bar{x}$	*SD*	*N*	$\bar{x}$	*SD*
1980	9	4,3	0,51	12	4,0	0,60	21	4,1	0,67
1981	16	4,1	0,21	17	3,8	0,70	33	3,9	0,65
1982	46	4,4	0,42	51	3,9	0,67	97	4,1	0,57
1983	55	4,1	0,35	44	3,2	0,61	99	3,8	0,54
Razem / Total	126	4,2*	0,43	124	3,7*	0,68	250	3,9	0,58

* – $t = 4{,}31$, $p < 0.001$

pełniających kondycja fizyczna samic musiała pogarszać się, gdyż pod koniec lipca i w sierpniu lęgi złożone z trzech jaj stanowiły aż 38% lęgów uzupełniających. Średnia wielkość zniesienia w lęgach pierwszych zmieniała się w tym czasie tylko nieznacznie. W drugiej połowie czerwca i na początku lipca wśród lęgów pierwszych zanotowano o 15% więcej zniesień złożonych z 5 jaj niż wśród lęgów wczesnych (maj – początek czerwca).

Inkubacja jaj. Średnia długość okresu inkubacji liczona od dnia złożenia pierwszego jaja do dnia wyklucia się pierwszego pisklęcia wynosiła 12 dni. Stwierdzono jednak pojedyncze przypadki wykluwania się piskląt po 11, 13 i 15 dniach. Tylko w 11% gniazd ($N = 147$) wszystkie pisklęta kluły się jednego dnia. W pozostałych gniazdach pierwsze pisklęta wykluwały się o jeden lub dwa dni wcześniej niż ostatnie. Również Dyrcz (1974) zwracał uwagę na asynchroniczne klucie się młodych w większości gniazd trzcinniczka. Według Kowalik (1980), w 79% przebadanych gniazd ($N = 40$) pisklęta kluły się niesynchronicznie. Pośrednio świadczy to o tym, że samice trzcinniczka często rozpoczynają wysiadywanie od drugiego lub trzeciego jaja.

Wykluwalność jaj. Wykluwalność jaj w badanej populacji trzcinniczka była dość wysoka i wahała się od 87% w 1981 do 96% w roku 1983 ($N = 124$). Główną przyczyną nie wykluwania się jaj było najprawdopodobniej niezalężenie jaj lub zamarcie zarodka na bardzo wczesnym etapie rozwoju (po rozbiciu jaja w jego wnętrzu nie znajdowano zarodka dostrzegalnego nieuzbrojonym okiem). Stwierdzono jeden przypadek zamarcia zarodka (po rozbiciu jaja znaleziono martwy zarodek).

Pisklęta. Pisklęta przebywały w gnieździe od 10 do 14 dni. Niepokojone mogły opuszczać gniazdo już 9 dnia. W badanej populacji najwięcej trzcinniczków opuszczało gniazdo po 11 dniach (80%, $N = 75$).

Obserwowano jeden przypadek wpadnięcia pisklęcia do wody po niefortunnym opuszczeniu przez niego gniazda. Ptak utrzymywał się na powierzchni wody energicznie machając skrzydłami. Po przepłynięciu około 30 cm wspiął się na najbliższą trzcinę. Ptaka tego zaobrączkowano i obserwowano jeszcze przez tydzień w pobliżu gniazda.

Po opuszczeniu gniazda podloty były nadal karmione przez oboje rodziców przez okres około 14 dni. Zaobserwowano dwa przypadki karmienia podlotów tylko przez samca (samice w tym czasie wysiadywały drugi lęg) i jeden przypadek karmienia młodych tylko przez samicę, która straciła samca.

Straty w lęgach. Przy obliczaniu strat w lęgach uwzględniano tylko te gniazda, do których zostało złożone przynajmniej jedno jajo. W ciągu czterech lat badań z 362 znalezionych gniazd, których los był znany, zostało zniszczonych 218, co stanowi 61%. Główną przyczyną strat było drapieżnictwo (około 95% wszystkich strat). Poza tym stwierdzono ginięcie piskląt z głodu i zimna (cztery przypadki), pasożytnictwo lęgowe kukułki (jaja kukułki znaleziono w 18 gniazdach, ale podloty kukułki wyszły tylko z czterech gniazd), złamanie trzcin i wypadnięcie jaj lub piskląt z gniazda (trzy przypadki), zgniecenie gniazda przez trzciny położone przez silny wiatr (jeden przypadek). Nie zanotowano strat spowodowanych przez zalanie gniazd na skutek wysokiej fali lub podniesienia się poziomu wody. Za lęg zakończony sukcesem uznawano taki lęg, z którego wyszedł przynajmniej jeden podlot. Oprócz strat całkowitych zanotowano również straty częściowe (ginięcie pojedynczych jaj lub piskląt), jednak wystąpiły one nie więcej niż w 10% gniazd. Stwierdzono różnice w wysokości strat pomiędzy poszczególnymi latami i powierzchniami (tab. 5), jednak tylko różnice pomiędzy stratami na powierzchni I w latach 1981 i 1982 oraz 1981 i 1983 były istotne statystycznie.

Straty spowodowane przez drapieżniki. Za lęg zniszczony przez drapieżnika uznawano taki lęg, w którym przy kolejnej wizycie stwierdzono brak wszystkich jaj lub piskląt niezdolnych jeszcze do opuszczenia gniazda. Najczęściej gniazdo było nieuszkodzone. Niekiedy na dnie gniazda

Tabela 5. Procent zniszczonych gniazd trzcinniczka
Table 5. Percentage of destroyed nests of the Reed Warbler

Rok Year	Powierzchnia I / Plot I		Powierzchnia II / Plot II	
	N	%	*N*	%
1980	53	69,8	?	?
1981	52	78,8	?	?
1982	53	54,7	71	52,1
1983	43	59,5	85	58,8
Razem / Total	201	65,7	156	55,5

pozostawały plamy po zawartości jaj lub resztki drobno pokruszonych skorup. W takich przypadkach drapieżnikami mogły być drobne ssaki owadożerne albo gryzonie. Gdy z gniazda ginęły strasze pisklęta (7-9-dniowe), wyściółka gniazda była uszkodzona. Tylko 20% gniazd zostało uszkodzonych w taki sposób, że drapieżnik zniszczył również gniazdo. Zanotowano kilka przypadków złamania trzcin w połowie ich wysokości pomiędzy wodą a gniazdem, a jaja lub pisklęta na skutek przechylenia gniazda wpadły do wody. Na uwagę zasługuje fakt, że we wszystkich przypadkach zostały złamane tylko te trzciny, na których zawieszone było gniazdo. Ponieważ jednak ani jaja, ani pisklęta nie zostały zjedzone, trudno te przypadki jednoznacznie zakwalifikować jako zniszczone przez drapieżnika. Złamania trzcin spowodowane były najprawdopodobniej przez bąka, który w ten sposób często łamie trzciny, lądując w trzcinowisku (obserwacje własne). Gdy część lub całe gniazdo było oderwane od podtrzymujących je łodyg roślinnych, to zniszczenie to można przypisać błotniakowi stawowemu, w którego pokarmie licznie występuje trzcinniczek (Witkowski 1989). Oprócz wymienionych gatunków ptaków na badanym obszarze stwierdzono obecność następujących drapieżników stwarzających potencjalne zagrożenie dla lęgów trzcinniczka: bączek *Ixobrychus minutus*, kukułka *Cuculus canorus*, wodnik *Rallus aquaticus*, rzęsorek *Neomys fodiens*, ryjówka *Sorex sp.*, karczownik *Arvicola terrestris*, piżmak *Ondatra zibethica*, badylarka *Micromys minutus*, gronostaj *Mustela erminea*, zaskroniec *Natrix natrix*, lis *Vulpes vulpes* i kot domowy *Felis catus*. Z wymienionych drapieżników w akcji widziano jedynie kukułkę zjadającą jaja trzcinniczka.

We wszystkich latach badań straty w lęgach były około 2 razy wyższe wśród jaj niż wśród piskląt (tab. 6). W roku 1982 stwierdzono najwyższe straty w gniazdach z piskletami i jednocześnie jedne z najniższych strat w gniazdach z jajami, co mogło się wiązać z silniejszą presją nieco innego zestawu drapieżników niż w pozostałych latach badań.

Tabela 6. Procent zniszczonych lęgów wśród gniazd z jajami i piskletami
Table 6. Percentage of destroyed nests with eggs and nestlings

Rok Year	Gniazda z jajami Nests with eggs		Gniazda z piskletami Nests with nestlings	
	N	%	*N*	%
1980	42	52,3	20	35,0
1981	35	62,5	12	41,7
1982	127	37,0	80	21,3
1983	108	50,9	53	22,6
Razem / Total	309	50,7*	165	30,2*

* – $\chi^2 = 21,3$, $p < 0,001$

Tabela 7. Wysokość strat w różnych okresach pory lęgowej wyrażona jako procent gniazd zniszczonych z istniejących.
A – przed szczytem lęgów, B – w szczycie lęgów, C – po szczycie

Table 7. Percentage of nests destroyed in early (A), medium (B) and late season (C).
Medium season was defined as the part of the breeding season with the highest number of active nests

Rok Year	Etap pory lęgowej / Stage of breeding season					
	A		B		C	
	N	%	*N*	%	*N*	%
1980	19	21,1	33	54,5	14	63,2
1981	18	36,8	32	62,5	22	50,0
1982	57	50,8	82	28,1	50	20,0
1983	39	17,9	75	32,0	77	50,6
Razem / Total	133	31,7	222	44,3	163	45,9

W celu stwierdzenia różnic w przeżywalności lęgów w czasie, podzielono sezon lęgowy na trzy okresy: przed szczytem lęgów, w szczycie lęgów i po szczycie lęgów. Analizowano wszystkie lęgi, jakie istniały w tych trzech okresach. Straty spowodowane przez drapieżniki w wyróżnionych okresach pory lęgowej były różne w różnych latach badań. W roku 1982 najwyższe straty zanotowano na początku sezonu lęgowego, a w miarę upływu czasu szansa na wyprowadzenie piskląt rosła. W roku 1983 wczesną wiosną straty były najniższe i rosły w miarę upływu sezonu lęgowego. Podobną sytuację zanotowno w roku 1980, natomiast w roku 1981 największe straty zanotowano wśród gniazd istniejących w szczycie sezonu lęgowego (tab. 7)

Analizując prawdopodobieństwo zakończenia lęgu sukcesem w zależności od okresu, w którym zbudowane zostało gniazdo, otrzymano nieco odmienne wyniki, co ilustruje tab. 8. W latach 1980, 1981 i 1983 najniż-

Tabela 8. Procent lęgów zakończonych sukcesem w gniazdach zbudowanych: przed szczytem lęgów (A), w szczycie lęgów (B) i po szczycie (C)

Table 8. Percentage of successful nests in early (A), medium (B) and late season (C).
For the explanation – see Table 7

Rok Year	Etap pory lęgowej / Stage of breeding season					
	A		B		C	
	N	%	*N*	%	*N*	%
1980	19	78,9	19	63,2	10	20,0
1981	18	61,1	21	57,1	12	33,3
1982	57	49,1	56	67,9	14	50,0
1983	39	82,1	56	64,3	28	10,7
Razem / Total	133	67,8	152	63,1	64	28,5

sze straty miały samice, które zbudowały swoje gniazda przed szczytem liczebności gniazd, a więc one miały największe prawdopodobieństwo zakończenia lęgu sukcesem. W roku 1982 natomiast te, które zbudowały gniazda w szczycie lęgów. W latach 1980, 1981, 1983 wyższe straty wystąpiły w gniazdach zbudowanych po szczycie lęgów.

Nasilenie drapieżnictwa w latach 1980-1983 wynosiło średnio 0,9 gniazda na dzień. W roku 1982 największe nasilenie drapieżnictwa stwierdzono przed szczytem lęgów (1,2 gniazda na dzień).

W celu zbadania zależności pomiędzy zagęszczeniem gniazd a stratami podzielono badaną powierzchnię na dwa obszary: o niskim i wysokim zagęszczeniu. Analizę wysokości strat ograniczono do dwóch lat (1982, 1983) i do okresu szczytu lęgów (15 VI-5 VII 82, 10 VI-30 VI 83), kiedy to nasilenie drapieżnictwa było zbliżone (0,9 gniazda na dzień) i na badanym obszarze znajdowało się jednocześnie najwięcej gniazd. Zarówno w 1982 jak i w roku 1983 większe straty stwierdzono na obszarze o większym zagęszczeniu gniazd, jednak tylko w 1982 różnice te były istotne statystycznie (tab. 9).

Ginięcie piskląt z głodu i zimna. W ciągu czterech lat badań zanotowano jedynie cztery przypadki częściowego lub całkowitego ginięcia lęgu z głodu lub z zimna. W roku 1981 w jednym z gniazd znaleziono jednego martwego ptaka. Reszta piskląt opuściła gniazdo i była karmiona przez parę rodzicielską. Zginięcie pisklęcia, które było wyraźnie młodsze od pozostałych, przypadło na okres gwałtownego załamania się pogody (spadek temperatury do kilku stopni powyżej zera i ciągłe opady deszczu). W roku 1983 w tych samych okolicznościach zginęło 11 piskląt w trzech gniazdach. Wszystkie przypadki ginięcia piskląt z zimna i głodu zanotowano pod koniec sezonu lęgowego (druga połowa lipca).

Produktywność lęgów. W badanej populacji średnia roczna produkcja podlotów na gniazdo wahała się od 0,8 do 1,7 podlota na gniazdo (tab. 10). Dzięki indywidualnemu znakowaniu ptaków i śledzeniu ich losów w ciągu całego sezonu lęgowego można podać z dość dużą dokładnością sukces lęgowy poszczególnych par. Ze względu na duże straty

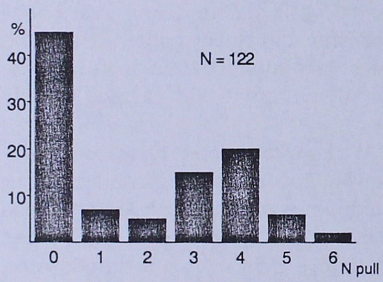
Tabela 9. Wysokość strat w lęgach w zależności od zagęszczenia gniazd w szczycie lęgów.
A – wysokie zagęszczenie (175 p/10 ha), B – niskie zagęszczenie (65 p/10 ha)

Table 9. Nesting failures in relation to the density of nests during medium season.
A – high density (175 p/10 ha), B – low density (65 p/10 ha)

Rok Year	A		B		*p*
	N	%	*N*	%	
1982	62	33,8	20	15,0	0,05
1983	54	33,3	33	24,2	NS
Razem / Total	116	33,6	53	22,0	NS

Tabela 10. Produkcja podlotów w badanej populacji trzcinniczka
Table 10. Production of fledglings

Rok Year	Liczba podlotów / Number of fledglings					
	na gniazdo / per nest			na samicę / per female		
	N	$\bar{x}$	*SD*	*N*	$\bar{x}$	*SD*
1980	60	0,8	1,47	30	1,4	1,88
1981	46	1,1	1,64	28	2,2	1,48
1982	107	1,7	1,93	36	2,1	1,85
1983	127	1,3	1,75	29	1,9	1,87
Razem / Total	340	1,3	1,78	123	1,6	1,81



Ryc. 4. Całkowita produkcja podlotów na parę lęgową

Fig. 4. Annual production of fledglings per Reed Warbler pair

i wielokrotne przystępowanie niektórych samic do lęgów produkcja młodych na samicę była wyższa niż na gniazdo i wynosiła w różnych latach od 1,1 do 2,4 podlota. Jednak nie wszystkie pary wychowały potomstwo. W 1980 i 1982 roku 52% par, a w 1981 36% par zakończyło sezon lęgowy bez sukcesu. Średnio w badanej populacji 54% par (N = 122) wyprodukowało w ciągu danego sezonu lęgowego przynajmniej jednego młodego (ryc. 4). Pary, które zakończyły sezon lęgowy z sukcesem, wychowały najczęściej trzy lub cztery młode.

Najwyższą produkcję piskląt na gniazdo zanotowano w roku 1982. Wiązało się to z dużą średnią wielkością zniesienia oraz niższymi stratami lęgowymi. Najniższą produkcję piskląt zanotowano w roku 1981 (tab. 10).

DYSKUSJA

W porównaniu z wynikami podawanymi przez innych autorów stwierdzone zagęszczenia populacji lęgowej trzcinniczka należą do średnich. Mniejsze zagęszczenia podawane są z jezior (Wesołowski 1975; Hudec 1975a i b). Zbliżone zagęszczenia stwierdzili: Ölschlegel (1971) na stawach rybnych oraz Prys-Jones (1974) w rezerwacie torfowiskowym. Bardzo wysokie zagęszczenia lęgowych populacji trzcinniczka (470-530 par/10 ha) podawane w literaturze wynikają z przeliczania na większe powierzchnie liczby gniazd znalezionych na małych obszarach trzcinowisk (Ölschlegel 1971; Westphal 1980). W porównaniu z danymi Dyrcza (1981),

z tego samego terenu, który stwierdził zagęszczenia od 124 par/10 ha do 216 par/10 ha, badana populacja została rozproszona i nie osiągnęła tak dużych zagęszczeń jak w latach siedemdziesiątych.

Na terenie badań trzcinniczki gnieździły się w skupieniach. O istnieniu skupiskowości gniazd tego gatunku donoszą liczni autorzy z całej Europy (Brown i Davies 1949; Raitasuo 1958; Catchpole 1972; Westphal 1980). Również wcześniejsze badania prowadzone na tym samym obszarze wykazały istnienie luźnych kolonii gniazd tego gatunku (Dyrcz 1981). Przystosowawcze znaczenie gnieżdżenia się w skupieniach nie jest do końca wyjaśnione. Wprawdzie obserwacje prowadzone na tej samej populacji w latach 1970-1974 wykazały, że straty w miejscach o wysokim zagęszczeniu gniazd były niższe (Dyrcz 1981), jednak niniejsze badania nie potwierdziły tej zależności.

Występowanie szczytu lęgów na powierzchni I o jedną pentadę wcześniej niż na powierzchni II sugeruje preferowanie tej powierzchni przez trzcinniczki, które nie tylko osiedlały się tu nieco wcześniej, ale również osiągały wyższe zagęszczenie. Podczas badań wielokrotnie obserwowano ptaki żerujące w lesie łęgowym, graniczącym poprzez groblę z powierzchnią I. Zjawisko to było szczególnie intensywne wczesną wiosną, w okresie budowy gniazd (Borowiec 1992). Ponieważ szczyt liczebności potencjalnego pokarmu trzcinniczka występował wcześniej na drzewach i krzewach w porównaniu z trzcinowiskiem, bliskość lasu mogła być czynnikiem zwiększającym atrakcyjność powierzchni I (Dyrcz, w przyg.).

Jak wynika z przytoczonych danych, wielkość zniesienia zmniejszała się w miarę upływu sezonu lęgowego, jednak było to głównie spowodowane przybywaniem lęgów uzupełniających, których udział zwiększał się od końca czerwca do końca lipca (ryc. 3). Wielkość zniesienia w lęgach składanych przez samice po raz pierwszy była przez cały sezon lęgowy prawie taka sama, z nieznaczną tendencją do zwiększania się udziału zniesień złożonych z pięciu jaj na początku czerwca. Mniejsza średnia wielkość zniesienia dla lęgów uzupełniających wynikała zapewne z pogarszania się kondycji samic, składających jaja po raz drugi, trzeci, a niekiedy nawet czwarty (Borowiec 1992). Wyniki uzyskane przez Dyrcza (1974) dowodzą, że pisklęta z lęgów późniejszych w sezonie są średnio cięższe niż młode z lęgów wczesnych. Obserwacje zasobności pokarmu w środowisku trzcinowisk również sugerują, że ilość dostępnego pokarmu wzrasta w miarę upływu sezonu lęgowego trzcinniczka, a nie maleje (Dyrcz, w przyg.). W świetle tych danych należałoby na nowo przedyskutować pogląd przytaczany przez wielu autorów na poparcie tezy Lacka (Brown i Davies 1949; Bibby 1978; Schulze-Hagen 1991) o przystosowawczym znaczeniu zmniejszającej się wielkości zniesienia w miarę upływu sezonu lęgowego.

W badanej populacji stwierdzono przewagę asynchronicznego klucia się piskląt nad synchronicznym. Powodowało to, że pisklęta w większości gniazd różniły się wiekiem. Mimo że nie stwierdzono wielu przypadków ginięcia piskląt z głodu, asynchroniczne klucie może być przystosowaniem umożliwiającym przetrwanie niesprzyjających warunków przez część piskląt z lęgu.

Trzcinniczek jest gatunkiem ptaka charakteryzującym się wysokimi stratami lęgowymi (Schulze-Hagen 1991), szczególnie w porównaniu z innymi blisko spokrewnionymi gatunkami z rodzaju *Acrocephalus* (Bibby 1978; Dyrcz 1981; Schulze-Hagen 1983). Bliższa analiza danych wieloletnich wskazuje jednak na istnienie dużych różnic w wysokości strat pomiędzy latami. Warden (1984) w ciągu 14 lat badań nad trzcinniczkiem w Anglii wykazał, że wysokość strat wahała się od 14% do 83%. W badanej populacji były one dość wysokie, prawdopodobnie ze względu na występowanie bogatego zespołu potencjalnych drapieżników. Schulze-Hagen (1992) zwraca uwagę na szczególną rolę kukułki, która nie tylko jest pasożytem lęgowym trzcinniczka, ale również rabuje jaja z gniazd. Prawdopodobnie ma to na celu zmuszenie gospodarza do powtórzenia lęgu i zwiększa szanse kukułki na złożenia jaja we właściwym okresie (Wyllie 1975). Na badanym obszarze stwierdzono występowanie kukułki i wydaje się prawdopodobne, że mogła ona być skutecznym drapieżnikiem, szczególnie dla gniazd położonych blisko lasu (powierzchnia I). Wysokie straty lęgowe trzcinniczek próbuje kompensować wielokrotnym przystępowaniem do rozrodu (Borowiec 1992). Mimo to w badanej populacji całkowita produkcja piskląt była bardzo niska i tylko część ptaków kończyła sezon lęgowy sukcesem, wyprowadzając najczęściej trzy lub cztery młode.

LITERATURA

Bibby C.J. 1978. Some breeding statistics of Reed and Sedge Warbler. Bird Study 25: 206-222.

Borowiec M. 1983. Wstępne wyniki badań nad znakowaną populacją trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* w rezerwacie Stawy Milickie. Dolina Baryczy, 2: 1-10.

Borowiec M. 1992. Breeding ethology and ecology of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* at Milicz, SW Poland. Acta zool. cracov., 35: 315-350.

Borowiec M., Dąbrowska E. 1991. Ekologia gnieżdżenia się trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* (materiał gniazdowy, wymiary i usytuowanie gniazd). Ptaki Śląska 8: 26-39.

Brown P.E., Davies M.G.1949. Reed Warblers. East Molesey, Surrey.

Catchpole C.K. 1972. A comparative study of territory in the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* and the Sedge Warbler *A. schoenobaenus*. J. Zool. Lond. 166: 213-231.

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

Dyrcz A. 1981.Breeding ecology of Great Reed Warbler and Reed Warbler at fish ponds in SW Poland and lakes in NW Switzerland. Acta orn., 18: 307-333.

Kowalik W.1980. Rozwój postembrionalny trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* w warunkach naturalnych. Praca magisterska. Maszynopis w Zakładzie Zoologii Ogólnej UWr.

Ölschlegel H.1971. Zum Vorkommen und zum Brutbiologie des Teichrohrsangers im Plothener Teichgebiet. Thur. Orn. Rdbr. 17/18: 9-15.
Ölschlegel H. 1981. Ergebnisse zehnjähriger Beobachtungen an einer Population des Teichrohrsänger, *A. scirpaceus*, während der Brutzeit. Beitr. Vogelkd. 27: 329-362.
Prys-Jones O.E. 1974. Der Brutvogelbestand im Rezervat Wauwilermoos. Orn. Beob., 71: 153-166.
Raitasuo K. 1958. Zur Brutbiologie des Teichrohrsängers und Schilfrohrsängers. Ornis Fenn., 35: 18-28.
Schulze-Hagen K. 1983. Der Bruterfolg beim Sumpfrohrsänger. Charadrius 19: 36-45.
Schulze-Hagen K. 1991. *Acrocephalus scirpaceus* - Teichrohrsänger. In: Glutz v. Blotzheim, U.N. Bauer K.M.(eds.). Handbuch der Vögel Mitteleuropas.Bd. 12: 433-486. Wiesbaden.
Schulze-Hagen K. 1992. Parasitierung und Brutverluste durch den Kuckuck *Cuculus canorus* bei Teich- und Sumpfrohrsanger *Acrocephalus scirpaceus*, *A. palustris* in Mittel- und Westeuropa. J. Orn., 133: 237-249.
Warden D.1984. Reed Warblers at Chew Lake Valley, Avon. Bristol Orn. 17: 73-76.
Westphal D.1980. Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Sumpfrohrsangers. Orn. Beob. 73: 11-25.
Wyllie I.1975. Study of Cuckoos and Reed Warblers. British Birds 68: 369-378.

SUMMARY

The study was carried out in 1980-1983 at fish-ponds in the "Stawy Milickie" reserve, western Poland. In 1980-1981 the detailed investigation was conducted on the 2 ha study plot of reedbed (plot I). During 1982-1983 the ecological study was carried out also on the plot of 8 ha (plot II) – Fig. 1.

The average density was 85 pairs/10 ha, although the distribution was not regular. The density on plot II was lower, on average 68 pairs/10 ha. The number of found nests was higher than the number of observed pairs. This resulted from high nest losses and renesting.

The breeding season of the population fell in the second half of May, June, July and partly also August. Both the arrival from winterings and the beginning of breeding were successive. The shortest breeding season occurred in 1983 (73 days) and the longest one in 1982 (89 days). The highest number of active nests was recorded in June (Fig. 2).

The number of pairs that started the second brood was 6.3% in 1980, 9.3% in 1982 and 15.7% in 1981. In 1981 second broods were not observed.

Most clutches contained 4 eggs (Tab. 3). Mean clutch size was 3.9 (N=250 nests). The smallest clutch was recorded in 1980 (Tab. 4). There was a progressive reduction in clutch size over the season (Fig. 3). First clutches comprised more eggs than repeated ones. During the season the physical condition of females must have decreased as repeats of three eggs accounted for 38% in late July and August. The mean size of first clutches varied slightly. In the second half of June and in the beginning of July there were 15 % more clutches of five eggs in comparison with May and early June.

The average length of incubation was 12 days (from laying of the first egg till hatching of the first nestling). In most nests the young hatched during 2-3 days, but only in 11% of nests did all nestlings hatch on a single day (N=147).

The percentage of hatched eggs was quite high and varied from 87% to 96% (N=124). The main reasons for hatching failure were the unfertilisation of eggs and the death of embryos. Nestlings stayed in nests for 10-14 days. If the young were harassed they were able to leave nest at the age of 9 days. Most nestlings left nests after 11 days (80%, N=75). Fledglings were fed by parents for about 14 days.

The main reason for nesting failures was predation (95% of all losses).The percentage of losses varied between study plots and years (Tab. 5). Losses of clutches were twice as high as those of broods (Tab. 6).

In order to find differences in the amount of losses throughout the breeding season, it was divided into early, medium and late. Mid season was defined as the period with the highest number of active nests. The percentage of losses decreased over the season in 1982, the highest losses occurred in early season. In 1980 and 1983 losses were the lowest in early spring and increased over a season. In 1981 they were the highest in mid season (Tab. 7). However, the analysis of probability of nesting success in relation to the time of nest building revealed a different pattern (Tab. 8).

To estimate the relationship between the density of nests and nest losses the study area was divided into two plots with high and low nest density. Only data from 1982-83 and mid season (when the pressure of predators was similar and about 0.9 nest per day) were analysed. Both in 1982 and 1983 higher losses were found in the area with higher density of nests. However, only in 1983 were these differences statistically significant (Tab. 9). Four cases of dying of all or some of the nestlings from cold and hunger were observed. They all fell during a weather break (low temperature, heavy rains) and at the end of the season.

The production of young ranged 0.6-1.1 fledglings/nest. Owing to the fact that the population was individually marked the nesting success of particular pairs was estimated precisely. As losses were high and females renested several times the production of young per female was higher and ranged 1.3-2.4. The production of young was the highest in 1982 when clutches were big and losses the lowest (Tab. 10). Some pairs did not produce a single fledgling (1981 – 36% of pairs, 1980 and 1982 – 52%). On average 54% of pairs (N=122) produced at least one young per season.

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



Ptaki Śląska 10 (1994): 19-36

Artur Adamski

EKOLOGIA ROZRODU KANI RDZAWEJ *MILVUS MILVUS* W DOLINIE ŚRODKOWEJ ODRY

Breeding ecology of the Red Kite *Milvus milvus* in the Middle Odra Valley, SW Poland

Kania rdzawa jest ptakiem o niewielkim zasięgu geograficznym, ograniczonym prawie wyłącznie do kontynentu europejskiego. Stan jej populacji na świecie oceniany jest aktualnie na około 10 tys. par (od 5 do 15 tys. par), z czego ponad trzy czwarte występuje na obszarze zaledwie trzech krajów Europy (Niemcy, Francja, Hiszpania; Cramp i Simmons 1980; Gensbol 1986). Ze względu na mały areał występowania oraz obserwowany do niedawna spadek liczebności ptak ten wpisany został na światową listę gatunków zagrożonych wyginięciem oraz na listy gatunków zagrożonych w poszczególnych krajach, w tym i w Polsce (Collar i Andrew 1988; Głowaciński 1992).

W Polsce kania rdzawa należy do rzadszych ptaków drapieżnych, liczniej występuje jedynie w zachodniej i północnej części kraju (Pas Pojezierzy, Ziemia Lubuska i Dolny Śląsk). Mimo że kraj nasz graniczy bezpośrednio z gęsto zasiedlonymi przez tego ptaka terenami Niemiec, to już na obszarze Polski centralnej i południowo-wschodniej jest to gatunek skrajnie nieliczny, znany z kilku sporadycznie zajmowanych stanowisk (Tomiałojć 1990).

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki pięcioletnich badań liczebności, rozmieszczenia par i efektów lęgów kani rdzawej w dolinie środkowej Odry – głównym rejonie występowania tego ptaka na Śląsku. Zaprezentowano również dane na temat charakterystyki miejsc gniazdowania, budowy, umiejscowienia i wieloletniego wykorzystania gniazd oraz fenologii lęgów.

OPIS TERENU

Badania prowadzono na 230 km odcinku doliny Odry (od 200 do 430 km szlaku żeglownego), pomiędzy Brzegiem a Nową Solą, w granicach województw opolskiego, wrocławskiego, legnickiego, leszczyńskiego i zie-

lonogórskiego. Obejmuje on fragment środkowego biegu rzeki przebiegający przez obszar trzech makroregionów fizjograficznych Dolnego Śląska: Niziny Śląskiej (Pradolina Wrocławska), Wału Trzebnickiego (Obniżenie Ścinawskie) i Pradoliny Głogowskiej (Obniżenie Milicko-Głogowskie, Walczak 1970). Znajduje się na nim siedem większych miast (Brzeg, Oława, Wrocław, Brzeg Dolny, Ścinawa, Głogów, Nowa Sól) oraz ujścia ośmiu większych rzek (Smortawa, Oława, Ślęza, Bystrzyca, Widawa, Kaczawa, Jezierzyca i Barycz). Jego długość stanowi 27% całkowitej długości rzeki.

Odra jest rzeką od dawna uregulowaną i przystosowaną do żeglugi. Prace regulacyjne doprowadziły m. in. do znacznego skrócenia i wyprostowania koryta, likwidacji wysp i bocznych odnóg, ujednolicenia szerokości rzeki (przeważnie 100-120 m) i obwałowania brzegów. Na odcinku powyżej Brzegu Dolnego (Odra skanalizowana) wzniesiono system stopni wodnych, spiętrzających rzekę co kilka-, kilkanaście kilometrów. Pozostałością dawnego biegu Odry są liczne jeszcze w całej dolinie starorzecza (przeważnie mocno wypłycone i zarośnięte roślinnością) oraz ślepe odnogi. Na terenach zalewowych Odry przeważają dziś łąki i lasy dochodzące nieraz do samego brzegu rzeki. Łączna długość brzegów zalesionych (jedno- lub obustronnie) na badanym odcinku Odry wynosiła 123 km (54% długości całego odcinka), natomiast brzegów otwartych 107 km (46%). Dwie trzecie długości wszystkich lasów stanowią większe kompleksy, długości co najmniej 4 km wzdłuż rzeki (łącznie 84 km). Na pozostałą część składają się mniejsze, izolowane fragmenty leśne, długości od 0,5 do 3,5 km. Takie niewielkie zalesienia najczęstsze są na odcinku poniżej Ścinawy, gdzie stanowią 50% całej długości lasów. Na obszarze w górę rzeki od Ścinawy ponad 75% całej długości lasów wzdłuż brzegów rzeki wchodzi w skład większych kompleksów, długości co najmniej 4 km. Najdłuższy zwarty ciąg leśny wzdłuż Odry ma długość 26,5 km (Rzeczyca – Tarchalice). Większa część lasów nad Odrą to mieszane lasy liściaste typu grądu *Galio silvatici-Carpinetum*, powstałe przeważnie w wyniku przekształceń panujących tu dawniej łęgów wiązowo–jesionowych *Ficario-Ulmetum campestre*. Proces grądowienia lasów łęgowych w dolinie Odry wywołany został niekorzystnymi zmianami środowiska (obniżenie zwierciadła wód gruntowych, zmniejszenie częstotliwości i zasięgu wylewów), które nastąpiły w efekcie regulacji rzeki (Macicka i Wilczyńska 1993). Dominującym gatunkiem w drzewostanie jest dąb szypułkowy *Quercus robur*, towarzyszą mu często lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab *Carpinus betulus*, wiązy *Ulmus sp.*, klony *Acer sp.*, jesion *Fraxinus excelsior* oraz pokaźne okazy topoli *Populus sp.* Przeważają drzewostany stare, ponad 100-letnie, z bujnie rozwiniętym podszytem i runem. Charakterystyczną cechą lasów nadodrzańskich jest bogaty relief podłoża, liczne obniżenia i polany, powstałe pod wpływem działania wezbranych wód rzeki.

Działalność człowieka przyczyniła się do znacznej fragmentacji oraz zmniejszenia areału nadrzecznych lasów. Z wyjątkiem kilku większych kompleksów leśnych, większość lasów nad Odrą ograniczona jest dziś jedynie do obszaru międzywala, rzadko tylko wychodząc poza obwałowanie. Odcięte od zalewu tereny położone poza wałami przeciwpowodziowymi zajęte są przeważnie przez pola uprawne. Powstanie antropogennej mozaiki lasów i terenów otwartych przyczyniło się jednak do zwiększenia atrakcyjności tego terenu dla niektórych gatunków ptaków związanych z urozmaiconym krajobrazem kulturowym, w tym m. in. kani rdzawej.

METODY I MATERIAŁ

Obserwacje prowadzono w latach 1988-1992. Teren kontrolowano każdego roku co najmniej dwukrotnie: na przełomie kwietnia i maja oraz w okresie wychowu młodych, w drugiej połowie czerwca. Pierwsza kontrola miała na celu ustalenie liczby par, a także wykrycie gniazd. W tym czasie przemierzano brzegi rzeki, notując miejsca stwierdzeń dorosłych ptaków oraz przeczesywano lasy (w promieniu mniej więcej 1 km od brzegu) w poszukiwaniu gniazd. Za dowód zajęcia danego rewiru przyjmowano stwierdzenie obecności przynajmniej jednego dorosłego ptaka w rejonie nadbudowanego gniazda, w przypadku zaś nie znalezienia gniazda – kilkakrotne obserwacje dorosłych ptaków w tej samej okolicy w porze lęgowej. W razie wątpliwości podejmowano dodatkowe kontrole danej okolicy. Ze względu na bezpieczeństwo lęgów nie prowadzono wspinaczek do gniazd na etapie wysiadywania jaj. Druga kontrola służyła głównie ustaleniu efektów lęgu. Sprawdzano wówczas zawartość większości znalezionych gniazd, wspinając się do nich za pomocą drzewołazów. Za gniazda z sukcesem uznawano te, w których podczas ostatniej kontroli znajdowały się podrośnięte, opierzone młode albo podloty. Ze względu na możliwość zrabowania młodych przez jastrzębia *Accipiter gentilis* po ostatniej kontroli, oszacowany tą metodą procent lęgów z sukcesem może być nieco zawyżony.

Co roku odnajdywano gniazda około 60% wykrytych par. W ciągu pięciu lat znaleziono w sumie 27 różnych gniazd, stanowiących miejsce 37 lęgów kani rdzawej. Efekty lęgów ustalono dla 37 spośród 60 wykrytych par, a dokładną liczbę młodych dla 20 spośród 24 par z sukcesem.

Wysokość umieszczenia gniazd oraz wysokość drzew gniazdowych mierzono, posługując się wysokościomierzem ręcznym, z dokładnością do 0,5 m. Odległość gniazd od brzegu lasu i rzeki mierzono krokami, odległości od zabudowań oraz długość i szerokość lasów odczytywano z map w skali 1:25 000.

Wiek piskląt wyliczano ze wzoru podanego przez Mammena (1993):

$$w = -3{,}883 + (3{,}66319 \times 10^{-1} \times l) - (2{,}105 \times 10^{-3} \times l^2) + (6{,}3 \times 10^{-6} \times l^3) - -(6{,}43859 \times 10^{-9} \times l^4)$$

gdzie l – długość skrzydła w mm, w zakresie od 35 do 420 mm.

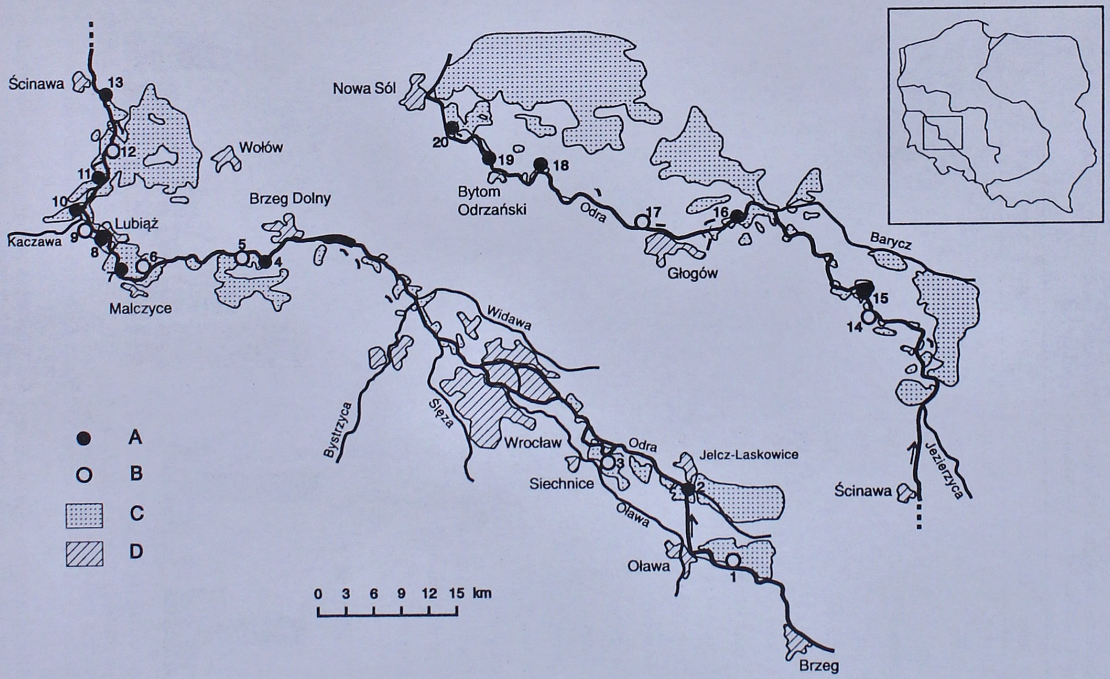
Pomiarów piskląt dokonano w 15 gniazdach (5 gniazd w roku 1988, dwa w 1989, dwa w 1991 i 6 w 1992). Przy wyliczaniu terminów początku lęgów i wylotu młodych przyjęto, że długość okresu wysiadywania jaj wynosi 32 dni, a czas pobytu piskląt w gnieździe – 50 dni (Cramp i Simmons 1980; Ortlieb 1980).

WYNIKI

Liczebność i rozmieszczenie par lęgowych. W latach 1988-1992 badany odcinek Odry zasiedlało co roku 12 par kani rdzawej. W ciągu pięciu lat zajęły one łącznie 20 różnych stanowisk lęgowych (ryc. 1, tab. 1). Połowa z nich wykorzystywana była w tym okresie co najmniej trzy razy. Druga połowa to stanowiska efemeryczne, użytkowane zaledwie przez jeden lub dwa sezony, a następnie opuszczane (tab. 1). Poszczególne pary rozmieszczone były wzdłuż biegu rzeki dość nierównomiernie, zajmując odcinki o brzegach porośniętych lasami. Obszarem o najwyższym zasiedleniu był długi kompleks nadrzecznych lasów między Rzeczycą (Malczycami) a Ścinawą, gdzie na odcinku 30 km rzeki gnieździło się co roku 5-6 par kań, a więc połowa badanej populacji. Zagęszczenie wynosiło tam 1,7-2,0 pary/10 km rzeki, średnia odległość do najbliższej pary – 4,2 km, a najmniejsza odległość między dwoma zajętymi gniazdami – 1,7 km. Zagęszczenie par w skali całego terenu badań wynosiło natomiast 0,5 pary/10 km biegu rzeki lub 1,0 para/10 km lasu wzdłuż rzeki. Średnia odległość do najbliższego sąsiada wynosiła 7,9 km.

Fenologia lęgów. Składanie jaj w badanej populacji kani rdzawej rozpoczynało się z początkiem kwietnia, najwięcej par przystępowało do lęgów w drugiej dekadzie tego miesiąca (ryc. 2). Pisklęta kluły się w maju, przeważnie w drugiej dekadzie. Wylot młodych następował na przełomie czerwca i lipca, większość młodych opuszczały gniazda w pierwszej dekadzie lipca.

Charakterystyka miejsc gniazdowania. W dolinie Odry kania rdzawa gniazduje w lasach porastających brzegi rzeki, w odległości od 15 do 350 m od jej koryta (ryc. 3). W 18 przypadkach las gniazdowy był oddzielony od rzeki pasem łąk o szerokości do 285 m, w pozostałych 16 ptaki gnieździły się w lasach dochodzących do samego brzegu rzeki. Rewiry lęgowe zakładane były w kompleksach leśnych o długości co najmniej 0,7 km wzdłuż rzeki, najczęściej jednak dłuższych niż 3 km. Szerokość



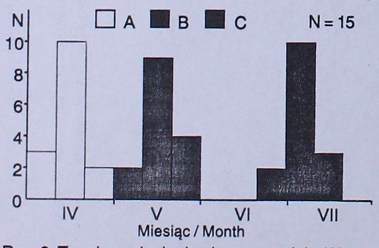
Ryc.1. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kani rdzawej w dolinie Odry w latach 1988–1992.
A – stanowiska zajęte w roku 1992, B – pozostałe stanowiska z lat 1988-91, C – lasy, D – większe miejscowości

Fig. 1. Distribution of breeding localities of the Red Kite in the middle Odra valley in 1988-1992.
A – localities occupied in 1992, B – other localities in 1988-91, C – forests, D – bigger settlements

Tabela 1. Lista stanowisk kani rdzawej nad Odrą między Brzegiem a Nową Solą w latach 1988–92. km – kilometr szlaku żeglownego, „+" – stanowisko zajęte, „-" – stanowisko nieczynne

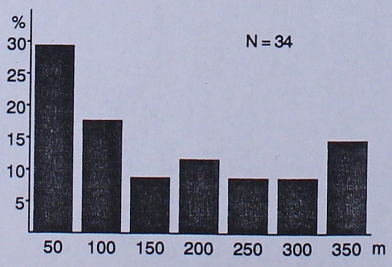
Table 1. The list of breeding places of Red Kite in the Odra valley between Brzeg and Nowa Sól in 1988–92. km – kilometer of the water way, "+" – occupied, "-" – abandoned

Nr	Stanowisko / Place	Km	1988	1989	1990	1991	1992
1	Lipki	210	+	+	+	+	-
2	Jelcz	223	-	-	-	+	+
3	Gajków	234	+	+	-	-	-
4	Głoska	288	-	-	-	+	+
5	Słup	292	-	-	+	-	-
6	Malczyce	303	-	-	+	+	-
7	Malczyce	306	+	+	-	-	+
8	Lubiąż	310	-	-	-	+	+
9	Lubiąż Północny	312	+	+	+	-	-
10	Ujście Kaczawy	317	+	+	+	+	+
11	Domaszków	320	-	-	+	-	+
12	Zaborów	323	+	+	+	+	-
13	Malowice	329	+	+	+	+	+
14	Chełm	357	-	+	-	-	-
15	Chełm	359	+	-	+	+	+
16	Wilków	383	-	-	-	+	+
17	Głogów	396	+	+	-	-	-
18	Czerna	410	+	+	+	+	+
19	Bytom Odrzański	418	+	+	+	-	+
20	Kiełcz	424	+	+	+	+	+



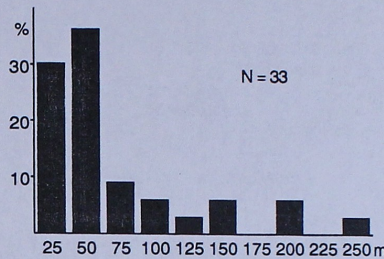
Ryc. 2. Terminy zniesienia pierwszego jaja (A), wyklucia się pierwszego pisklęcia w lęgu (B), wylotu pierwszego młodego z lęgu (C) u kani rdzawej w latach 1988–92

Fig. 2. Dates of laying of the first eggs (A), hatching of the first chicks (B) and fledging of the first young (C) in Red Kite during 1988–92



Ryc. 3. Odległość gniazd kani rdzawej od brzegu Odry

Fig. 3. Distances separating nests of Red Kite from the Odra river bank



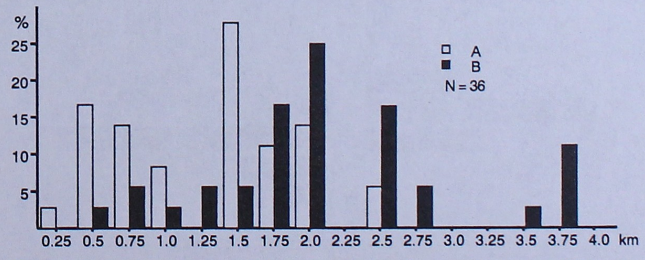
Ryc. 4. Odległości gniazd od skraju lasu

Fig. 4. Distances separating nests from the forest edge

lasu w miejscu gniazdowania wynosiła przeważnie ponad 100 m, jedynie w dziewięciu przypadkach zawierała się w przedziale od 50 do 100 m, a tylko raz poniżej 50 m. Niemal wszystkie znalezione gniazda (95%) znajdowały się w starych lasach liściastych typu grądu i łęgu wiązowo-jesionowego, stanowiących dominujący typ drzewostanów w całej dolinie Odry na dawnych terenach zalewowych. Jedno gniazdo znaleziono na skraju starej plantacji topoli czarnej, a inne w luźnym, parkowym zadrzewieniu topolowo-dębowym. Gniazda zakładane były głównie na obrzeżach lasów i w prawie 70% przypadków odległość od skraju drzewostanu nie przekraczała 50 m (ryc. 4), w tym czterokrotnie znajdowało się ono nawet wprost przy samej krawędzi lasu (do 10 m w głąb). Maksymalna odległość wynosiła 250 m. W pobliżu większości gniazd znajdowały się niewielkie otwarte przestrzenie śródleśne, np. rzadko uczęszczane drogi albo nieduże polany o szerokości 10-20 m (max. 45 m).

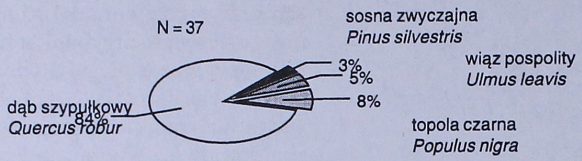
Odległość miejsc gniazdowania kani od skraju najbliższych zabudowań ludzkich wahała się od 250 do 2500 m, średnio 1130 m. Przeciętna odległość od zabudowań położonych na tym samym brzegu Odry co gniazdo była większa niż w przypadku zabudowań na brzegu przeciwległym (odpowiednio 1980 i 1200 m, $t = 4{,}617$, $p < 0{,}001$, ryc. 5).

Cztery stanowiska zlokalizowane były w sąsiedztwie kolonii czapli siwych (do 2 km od kolonii). Pod Malczycami znaleziono gniazdo kani w odległości 200 m od czaplińca, a pod Kiełczem (na SE od Nowej Soli) nawet na samym jego skraju (w następnych latach zostało ono zajęte przez



Ryc. 5. Odległości gniazd od skraju najbliższych zabudowań na przeciwległym (A) i tym samym brzegu rzeki (B)

Fig. 5. Distances between nests and the nearest buildings on the opposite (A) and the same bank of river (B)

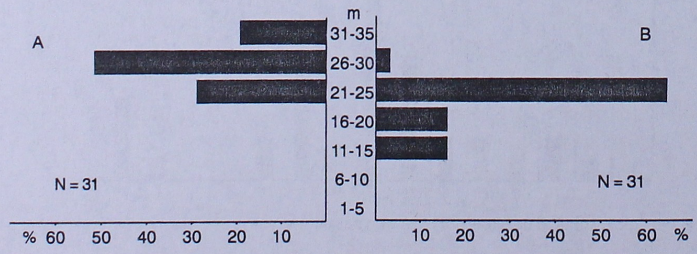


Ryc. 6. Udział procentowy drzew gniazdowych
Fig. 6. Percentage of nest-tree species

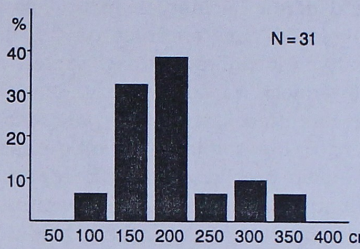
czaple). Ogółem wszystkie cztery większe czaplińce na kontrolowanym odcinku Odry znalazły się przynajmniej raz w zasięgu rewirów łowieckich kani rdzawej.

Lokalizacja gniazd na drzewie. Spośród 37 znalezionych gniazd, 31 zbudowanych zostało na dębach, trzy na topolach, dwa na wiązach i jedno na sośnie (ryc. 6). Wysokość drzew gniazdowych wahała się od 21 do 34 m (ryc. 7), zaś ich obwód, mierzony na wysokości 1,3 m nad ziemią, od 100 do 325 cm (ryc. 8). Gniazda znajdowały się na wysokości od 13 do 25 m nad ziemią, średnio 20,7 m (ryc. 7). Były one umieszczone w górnych i środkowych partiach koron drzew, przeważnie w dwóch trzecich wysokości całego drzewa (ryc. 9) oraz przeciętnie 6,5 m poniżej jego wierzchołka (od 3 do 10 m poniżej szczytu korony). Większość z nich była usytuowana przy głównym pniu drzewa (76%), a pozostałe na bocznych konarach. Średnia wysokość gniazd zbudowanych na głównym pniu nie różniła się od wysokości gniazd zbudowanych na bocznych gałęziach.

Z czterech wyróżnionych typów lokalizacji gniazd najczęściej spotykane były gniazda umieszczone w rozwidleniu górnej części pnia lub konaru (52%), następnie przy pniu lub gałęzi i podparte bocznymi konarami (30%), na bocznych gałęziach odchodzących mniej więcej poziomo od pnia lub konaru (12%), a najrzadziej (6%) na pochyłym odcinku konaru, z dala od pnia (ryc. 10).

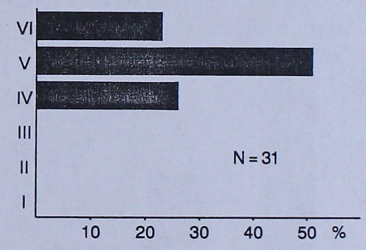


Ryc. 7. Rozkład wysokości drzew gniazdowych (A) i wysokości gniazd nad ziemią (B)
Fig. 7. Distribution of nest-tree heights (A) and distances between nests and the ground (B)



Ryc. 8. Rozkład obwodów drzew gniazdowych na wysokości 1,3 m nad ziemią

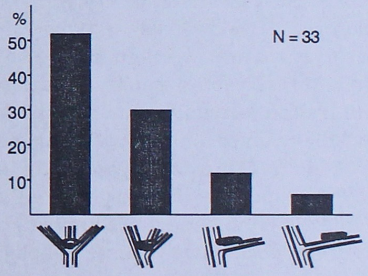
Fig. 8. Distribution of nest-tree circumferences (at the height of 1.3 m above the ground)



Ryc. 9. Odsetek gniazd umieszczanych w poszczególnych przedziałach wysokości drzewa. Na osi *Y* przedziały wysokości drzewa

Fig. 9. Percentage of nests situated in each height section of the tree.
Y axis – height sections of the tree

Budowa i rozmiary gniazd. Średnia wysokość gniazda wynosiła 38 cm, a średnica zewnętrzna 63 cm (tab. 2). Największe gniazdo mierzyło 55 cm wysokości i 70 cm średnicy, najmniejsze zaś (pierwszoroczne): 20 cm wysokości i 50 cm średnicy. W okresie wysiadywania jaj gniazda miały z reguły mniejszą średnicę wewnętrzną i większą głębokość, w trakcie wychowu młodych średnica wewnętrzna ulegała powiększeniu, a niecka gniazdowa stawała się coraz bardziej płaska.



Ryc. 10. Sposób umieszczenia gniazd na drzewie przez kanię rdzawą

Fig. 10. Location of nest of the Red Kite on the tree

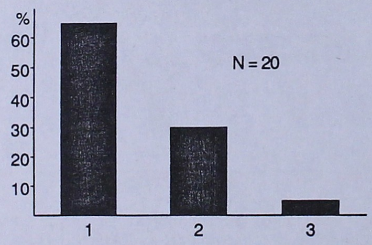
Tabela 2. Rozmiary gniazd kani rdzawej w dolinie Odry

Table 2. Dimensions of Red Kite nests in Odra valley

Parametry gniazda Nest parameters	Wymiary gniazd Nest dimensions (cm)			
	N	$\bar{x}$	Min	Max.
Wysokość / Height	10	38	20	55
Średnica zewnętrzna / Outer diameter	10	63	50	70
Średnica wewnętrzna / Inner diameter				
— okres inkubacji / incubation period	2	26	25	28
— okres wychowu piskląt / nestling period	5	32	30	40
Głębokość / Depth				
— okres inkubacji / incubation period	2	5	5	5
— okres wychowu piskląt / nestling period	3	4	2	5

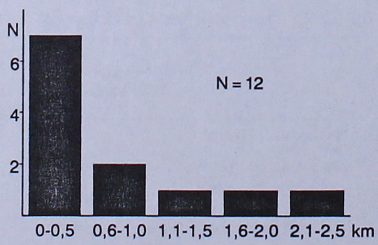
Warstwę zewnętrzną tworzyły gałązki drzew liściastych (przeważnie dębowe), długości od kilkunastu do około 50 cm i średnicy od 0,5 do 1,5 cm. Wyściółka składała się z rozmaitych kawałków szmat, papierów i folii, kłębków sznurka, siana i włosia, śmieci, kawałków kory, grudek ziemi itp. Niekiedy znajdowano nawet całe części garderoby, jak rękawiczki czy skarpety, ani razu nie stwierdzono natomiast liści albo ulistnionych gałązek drzew. W okresie wychowu piskląt ziemia z rozdeptanych przez młode grudek mieszała się z wilgotnymi papierami i szmatami, tworząc zbitą, płaską warstwę na wierzchu gniazda. Wbrew opinii Gotzmana i Jabłońskiego (1972) w gniazdach kani rdzawej w dolinie Odry bardzo często spotykano łuski ryb.

Wieloletnie wykorzystanie gniazd. Ptaki wykazywały tendencję do częstych zmian gniazda w kolejnychsezonach. 71% lęgów (N = 28) odbywało się w gniazdach innych niż ubiegłoroczne, mimo ich dalszego istnienia. 62% wszystkich wykrytych gniazd zostało wykorzystane zaledwie jeden raz, 33% dwa razy, a tylko jedno trzykrotnie w ciągu pięciu lat (ryc. 11). Dystans między gniazdami, zajmowanymi w danym rewirze w kolejnych sezonach, wahał się od 100 do 2100 m, zazwyczaj jednak wynosił poniżej 500 m (ryc. 12). Gniazda porzucone przez kanie najczęściej pozostawały puste w kolejnych latach. Tylko w dwóch przypadkach zostały one później zajęte przez kanię czarną, w jednym przez czaple, a w jeszcze innym nastąpiło powtórne, po dwuletniej przerwie, zajęcie przez kanię rdzawą użytkowanego dawniej gniazda. Wpływ na zmianę miejsca gnieżdżenia wywierała m. in. udatność lęgów w roku poprzednim. Na 13 rewirów, w których miała miejsce strata lęgu, tylko w jednym nastąpiło powtórne zajęcie tego samego gniazda w roku następnym, podczas gdy na 16 rewirów, w których ptaki wyprowadziły młode, w pięciu doszło do ponownego lęgu w tym samym gnieździe, w następnym roku. Odsetek gniazd



Ryc. 11. Odsetek gniazd wykorzystanych jedno-, dwu- i trzykrotnie w ciągu pięciu lat (gniazda zajęte po raz pierwszy w 1992 nie zostały uwzględnione)

Fig. 11. Percentage of nest occupied once, twice and three times in 1988-92 (nests occupied for the first time in 1992 were not taken into account)



Ryc. 12. Odległości między gniazdami zajmowanymi w kolejnych sezonach lęgowych w obrębie tych samych rewirów

Fig. 12. Distances between successively occupied nests within the same territories of the Red Kite

Tabela 3. Efekty lęgów kani rdzawej w dolinie Odry

Table 3. Breeding success of the Red Kite in the Odra valley
A – number of pairs with known brood effect, B – number of pairs with fledgling young, C – mean number of young per successful pair, D – mean number of young per breeding pair

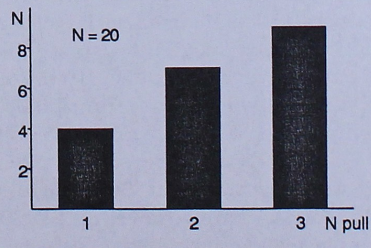
Rok Year	Liczba par o znanym efekcie lęgu (A)	Pary z młodymi (B)		Liczba młodych na parę z młodymi (C)		Liczba młodych na parę lęgową (D)	
		N	%	N	$\bar{x}$	N	$\bar{x}$
1988	9	8	89	8	2,5	9	2,2
1989	6	2	33	2	2,5	6	0,8
1990	7	4	57	1	1,0	4	0,3
1991	8	3	38	2	2,5	7	0,7
1992	7	7	100	7	2,0	7	2,0
1988-92	37	24	65	20	2,3	33	1,4

porzuconych wśród gniazd kontrolowanych (z wchodzeniem do gniazda) i nie kontrolowanych w roku poprzednim nie różnił się istotnie.

Efekty lęgów. Z 37 lęgów kani rdzawej o znanym wyniku 65% zakończyło się sukcesem, a 35% poniosło stratę (tab. 3). Udział lęgów z sukcesem zmieniał się w poszczególnych latach od 33 do 100%. Największe straty wystąpiły w latach 1989-1991, najmniejsze zaś w 1988 i 1992.

Liczba młodych w gniazdach z sukcesem wynosiła od 1 do 3. Lęgi z jednym młodym opuszczającym gniazdo stanowiły 20%, z dwoma – 35%, a z trzema – 45% lęgów o znanej liczbie młodych (ryc. 13). Łącznie w ciągu pięciu lat z gniazd kani rdzawej w dolinie Odry wyleciało co najmniej 49 młodych ptaków. Średnia produkcja młodych na parę z sukcesem wynosiła 2,3 młodego, a na parę w populacji 1,4 młodego (tab. 3).

Przyczyny strat w lęgach. Przyczynę niepowodzenia lęgu ustalono w 8 z 13 znanych przypadków strat całkowitych. Ponadto trzykrotnie stwierdzono występowanie strat częściowych, o znanej przyczynie. Najczęstszym znanym powodem strat w lęgach było drapieżnictwo jastrzębia (5 razy strata całkowita i 1 raz częściowa) oraz nie wykluwanie się jaj (trzy razy całe zniesienie, a raz – 3 z 4 jaj w lęgu). Drapieżnictwo wrony *Corvus corone* było powodem jednej straty częściowej.



Ryc. 13. Liczba młodych opuszczających gniazdo w latach 1988-92

Fig. 13. Number of fledglings in the Red Kite nests in 1988-92

Jastrząb rabował podrośnięte, zwykle mocno już opierzone młode. Ofiary były wynoszone z gniazda,

a następnie oskubywane na ziemi nie opodal drzewa gniazdowego. Najczęściej kończyło się to zniszczeniem całego lęgu, jedynie raz mimo zabicia jednego z młodych, drugi zdołał się uratować. Cztery przypadki drapieżnictwa jastrzębia miały miejsce w najdłuższym kompleksie leśnym Rzeczyca – Ścinawa, dwa pozostałe nastąpiły również w większych obszarach leśnych (okolice Oławy i Nowej Soli).

Niewyklute zniesienia (3, 2 i 2 jaja) znaleziono trzykrotnie, w trzech różnych rewirach, w latach 1989 i 1991. Podczas kontroli w drugiej połowie czerwca jaja leżały zimne w opuszczonych od dawna gniazdach (brak śladów pobytu ptaków). Oprócz tego w jednym przypadku, w gnieździe z jednym opierzonym młodym, znaleziono w wyściółce trzy niewyklute jaja, zawierające niemal w pełni rozwinięte pisklęta.

W pięciu przypadkach nie udało się ustalić przyczyny braku młodych w zajętych wiosną gniazdach. Okoliczności wskazywały niekiedy na brak lęgu albo jego stratę na wczesnym etapie. Bardzo prawdopodobna wydaje się również możliwość rabowania lęgów przez wrony, występujące nad Odrą licznie i gnieżdżące się nieraz w pobliżu gniazd kań. Pod jednym z gniazd zawierającym dwie młode kanie znaleziono w czerwcu uszkodzone, puste jajo z wyraźnymi śladami dzioba wrony.

DYSKUSJA

W okresie badań na kontrolowanym odcinku Odry liczebność kani rdzawej utrzymywała się na stałym poziomie 12 par rocznie. W porównaniu z danymi z lat wcześniejszych oznacza to wyraźny wzrost zasiedlenia, przynajmniej niektórych jego fragmentów, w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Dla przykładu, na 12 km odcinku Odry od Malczyc do ujścia Kaczawy, zajmowanym dziś co roku przez trzy pary kań, w latach sześćdziesiątych jedynie raz gniazdowała 1 para (zajęte gniazdo w kolonii czapli pod Malczycami, L. Tomiałojć, inf. ustna). Na obszarze między Brzegiem a Wrocławiem (50 km biegu rzeki), na początku lat siedemdziesiątych nie notowano w ogóle obecności tego gatunku (L. Tomiałojć, inf. ustna), obecnie gnieżdżą się tam regularnie dwie pary. Również Jakubiec (1985) nie stwierdzał kani na całym omawianym odcinku podczas wiosennych spływów w latach 1966-68. Mimo braku kompletnych danych porównawczych obecny stan zasiedlenia badanego fragmentu Odry reprezentuje zatem najprawdopodobniej poziom najwyższy w obecnym stuleciu. Sytuacja taka odzwierciedla szerszy trend wzrostu liczebności kani rdzawej na Śląsku w ciągu ostatnich 100 lat. W połowie ubiegłego stulecia była ona tu jednym z liczniejszych gatunków ptaków drapieżnych, jednak pod koniec XIX i na początku XX wieku przestała się gnieździć (Pax 1925). Ponowne stwierdzenia lęgów na obszarze Śląska nastąpiły w końcu lat dwudzie-

stych, ale aż do lat siedemdziesiątych był to nadal ptak bardzo rzadki (Niethammer 1938; Tomiałojć 1972). Wyraźny wzrost liczebności zaznaczył się dopiero w ciągu ostatniego ćwierćwiecza, szczególnie w latach osiemdziesiątych, kiedy to wykryto wiele nowych stanowisk, głównie w dolinie Odry. Obecnie liczebność kani rdzawej na Śląsku oceniana jest na 20 do 25 par lęgowych (Dyrcz i in. 1991). Wzrost liczby par kani rdzawej w ciągu ostatnich 25 lat zaobserwowano zarówno w pozostałej zachodniej i północnej części Polski, jak i w wielu innych krajach w centrum Europy. W Polsce liczebność tego ptaka wzrosła z około 50 par na początku lat siedemdziesiątych do około 300 w drugiej połowie lat osiemdziesiątych (Tomiałojć 1972, 1990). W porównaniu ze stanem z lat sześćdziesiątych populacja kani rdzawej w Niemczech zwiększyła się z 1000 do ponad 3500 par, we Francji z niecałego 1000 do około 2500 par, a w Szwecji w ciągu zaledwie 10 lat została podwojona do ponad 120 par (Bijleveld 1974; Génsbol 1986). Trend spadkowy lub stale niską liczebność obserwuje się natomiast nadal w krajach południowej części kontynentu (Hiszpania, Włochy, Grecja) oraz w Europie Wschodniej. Za główną przyczynę wzrostu liczebności kani w krajach Europy Zachodniej i Środkowej uważa się wprowadzenie na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ochrony gatunkowej i zakaz odstrzału oraz ograniczenie stosowania pestycydów (Génsbol 1986).

Zagęszczenie par kani rdzawej w dolinie Odry jest niższe niż w innych badanych dolinach rzek w środkowych Niemczech (od 2,5 do 5,3 pary/10 km rzeki; Meyer 1956; Hinsche 1971; Simon 1987), wyższe natomiast niż w podobnej charakterem do doliny Odry dolinie środkowej Warty – 0,2 pary/10 km rzeki dla całego odcinka i 1,2 pary/10 km rzeki dla fragmentów gęściej zasiedlonych (Winiecki i in. 1992). Porównywanie z wynikami z większości pozostałych badanych miejsc jest utrudnione, gdyż – ze względu na liniowy charakter powierzchni – zagęszczenie wyliczano w przeliczeniu na jednostkę długości (w przeciwnym razie uzyskiwane wyniki zależałyby głównie od przyjętego zakresu szerokości powierzchni, np. 5 par/100 km^2 przy szerokości 1 km, 1 para/100 km^2 przy 5 km itd.). Zagęszczenie populacji nadodrzańskiej wydaje się jednak mieścić w zakresie typowym dla większości zasiedlanych przez ten gatunek powierzchni w Europie Środkowej (tj. 1-15 par/100 km^2, Gedeon i Stubbe 1991, 1992, 1993), jest natomiast zdecydowanie niższe od ekstremalnie wysokich zagęszczeń obserwowanych w niektórych rejonach Europy, w centrum zasięgu (Niemcy, Szwajcaria, Hiszpania). Kania rdzawa tworzy tam miejscami znaczne skupienia par na niewielkich obszarach, np. 41 par na 13 km^2 w okolicach Magdeburga, czy 19 par na 1,7 km^2 nad Soławą (Koop 1971; Gedeon i Stubbe 1992), a wskaźnik zagęszczenia osiąga wówczas wartości rzędu 50-500 i więcej par/100 km^2. Najmniejsza stwier-

dzona odległość między zajętymi gniazdami wynosiła 40 m (Schönbrodt i Tauchnitz 1987).

Charakterystyka miejsc gniazdowania kani nad Odrą odpowiada opisom znanym z literatury. Ptak ten gniazduje przeważnie w lasach niezbyt rozległych, zwykle mocno rozczłonkowanych, położonych w bliskim sąsiedztwie urozmaiconych terenów otwartych, w tym również pól uprawnych. Na terenie Niemiec nierzadko zajmuje także małe laski i zadrzewienia śródpolne, a sporadycznie nawet aleje drzew bądź pojedyncze drzewa w otwartym krajobrazie (Sellin 1967; Glutz i in. 1971; Ortlieb 1980). Bardzo charakterystyczna dla tego gatunku jest tendencja do zakładania gniazd blisko skraju lasu oraz w miejscach o bardziej przerzedzonym drzewostanie. Największa odległość gniazda kani od skraju lasu w lasach Hakel (Niecka Magdeburska) wynosiła 1200 m, ale 83% gniazd znajdowało się poniżej 300 m od skraju (Stubbe 1961). W dolinie Odry jedynie 30% gniazd leżało dalej niż 50 m od skraju lasu, podczas gdy nad Łabą jedynie 14% dalej niż 25 m (Simon 1987). Skład gatunkowy drzewostanu nie ma większego znaczenia; w dogodnych dla siebie miejscach kanie osiedlają się w każdym dostępnym typie lasu (Ortlieb 1980). Podobną elastyczność wykazują w przypadku wyboru drzewa gniazdowego. Stwierdzane lokalnie preferencje poszczególnych gatunków (najczęściej dębu, buka lub sosny) związane są na ogół z ich dominacją w drzewostanie (Ortlieb 1980).

Wysokość umieszczenia gniazd zależna jest od lokalnych warunków, zwykle zawiera się w przedziale od 10 do 25 m nad ziemią (Ortlieb 1980). Podobnie jak nad Odrą również w wielu innych miejscach nie stwierdzano wyraźnej preferencji do najgrubszych bądź najwyższych drzew w lesie (Stubbe 1961; Glutz i in. 1971).

Według Ortlieba (1980), kania rdzawa wykazuje z roku na rok dużą wierność w stosunku do rewiru lęgowego, natomiast stopień przywiązania do konkretnego gniazda bywa zmienny zależnie od okoliczności. Wieloletnią powracalność do raz obranych miejsc lęgowych w Walii podkreślają również Davies i Davis (1973). Z kolei Schneider i in. (1987) podczas 10-letnich badań w płn. Hesji stwierdzili częstą zmianę rewirów lęgowych. 30% rewirów (N = 24) zajmowane było tam przez zaledwie 1 lub 2 sezony, a tylko 50% dłużej niż 5 lat. W dolinie Odry odsetek rewirów o krótkim czasie użytkowania (1-2 sezony) był jeszcze wyższy, rzędu 50%. Związane jest to niewątpliwie ze znaczną jeszcze nadwyżką wolnych miejsc potencjalnie nadających się do zasiedlenia oraz ze zbliżonymi warunkami środowiska na większości zalesionych fragmentów biegu rzeki. W tej sytuacji ptaki mogą sobie pozwolić na dość częste zmiany miejsca gniazdowania, szczególnie w razie niepowodzenia lęgu. Na podkreślenie zasługuje jednak w związku z tym fakt zajmowania niektórych stanowisk przez wiele lat. Lęgi pary kań w okolicy ujścia Kaczawy wykryto po raz pierwszy

w roku 1983, a koło Zaborowa pod Ścinawą w 1981. Stanowisko w kolonii czapli pod Malczycami, zajmowane niemal co roku od co najmniej 1983, znane było już w roku 1960 (Dyrcz i in. 1991).

Podobnie zmienny bywa okres użytkowania poszczególnych gniazd. Oprócz doniesień o wieloletnim wykorzystywaniu tego samego gniazda (np. 18 lat w płd.-wsch. Harzu czy 17 lat w Wielkiej Brytanii, Ortlieb 1980; Davies i Davis 1973), nierzadkie są informacje o częstym ich zmienianiu w obrębie danego rewiru lęgowego. Według Schneidera i in. (1987), 60% gniazd w płn. Hesji zajętych zostało tylko 1-2 razy w trakcie 10-letnich badań (na tym samym terenie jedno z gniazd użytkowane było jednak przez 9 sezonów). W rejonie Halle nad Soławą średni okres użytkowania gniazda wyniósł na trzech powierzchniach: 2,6, 1,4 i 1,4 sezony lęgowe (Schönbrodt i Tauchnitz 1987). W dolinie Odry 37 lęgów o znanym miejscu gniazdowania odbyło się w 27 różnych gniazdach. Średni okres użytkowania wynosił 1,4 sezonu. Wpływ drapieżnictwa i niepowodzenia lęgów na zmianę gniazd stwierdzono, podobnie jak nad Odrą, m. in. w płn. Hesji i w Walii (Schneider i in. 1987; Davies i Davis 1973). Na 65 walijskich par, które zakończyły lęg z sukcesem, 80% zajęło w kolejnym roku te same gniazda, podczas gdy na 68 par, które straciły lęgi, jedynie 40% powtórzyło lęg w tym samym gnieździe (Davies i Davis 1973).

Odsetek lęgów z sukcesem w populacji nadodrzańskiej (65%) nie różnił się znacznie od spotykanego w innych miejscach w Europie. Był on nieco niższy od stwierdzonego dla łącznie 1510 lęgów z Niemiec (82% w roku 1990, 73% w 1991 i 71% w 1992), natomiast wyższy niż w Czechach (58% w roku 1990 i 56% 1991, $N = 33$) i w Walii (50%, lata 1951-72, $N = 321$; Davies i Davis 1973; Gedeon i Stubbe 1991, 1992, 1993). Podobnie wartość produkcji młodych (1,4 młodego na parę i 2,3 młodego na parę z sukcesem) kształtuje się tu pośrednio między populacją niemiecką (1,9 : 2,3, 1,6 : 2,1, 1,5 : 2,1, lata 1990-92) a czeską (1,2 : 2,0, 1,4 : 2,6, lata 1990-91) czy walijską (0,7 : 1,3, lata 1951-72).

Przyczyny strat w lęgach kań w dolinie Odry są podobne do podawanych z innych terenów badań. W lasach Hakel (Niecka Magdeburska) najwięcej strat spowodowane zostało drapieżnictwem jastrzębia, kuny i wrony. Jastrząb zabijał tu nie tylko młode, ale w kilku przypadkach również dorosłe ptaki (Stubbe 1961). W płn.-wsch. Harzu łupem jastrzębia padło 10 młodych i 2 dorosłe kanie rdzawe (Ortlieb 1980). W płn. Hesji do najważniejszych przyczyn strat w lęgach należały drapieżnictwo jastrzębia oraz spadanie gniazd, a także nie wykluwanie się jaj, wyręby lasu i drapieżnictwo kuny (Schneider i in. 1987). Zdaniem wielu autorów, liczne straty w lęgach mogą być powodowane plądrowaniem gniazd przez wrony, jednak przypadki takie są trudne do wykrycia i na ogół przeoczane. Do stosunkowo częstych należą stwierdzenia pojedynczych niewy-

klutych jaj, a niejednokrotnie również całych niewyklutych zniesień, w gniazdach kani rdzawej. Schneider i in. (1987) podkreślają możliwość wpływu kumulacji zanieczyszczeń chemicznych w ciałach dorosłych ptaków na obniżenie żywotności embrionów. W niewyklutych jajach znajdują się często zamarłe na różnych etapach rozwoju zarodki. Dla potwierdzenia autorzy ci przytaczają wyniki analiz zawartości substancji szkodliwych w ciele znalezionego martwego dorosłego ptaka. Wykryte w jego ciele stężenia sześciochlorobenzenu, dieldryny i DDT kilkukrotnie przekraczały dopuszczalne normy. Również stężenia trucizn w jajach kani rdzawej na Szlezwiku-Holsztynie okazały się wyższe niż u pustułek i myszołowów (Looft i Busche 1981). Może to świadczyć o większej podatności tego, często korzystającego ze śmietnisk lub padliny, drapieżnika na kumulację zanieczyszczeń.

LITERATURA

Bijleveld M. 1974. Birds of prey in Europe. London.

Collar N. J., Andrew P. 1988. Birds to watch – The ICBP World Check-list of Threatened Birds. Cambridge.

Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.). 1980. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Oxford.

Davies P. W., Davis P. E. 1973. The ecology and conservation of the Red Kite in Wales. Brit. Birds 66: 183-224, 241-270.

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

Gedeon K., Stubbe M. 1991. Jahresbericht Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 3.

Gedeon K., Stubbe M. 1992. Jahresbericht Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 4.

Gedeon K., Stubbe M. 1993. Jahresbericht Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 5.

Glutz v. Blotzheim U. N., Bauer K. M., Bezzel E. 1971. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4. *Falconiformes*. Frankfurt/M.

Génsbol B. 1986. Collins guide to the birds of prey of Britain and Europe, North Africa and The Middle East. London.

Gotzman J., Jabłoński B. 1972. Jaja i gniazda ptaków. Warszawa

Głowaciński Z. (ed.). 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Warszawa.

Hinsche A. 1971. Der Greifvogelbestand der Elbaue zwischen Wittenberg und Dessau. Apus 2: 171-177.

Koop D. 1971. Ergebnisse mehrjähriger Greifvogel–Kartierung in einem Auwald der unteren Saale. Apus 2: 177-183.

Jakubiec Z. 1985. Wpływ czynników środowiskowych na rozmieszczenie i liczebność ptaków wodnych na Odrze w okresie pozalęgowym. Praca doktorska. Maszynopis. Muzeum Przyrodnicze UWr.

Looft V., Busche G. 1981. Vogelwelt Schleswig–Holsteins. Bd. 2.: Greifvögel. Neumünster.

Macicka T., Wilczyńska W. 1993. Aktualna roślinność doliny środkowej Odry i jej zagrożenia. [W:] Tomiałojć L. (red.). Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski, IOP PAN Kraków, s. 49-60.

Mammen U. 1993. Greifvogelzönosen isolierter Waldgebiete im nördlichen Harzvorland. Dipl. Arbeit. Universität Halle.

Meyer F. 1956. Der Rotmilan *Milvus m. milvus* in der Elster – Luppen – Aue westlich von Leipzig. Beitr. z. Vogelk. 6: 202-234.

Niethammer G. 1938. Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 2. Leipzig.

Ortlieb R. 1980. Der Rotmilan. N. Brehm – Bücherei. 532. Wittenberg.
Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
Schneider H., Gottmann A., Wilke M. 1987. Der Rotmilan *Milvus milvus* in Nordhessen – Ergebnisse zehnjähriger Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise, Brutbiologie und Zugverlauf auf drei Probeflächen. Vogelkundliche Hefte Edertal 13: 19-37.
Schönbrodt R., Tauchnitz H. 1987. Ergebnisse 10-jähriger Planberingung von jungen Greifvögeln in den Kreisen Halle, Halle–Neustadt und Saalkreis. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 1: 67-84. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1987/14 (P 27).
Sellin D. 1967. Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan als Freibrüter. Beitr. z. Vogelk. 12: 430-436.
Simon B. 1987. Untersuchungen zum Bestand der Taggreifvogel in Elbniederungsgebiet südlich der unteren Schwarzen Elster. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 1: 85-98. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1987/14 (P 27).
Stubbe C. 1961. Die Besiedlungsdichte eines abgeschlossenen Waldgebietes (Hakel) mit Greifvögeln im Jahre 1957. Beitr. z. Vogelk. 7: 157-224.
Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski – wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.
Walczak K. 1970. Obszar przedsudecki. PWN Warszawa
Winiecki A., Cierzniak T., Ptaszyk J., Zimowski M. 1992. Awifauna lęgowa doliny Warty na odcinku Spławie – Santok. [W:] Winiecki A. (red.). 1992. Ptaki lęgowe doliny Warty. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 1:57-82.

SUMMARY

The study was carried out in the middle Odra Valley in Silesia (SW Poland), along the 230 km long section of the river, between Brzeg and Nowa Sól (Fig. 1). The section represents 27% of the whole river length (866 km, the second longest river in Poland).

Forests covered 123 km of banks of the river in the studied section (54% of its length) and 107 km (46%) were open areas, mainly meadows. The forests were old (about 80–120 years), rich, mixed oak-hornbeam stands *Galio silvatici-Carpinetum*, periodically flooded. Most of them were strongly fragmented and usually restricted to the narrow (several dozen to several hundred meters on each bank) inter-embankment area. The length of single forest stands ranged from 0.5 km to 30 km along the river, usually several km. The areas outside embankments were used mostly as arable fields. In the whole valley there were numerous remnants of the previous river course: isolated old river beds (mostly overgrown with vegetation) and blind side-arms. The river was about 100 m wide and had no islands in its bed.

In years 1988-1992 the whole area was checked at least twice a year. In the second half of April I searched the area for the territorial pairs and occupied nests, up to 1-2 km from the river. Records of at least one adult bird near new or rebuilt nest or, if the nest was not known, several observations of adults in the same area in the breeding season (late April – June) were considered as signs of occupation of territory. In the second half of June breeding success was checked by climbing the nest trees. In successful and accessible nests the wing length of the young was measured to estimate their age and hatching dates. The age was calculated using formula discribed by Mammen (1993) - see p. 22. On this ground the phenology of breeding was established assuming 32 days of brooding and 50 days of rearing the young in the nest (Cramp and Simmons 1980, Ortlieb 1980). The chick measurements were made at 15 nests (5 nests in 1988, 2 in 1989, 2 in 1991 and 6 in 1992).

Every year 12 pairs of Red Kite were recorded in the area. It has constited the highest level of occupation recorded here since the beginning of the centuary. During the five years of the study they occupied 20 different breeding localities along the river (Fig. 1). Half of the localities were used for only 1-2 years and then abandoned (Tab. 1).

Mean population density was 0.5 pair per 10 km of river course or 1 pair per 10 km of forests along the river. The highest value was found in the most forested part of the area – the 30 km section between Malczyce and Ścinawa (5–6 pairs every year): 1.7-2.0 pairs per 10 km of the river course. In this section the mean minimum distance between neighbouring pairs was 4.2 km while for the whole area 7.9 km. The shortest distance between two occupied nests was 1.7 km.

The breeding season started in early April. Most females laid the first egg in mid April (Fig. 2). Chicks hatched in May, mostly in mid May. The young fledged at the turn of June and most of them left the nests in early July.

Kites bred in the old oak-dominated forests along the Odra banks. The distance between nests and river ranged from 10 to 350 m (Fig. 3). Nests were situated near forest edges, up to 250 m from the edge (Fig. 4). The mean distance between nest and the edge of the nearest village was 1130 m (from 250 to 2500 m). The mean distance to the nearest village situated on the same river bank was significantly longer than in the case of villages on the opposite bank (respectively 1980 and 1200 m; Fig. 5). Four nest-sites were situated less than 2 km from grey heron colonies.

Most nests were situated in oaks (Fig. 6). The height of nest trees ranged from 21 to 34 m (Fig. 7) and their circumferences at the height of 1.3 m from 100 to 325 cm (Fig. 8). The nests were situated in the upper parts of trees (13–25 m above the ground, mean 20.7 m; Fig. 7), mostly at 2/3 of the tree height (Fig. 9) and 3–10 m below the top of tree (mean 6.5 m). 76% of nests were placed on or near the main trunk, only 24% on the branches. The most common were nests located in fork of trunk or branch (52% of nests) and nests on trunk supported by side branches (30%; Fig. 10). Nests placed on side branch, near trunk (12%) or far from trunk (6%) were much less common. The biggest nest was 55 cm high with the external diameter of 70 cm. The corresponding values for the smallest nest (first year) were 20 and 50 cm (Tab. 2).

Kites often changed their nests. On the whole, 71% of broods occurred in the nests different from those occupied in the previous year. On average, 62% of nests were used only once, 33% twice and only one nest more than three times during five-year study (Fig. 11). The distance between successively occupied nests in a territory ranged between 100 and 2100 m, mostly below 500 m (Fig. 12).

Of 37 broods with known effect, 65% were successful and 35% failed (Tab. 3). The number of young in the successful nests was 1 to 3 (45% of nests with 3 young raised, 35% with 2 and 20% with 1; Fig. 13). At least 49 young birds fledged from the nests of Red Kite in the Odra valley during five-year study. Mean breeding success was 1.4 young per a pair and 2.3 young per a successful one (Tab. 3). The reasons for losses were found in 8 of 13 known accidents of total losses. The most important factors were predation by the Goshawk *Accipiter gentilis* (5 cases of total losses and 1 the partial one) and hatching failure (3 total losses).

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

Ptaki Śląska 10 (1994): 37-54

Anna Dybich-Pytel

RYTM DOBOWY POPULACJI GĘSI GĘGAWY *ANSER ANSER* W DOLINIE BARYCZY

The circadian rhythm of population of the Greylag Goose *Anser anser* in the Barycz valley

Na rytm dobowy gęsi gęgawy *Anser anser* składają się w miarę regularne dwa typy aktywności: żerowanie i wypoczynek, przerywane lataniem, czuwaniem czy pielęgnacją, zależne przede wszystkim od zmian dostępności podstawowych źródeł pokarmu, niepokojenia ptaków oraz warunków pogodowych (Raveling i in. 1972). Aktywność dobowa ptaków lęgowych i w mniejszym stopniu nielęgowych zmienia się znacznie w następujących po sobie fazach cyklu biologicznego. Celem badań była próba porównania rytmu dobowego ptaków lęgowych i nielęgowych populacji gęgawy w różnych okresach fenologicznych, określenie aktywności dziennej samca i samicy (głównie pary lęgowej) w różnych okresach ich cyklu biologicznego oraz próba znalezienia odpowiedzi na pytanie, jak zachowanie ptaków zmienia się pod wpływem różnych warunków pogodowych i czynników otoczenia. W pracy podjęto dodatkowo próbę zbadania pewnych aspektów biologii lęgowej gęsi, jak: określenie odległości od gniazda do żerowiska, stałość miejsc gniazdowania i żerowania, obecności lub braku samca towarzyszącego samicy na żerowisku. Próba znalezienia odpowiedzi na przedstawione wyżej problemy była możliwa jedynie dzięki oznakowaniu za pomocą obroży znacznej części milickiej populacji gęsi gęgawy. Znakowanie obrożami z wygrawerowanym kodem literowo cyfrowym umożliwiało indywidualne rozpoznawanie osobników. Długi, blisko dziesięciomiesięczny okres przebywania gęsi w dolinie Baryczy, liczebność populacji szacowana na 480-550 par lęgowych (Dyrcz i in. 1991), a przede wszystkim duży udział osobników znakowanych w populacji i długowieczność samych ptaków sprawiły, że dolina Baryczy stała się optymalnym miejscem do prowadzenia badań dotyczących rozmaitych aspektów biologii, ekologii i etologii tego gatunku.

OPIS TERENU BADAŃ

Obserwacje prowadzono w środkowej części doliny Baryczy, w kompleksie stawów hodowlanych Stawno pod Miliczem. Szczegółowymi badaniami objęto stawy: Gadzinowy Duży (90 ha) i Gadzinowy Mały (16 ha). Stawy te znajdują się poza rezerwatem na północ od rzeki Barycz, w sąsiedztwie wsi Nowy Zamek i Godnowa. Oba stawy różniły się obecnością i różnorodnością roślinności przybrzeżnej oraz wielkością i liczbą wysp. Większość wysp została sztucznie utworzona podczas pogłębiania stawów i likwidowania trzcinowisk. Staw Gadzinowy Mały charakteryzował się brakiem roślinności przybrzeżnej, brakiem wysp trzcinowych oraz obecnością czterech, sztucznie utworzonych wysp lądowych. Dwie z nich, porośnięte trawami, były miejscem gniazdowania dwóch par gęsi (w tym jednej znakowanej B39), pozostałe porastało gęste poszycie krzewiaste. Na wyspie z gniazdem samicy B39 znajdowała się kolonia mewy śmieszki *Larus ridibundus*. Staw Gadzinowy Duży charakteryzował się bogato rozwiniętą roślinnością szuwarową, na którą składały się: pałka wąskolistna *Typha angustifolia*, trzcina pospolita *Phragmites australis* i oczeret jeziorny *Scirpus lacustris*. Tworzyła ona przybrzeżne pasy różnej szerokości (1-60 m) oraz niewielkie wyspy trzcinowe. Na stawie znajdowały się liczne sztuczne i naturalne pryzmy porośnięte tylko trawami lub drzewami i krzewami. Gnieździło się na nich około 20 par gęsi gęgawy (m. in. znakowane samice: C73, C04, C12, B72). Stawy otoczone były groblami, które porastała roślinność typowa dla zbiorowisk łąkowych oraz nieliczne drzewa, m. in. olsza czarna *Alnus incana*, topola osika *Populus tremula*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i rozmaite krzewy. Groble stanowią wyłączne miejsce żerowania i dziennego odpoczynku lęgowych gęsi w okresie wodzenia młodych oraz dodatkowe, rzadko jednak wykorzystywane, żerowiska samic w okresie wysiadywania. Badaniami objęto również stawy znajdujące się w obrębie rezerwatu: Słupicki Nowy, Polny, Słoneczny Górny i Słupicki. W roku 1991 stawy Słupicki Nowy i Słupicki zostały spuszczone, stając się równocześnie specyficznym miejscem żerowania i odpoczynku dziennego gęsi, zwłaszcza w okresie ich letniego gromadzenia się. Analogicznym żerowiskiem był również płytko zalany staw Polny. W roku następnym staw Słupicki został ponownie napełniony, stając się odpowiednim miejscem obserwacji par dorosłych gęsi z młodymi (m. in. znakowanych ptaków A45, C04, C72). Obserwacje prowadzono również na terenach gruntów rolnych otaczających kompleks stawowy Stawno. Rozległe pola i łąki stanowiły bowiem dogodne żerowiska dla gęsi w okresie ich lotności. Podstawowe badania aktywności gęsi gęgawy na żerowisku miały miejsce w trzech rejonach:

1. Grunty rolne przyległe do wsi Nowy Zamek i Godnowa (powierzchnia całkowita 58 ha).

2. Grunty rolne koło wsi Grabownica (130 ha).
3. Pola i łąki otaczające wieś Ruda Milicka (24 ha).

MATERIAŁ I METODY

Materiały wykorzystane w tej pracy pochodzą z dwóch sezonów 1991 i 1992. Wstępne obserwacje przeprowadzone w roku 1990 umożliwiły poznanie terenu badań i wybór optymalnego miejsca obserwacji w sezonach następnych. Badana populacja jest całkowicie wędrowna. Obserwacje obejmowały cały okres przebywania gęsi w dolinie Baryczy: od ich powrotu z zimowisk na przełomie stycznia i lutego, do jesiennych migracji trwających do połowy grudnia. W roku 1991 rozpoczęto obserwacje 19 marca i kontynuowano je do czasu odlotu ostatnich gęsi na zimowiska. W roku 1992 natomiast pierwsze dane pochodzą z 19 lutego, kiedy znaczna część populacji powróciła już z zimowisk. Badaną populację tworzyły ptaki niedojrzałe płciowo (do trzeciego roku życia) oraz ptaki lęgowe, skojarzone w trwałe pary. Ptaki nielęgowe tworzyły grupy po kilka lub kilkanaście osobników, razem żerujących, odpoczywających, praktycznie przez cały sezon. Ptaki lęgowe powracały z zimowisk we wspólnych stadach z nielęgowymi. Stada takie utrzymywały się jeszcze przez pewien czas po powrocie z zimowisk. Z nadejściem pory gniazdowania ptaki lęgowe porzucały stada, większość czasu spędzając tylko ze swoim partnerem. Stan taki trwał przez cały okres gniazdowania i wodzenia młodych. Po osiągnięciu lotności przez młode i wypierzeniu się starych, ptaki lęgowe z tegorocznymi młodymi i osobniki nielęgowe łączyły się w większe stada, razem odlatując na zimowiska.

Obserwacje prowadzono w różnych porach dnia, najczęściej od wczesnych godzin rannych do późnego zmierzchu tak, by uzyskać rzeczywisty obraz aktywności dziennej ptaków. Obiektem obserwacji były głównie ptaki znakowane obrożami z wygrawerowanym kodem literowo-cyfrowym. Aktywność dzienną określono przy użyciu dwóch metod:

– metoda „focal bird sampling" (Altmann 1974; Martin i Bateson 1986) polegała na ciągłej obserwacji jednego osobnika przez określony czas i notowaniu wszystkich typów jego zachowania. Dla samicy w okresie wysiadywania jaj czas pojedynczej, ciągłej obserwacji wynosił 15 min, a przerwy pomiędzy każdą sesją obserwacyjną – 15 min, w ciągu których kontrolowano aktywność samic gnieżdżących się na sąsiednich wyspach. Ptaki nielęgowe na żerowisku oraz ptaki lęgowe w okresie wodzenia młodych obserwowano w sposób ciągły praktycznie tak długo, jak było to możliwe (ptaki często znikały z pola widzenia, niemożliwe było więc ustalenie stałego czasu obserwacji).

– metoda „scan sampling" (Altmann 1974; Martin i Bateson 1986) polegała na równoczesnej obserwacji większej liczby osobników (pary lub kilku par ptaków). Czas obserwacji, trwającej tak długo jak to było możliwe, podzielono na krótkie 1-minutowe (czasem 2-min) interwały. W końcu każdego interwału (każdej minuty lub każdych dwóch minut) notowano aktualny typ zachowania się poszczególnych osobników (obserwacja punktowa). Czas pomiędzy kolejnymi obserwacjami punktowymi (tj. czas trwania interwału) był wyłączony z obserwacji. Metoda ta została zastosowana jako uzupełnienie metody „focal bird sampling" przy obserwacji ptaków przed okresem gniazdowania, par wodzących młode (zwłaszcza w okresie pierzenia, gdy ptaki kryły się w gęstych zaroślach porastających groble i niemożliwa była ich ciągła obserwacja) oraz ptaków lęgowych na żerowisku, dla których przyjęto jednak znacznie krótsze, 10 s odstępy czasu między obserwacjami punktowymi, proporcjonalnie do krótkiego czasu przebywania ich na żerowisku. Czas mierzono przy użyciu stopera. Obserwacje prowadzono z odległości 100-400 m, przy użyciu lornetki 12 × 40 oraz lunety o powiększeniu 60 × 40.

Typy zachowań gęgawy podzielono na 6 podstawowych kategorii (ryc. 1):

A – żerowanie, głowa trzymana nisko, z przerywanymi dziobnięciami;

B – czuwanie, głowa uniesiona maksymalnie wysoko, szyja wyprostowana, wyciągnięta ku górze;

C – pielęgnacja, czyszczenie piór, rozprostowywanie nóg i skrzydeł, kąpiel;

D – sen, głowa trzymana na grzbiecie, wtulona w skrzydło;

E – wypoczynek, szyja złożona w kształcie litery „S", często tył głowy na grzbiecie;

F – inne, np. lot, grożenie itp.

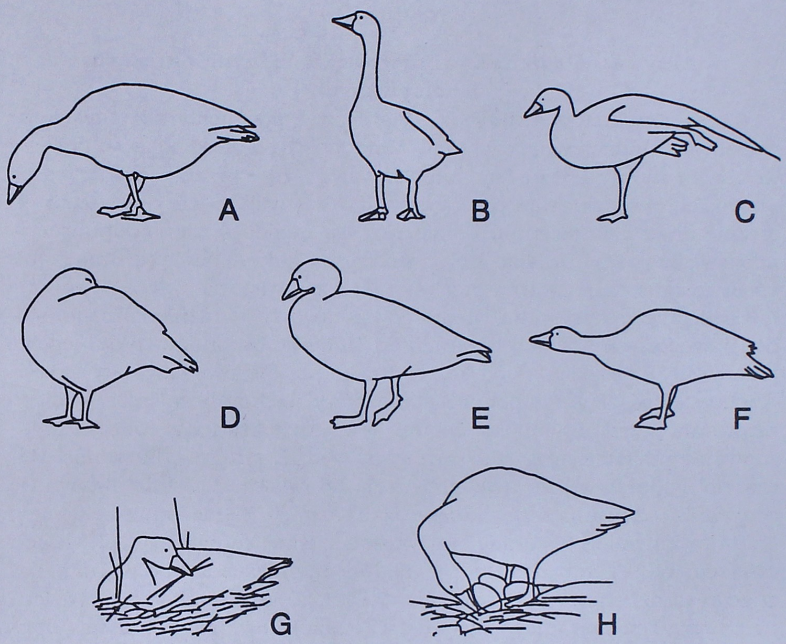
Dla samicy w okresie wysiadywania jaj przyjęto dodatkowe dwie kategorie: poprawianie gniazda, samica siedząc na gnieździe przyciąga dziobem leżące lub rosnące obok gniazda źdźbła traw (ryc. 1G) i obracanie jaj, samica stojąc na gnieździe spodnią stroną dzioba obraca jaja (ryc. 1H)

Analiza danych. Na podstawie otrzymanych danych ustalono aktywność ptaków w cyklu dziennym odpowiednio dla obu metod obserwacji. Aktywność dzienną opartą na metodzie „focal bird sampling" otrzymano, korzystając ze wzoru:

$$P_x = \frac{\Sigma T_x}{\Sigma T} \times 100\%,$$

gdzie: P_x – procentowy udział czynności x w ciągu dnia; T_x – czas czynności x w obserwacji T; T – czas obserwacji; x – kategorie zachowania gęsi gęgawy (1-8).

Aktywność dzienną otrzymano natomiast metodą „scan sampling", ustalając proporcje wszystkich obserwacji punktowych, w których wy-



Ryc. 1. Typy zachowań gęsi: A – żerowanie, B – czuwanie, C – pielęgnacja, D – sen, E – wypoczynek, F – inne, G – poprawianie gniazda, H – obracanie jaj

Fig. 1. The commonest activities of the Greylag Goose: A – feeding, B – vigilance, C – comfort movements, D – sleeping, E – resting, G – repairing of the nest, H – turning of eggs

stąpił dany typ zachowania do całkowitej liczby obserwacji punktowych w danej sesji obserwacyjnej, korzystając z zależności:

$$P_x = \frac{\Sigma Sp_x}{\Sigma Sp} \times 100\%,$$

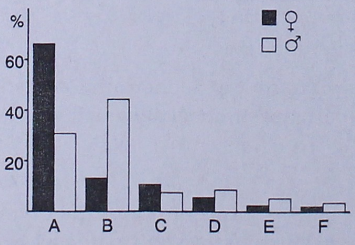
gdzie: P_x – procentowy udział czynności x w ciągu dnia; Sp_x – liczba obserwacji punktowych czynności x (sample point); Sp – całkowita liczba obserwacji punktowych (sample point).

Przy krótkich interwałach między notowaniami punktowymi można przyjąć założenie, że prawdopodobieństwo napotkania osobnika przy danej czynności jest proporcjonalne do czasu trwania tej czynności w ciągu dnia (lub danej sesji obserwacyjnej). Opierając się na tym założeniu, dane uzyskane metodą obserwacji przerywanej („scan sampling") dla samicy lęgowej na żerowisku, gdzie przyjęto interwały 10 s, potraktowano jako otrzymane metodą ciągłą („focal bird sampling").

WYNIKI

Aktywność dzienna pary lęgowej w różnych okresach fenologicznych

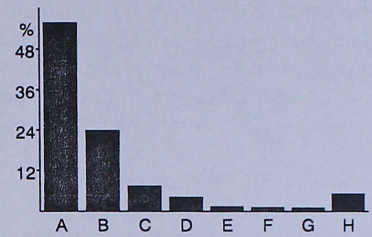
Okres powrotu z zimowisk. Gęsi lęgowe powracały z zimowisk we wspólnych stadach z nielęgowymi. W stadach tych ptaki lęgowe i nielęgowe razem żerowały, czuwały, odpoczywały jeszcze przez pewien czas po powrocie. Na żerowiskach przebywały od wczesnych godzin rannych praktycznie przez cały dzień, aż do zmroku. Po zachodzie słońca opuszczały miejsca żerowania, udając się na nocleg na stawy. W ciągu dnia także obserwowano nieregularne przeloty gęsi z żerowisk na stawy. Miały one miejsce przede wszystkim wtedy, gdy ptaki były wyraźnie zaniepokojone. W większych stadach liczących od 10 do 55 osobników ptaki lęgowe przebywały krótko. Już pod koniec lutego pary lęgowe trzymały się oddzielnie, choć ciągle w pobliżu stada. Pary te broniły miejsca swojego żerowania przed innymi osobnikami. W miarę zbliżania się okresu gniazdowania ptaki więcej czasu spędzały na wodzie, żerując tylko rano i wieczorem. Podczas wieczornego pobytu na żerowisku wzrastała aktywność żerowania i czuwania zarówno samca jak i samicy. Samica w okresie przed gniazdowaniem 66,0% czasu aktywności dziennej żerowała, 13,2% czasu czuwała, 10,7% odpoczywała (ryc. 2). Na sen przeznaczyła 5,6%, a pielęgnacja i „inne" stanowiły odpowiednio 2,5% i 2,0% czasu aktywności dziennej. Samiec na czuwanie poświęcił 44,2%, na żerowanie 30,8%, na odpoczynek 7,5% czasu aktywności dziennej. Sen i pielęgnacja stanowiły odpowiednio 8,7% i 5,3%. Zachowanie agresywne, przeganianie innych osobników ze stada było najczęściej podejmowane z inicjatywy samca i stanowiło 3,5% czasu aktywności w ciągu dnia. Aktywność dzienna ptaków przed okresem gniazdowania została oszacowana metodą „scan sampling". Przeprowadzono 23 sesje obserwacyjne. Obserwacją były objęte 4 pary lęgowe



Ryc. 2. Procentowy udział poszczególnych typów zachowań samicy i samca w cyklu dziennym przed okresem gniazdowania.
A – żerowanie, B – czuwanie, C – odpoczynek, D – sen, E – pielęgnacja upierzenia, F – inne

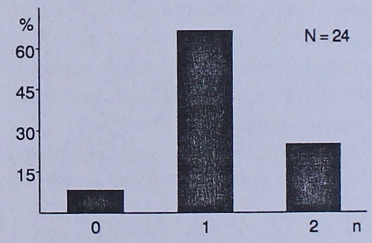
Fig. 2. Percentage time in activity for diurnal time-budget of Greylags during the pre-breeding season.
A – feeding, B – vigilance, C – resting, D – sleeping, E – preening, F – other activities

Okres lęgowy. Podczas inkubacji aktywność dzienna samca i samicy radykalnie się zmianiała w porównaniu z poprzednim okresem. Wysiadywaniem zajmowała się wyłącznie samica, która 92,6% czasu w ciągu dnia spędzała na gnieździe, jedynie 7,4% czasu żerowała, opuszczając gniazdo. Przebywając na



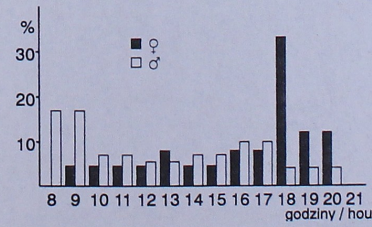
Ryc. 3. Procentowy udział poszczególnych typów zachowań samicy w cyklu dziennym podczas inkubacji.
A – odpoczynek, B – sen, C – żerowanie, D – poprawianie gniazda, E – obracanie jaj, F – pielęgnacja upierzenia, G – czuwanie, H – inne

Fig. 3. Percentage time in activity for diurnal time-budget of Greylags females during the incubation.
A – resting, B – sleeping, C – feeding, D – repairing of the nest, E – turning of eggs, F – preening, G– vigilance, H – other activities



Ryc. 4. Częstotliwość żerowania samicy w ciągu dnia w okresie inkubacji.
N – liczba żerowań

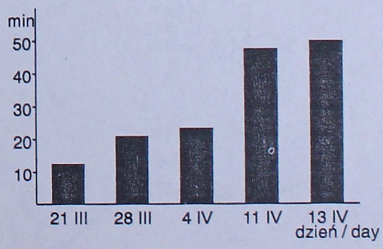
Fig. 4. Feeding frequency by Greylags female during each daylight hour of the incubation period.
N – number of feedings



Ryc. 5. Pory żerowań samicy i samca w okresie inkubacji.

Fig. 5. Feeding hours by females and males in the incubation period

gnieździe, 55,7% czasu poświęcała na odpoczynek, 1,1% czasu czuwała, 1,2% pielęgnowała upierzenie, 4,2% poprawiała gniazdo, 1,4% obracała jaja, 5,2% czasu stanowiły „inne" (ryc. 3). Proporcje czasu ustalono na podstawie uśrednionych wyników z obserwacji trzech lęgowych samic, jednak zachowanie poszczególnych samic znacznie się różniło. Jedna z nich (B39) na sen przeznaczała 36,2%, podczas gdy inna (C04) tylko 19,0% czasu aktywności dziennej. Samica raz, rzadziej dwa razy w ciągu dnia, opuszczała gniazdo udając się na żerowisko, choć były również dni, w których wcale nie żerowała (ryc. 4). Średni czas pojedynczego żerowania wynosił 22,2 min (zakres 12-42 min, $N = 27$). Samice najczęściej żerowały późnym popołudniem (ryc. 5), a aktywność żerowania wzrastała wraz z upływem okresu wysiadywania (ryc. 6). Zasadniczej zmianie nie ulegał czas pojedynczego żerowania, lecz częstotliwość żerowań w ciągu dnia. Lęgowa gęś na żerowisko wybierała grunty rolne położone moż-



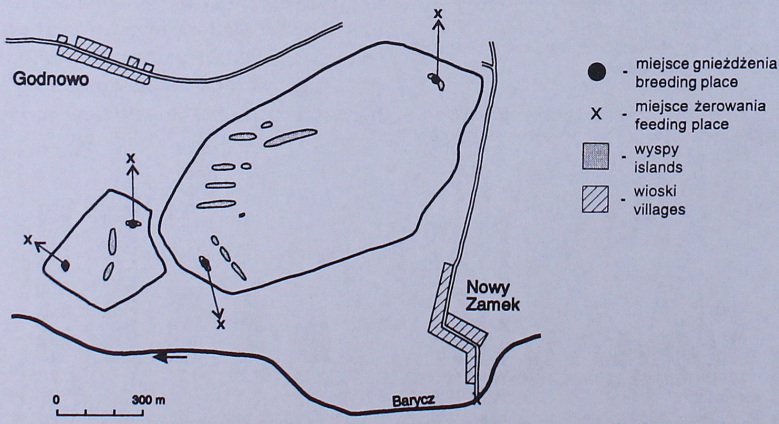
Ryc. 6. Długość okresu żerowania samicy w kolejnych fazach inkubacji

Fig. 6. Duration of female's feeding bouts at successive stages of the incubation period

liwie najbliżej miejsca gniazdowania (około 200-300 m) (ryc. 7), korzystając z tych samych miejsc żerowania niezmiennie przez cały okres inkubacji. Na żerowisku pobierała pokarm intensywnie, nieprzerwanie, rzadko na 2-3 s podnosząc głowę i rozglądając się. Z żerowiska wracała prosto do gniazda. Przed wejściem na gniazdo przeciętnie przez 4 min pielęgnowała upierzenie (2-7 min, $N = 15$).

Samiec z pary lęgowej około 39,5% czasu w ciągu dnia spędzał na stawie w pobliżu gniazda. Pod koniec inkubacji czas ten wzrastał do około 50%. Z reguły czuwał on na wodzie, rzadziej odpoczywał. Nie zaobserwowano ani razu samca na wyspie przy gnieździe. Pozostałą część dnia samotnie spędzał na żerowiskach przylegających bezpośrednio do stawu, na którym znajdowało się gniazdo. W przeciwieństwie do samicy preferowaną przez samca porą żerowania były wczesne godziny ranne (ryc. 5), choć nierzadko spotykano samce żerujące także w innych porach dnia. Na żerowisku w przypadku, gdy samiec przebywał bez samicy, najczęściej przyłączał się do stad nielęgowych gęsi. Natomiast gdy przylatywał z samicą żerował razem z nią w pewnej odległości od stada. Podczas żerowania samicy, samiec 70% czasu poświęcał na czuwanie, 27% przeznaczał na pielęgnację, a tylko przez 3% czasu żerował razem z samicą. Średnio po 22 min żerowania samiec eskortował samicę do gniazda, z reguły wracając potem na żerowisko. Pod koniec okresu inkubacji samiec żerował na grobli w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca gniazdowania.

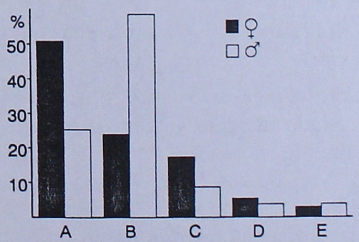
Okres wodzenia młodych. Okres wodzenia młodych trwał od połowy kwietnia, przez cały maj, do połowy, a często do końca czerwca. Młode na



Ryc. 7. Miejsca żerowania samic lęgowych w okresie inkubacji
Fig. 7. Feeding grounds of breeding females during the incubation period

drugi dzień po wykluciu opuszczały gniazdo. Pary z młodymi z reguły pozostawały na stawach, na których gniazdowały. Czasami przechodziły na inne, dość odległe stawy, np. para z samicą C04 gniazdująca na stawie Gadzinowy Duży w okresie wodzenia młodych była obserwowana na stawie Słupicki, odległym w prostej linii o 3 km. Przez 55-65 dni rodziny przebywały na stawach i otaczających je groblach stawowych. Nigdy nie żerowały na okolicznych polach i łąkach. Stawy wraz z groblami i wyspami dostarczały ptakom pokarmu i schronienia w razie niebezpieczeństwa. W momencie zagrożenia stare ptaki prowadziły nielotne młode na wodę.

Rodziny około 25% czasu w ciągu dnia spędzały na wodzie (w 50% są to ucieczki ptaków z grobli na staw, powodowane głównie obecnością człowieka). Na wodzie ptaki nie przebywały długo, średnio około 15,3 min (od 3 min do 1 h 36 min, $N = 37$). W momencie ustania zagrożenia gęsi wracały na groble, na których spędzały około 75,0% czasu w ciągu dnia. Młodymi opiekowały się oba ptaki. Zachowanie samca i samicy różniło się jednak znacznie. Przebywając na grobli samica 50,7% czasu aktywności dziennej spędzała na żerowaniu, 23,8% czuwała, 17,3% odpoczywała. Nieznaczny udział stanowiły pozostałe typy zachowania: pielęgnacja – 5,4%, sen – 0,1%, inne – 2,7%. Samiec na żerowanie poświęcał jedynie 25,3% czasu aktywności dziennej, czuwając aż 58,4%. Na pielęgnację, odpoczynek i sen przeznaczał odpowiednio 3,8%, 8,7% i 0,1%. Kategoria „inne" stanowiła około 3,7% czasu jego aktywności (ryc. 8). W okresie wodzenia młodych zachowania „inne" to przede wszystkim grożące postawy skierowane przeciwko członkom innych rodzin. Zaobserwowano znaczne różnice w zachowaniu poszczególnych par. Samiec C72 przeznaczał na żerowanie 37,4% czasu w ciągu dnia, na czuwanie – 34,3%. Należało się spodziewać, że samica poświęci więcej czasu na czuwanie, rekompensując mniejszą czujność samca. Samica czuwała jednak tylko 13,5% (mniej niż statystyczna czujność samicy) w ciągu dnia, żerując 54,5%, odpoczywając 24,8%. Z kolei, samiec B31 aż 68,7% czasu aktywności dziennej czuwał, żerując tylko 15,5%. Analogicznie, można oczekiwać, że wzrost czujności samca spowodował zmniejszenie czujności samicy. Samica B31 na czuwanie przeznaczała 24,6% czasu (więcej niż statystyczna czujność samicy), na żerowanie 50,4%.



Ryc. 8. Procentowy udział poszczególnych typów zachowań samicy i samca w cyklu dziennym w okresie wodzenia młodych.
A – żerowanie, B – czuwanie, C – odpoczynek, D – pielęgnacja upierzenia, E – inne

Fig. 8. Percentage time in activity for diurnal time-budget of Greylag Geese during rearing goslings.
A – feeding, B – vigilance, C – resting, D – preening, E – other activities

Okres letniej koncentracji. Dzienną aktywność ptaków stanowiły dwie, w miarę regularne pory żerowania oddzielone okresem wypoczynku na stawach. Cykl ten zmieniał się w zależności od warunków pogodowych czy zaniepokojenia ptaków. Zasadnicze zmiany związane są z upływem kolejnych miesięcy. W lipcu i sierpniu gęsi opuszczały stawy (noclegowiska) jeszcze przed wschodem słońca. Odlot na żerowiska trwał zazwyczaj około godziny. Ptaki odlatywały grupami po 10-30 osobników. Ostatnie gęgawy odlatywały ze stawu krótko po wschodzie słońca. Około godziny 8^{00} pierwsze ptaki powracały na stawy. Powrót był rozciągnięty w czasie średnio do 1 godziny, chociaż niekiedy między powrotem na staw pierwszych i ostatnich ptaków mijały trzy godziny (8^{00}-11^{00}). Staw był głównie miejscem wypoczynku i pielęgnacji upierzenia, był też dodatkowym miejscem żerowania. W roku 1991 miejscem dziennego odpoczynku gęgaw był płytko zalany staw Polny oraz spuszczone stawy Słupicki Górny i Słupicki Nowy. Niepokojone ptaki mogły przelatywać na inne stawy. Około godziny 17^{00} pierwsze gęgawy ponownie opuszczały stawy, kierując się w stronę żerowisk i pozostawały tam do zmroku. Około godziny 20^{30} (30-40 min po zachodzie słońca) rozpoczynał się powrót gęsi na stawy. We wrześniu i październiku cykl ten zmieniał się i był skorelowany z długością dnia. Na ranne żerowanie gęsi leciały o wschodzie słońca, przebywając na żerowisku do godziny 10^{00}-11^{00}. Na powtórne żerowanie odlatywały około godziny 15^{00} pozostając do zmroku. Czas między kolejnymi żerowaniami spędzały na stawach. W listopadzie natomiast, a często już pod koniec października gęsi przebywały na żerowiskach przez cały dzień, od wschodu do zachodu słońca. Czasami małe grupy ptaków odłączały się od stada i na krótko leciały na stawy. Były to jednak przeloty nieregularne i nie dotyczyły wszystkich osobników.

Aktywność dzienna nielęgowych ptaków w różnych okresach fenologicznych

Przed osiągnięciem dojrzałości płciowej (w 3 roku życia; Cramp 1977) gęsi gęgawy łączą się w większe grupy. Stada nielęgowych ptaków towarzyszą ptakom lęgowym, zwłaszcza w okresie wiosennej migracji, letniej koncentracji i odlotu na zimowiska. W tych fazach cyklu biologicznego rytm dobowy ptaków lęgowych i nielęgowych był taki sam. Różnice w cyklu dziennym pojawiały się wraz z przystępowaniem ptaków dojrzałych płciowo do lęgów.

Okres powrotu z zimowisk. Po powrocie z zimowisk ptaki nielęgowe tworzyły wspólne stada z ptakami lęgowymi. Opis cyklu dziennego w tym okresie został już opisany powyżej. Pod koniec lutego i na początku marca aktywność dzienna ptaków nielęgowych zasadniczo się nie zmieniała. Na żerowiskach przebywały zazwyczaj przez cały dzień, od wczesnych godzin rannych do zmroku. Od połowy marca pora ich żerowania ulegała

skróceniu do dwóch okresów w ciągu dnia. Na żerowiska gęsi przylatywały o świcie, pozostając tam do godziny 10^{00}-11^{00}. Godziny południowe spędzały na stawach, gdzie odpoczywały, pielęgnowały upierzenie i spały. Często żerowały również na wyspach lub w trzcinach znajdujących się na stawie. Trzymały się w stadach po 15-20 osobników. Około godziny 15^{00}-16^{00} powracały na żerowiska, pozostając tam do zmroku. Nielęgowe gęgawy czasami przebywały na żerowisku również w ciągu dnia. Do grup ptaków nielęgowych dołączają ptaki, które utraciły lęg. Para ♂ B71 i ♀ B78 gnieżdżące się na stawie Gadzinowy Duży była obserwowana 2 V 92 na żerowisku w stadzie 20 nielęgowych gęsi. Udział poszczególnych typów zachowania w aktywności dziennej samca i samicy przedstawia ryc. 9.

Okres pierzenia. Ptaki nielęgowe wymieniają upierzenie wcześniej niż lęgowe (Cramp 1977). Gęsi na okres 1 miesiąca tracą zdolność do lotu. Pierzenie się trwa od połowy maja do końca czerwca. W tym czasie ptaki nielęgowe gromadziły się na stawach. Z reguły były to stawy o bogato rozwiniętej roślinności szuwarowej i wielu wyspach. Ptaki przez cały dzień przebywały w trzcinowiskach, nie korzystając z dotychczasowych żerowisk, jakimi były pola i łąki otaczające stawy. Ranne i wieczorne kontrole żerowisk w tym okresie potwierdziły brak ptaków na żerowiskach. Ze względu na zbyt ukryty behawior gęsi w okresie pierzenia nie była możliwa obserwacja ptaków i oszacowanie procentowego udziału poszczególnych typów zachowania w aktywności dziennej.

Okres letniej koncentracji. Ptaki nielęgowe po osiągnięciu lotności tworzyły wspólne stada z ptakami lęgowymi aż do odlotu na zimowiska. Cykl dobowy został opisany powyżej. W okresie, kiedy ptaki lęgowe wysiadywały i wodziły młode, gęsi nielęgowe przebywały głównie na stawach, na których było wysokie zagęszczenie par lęgowych. Zaobserwowano zależność, że im więcej par lęgowych gniazdowało i wodziło młode na danym stawie, tym większe stada ptaków nielęgowych przebywały na tych stawach. Często ptaki nielęgowe towarzyszyły ptakom lęgowym, zwłaszcza wodzącym młode, czujnie rozglądając się. Prawdopodobnie ostrzegały je przed niebezpieczeństwem. Kontrole żerowisk wykazały, że ptaki nielęgowe w czasie gdy dojrzałe płciowo gęgawy przystępowały do okresu lęgowego (składały



Ryc. 9. Procentowy udział poszczególnych typów zachowań samicy i samca z pary, która utraciła lęg w cyklu dzienny.
A – żerowanie, B – czuwanie, C – odpoczynek, D – pielęgnacja upierzenia, E – sen, F – inne

Fig. 9. Percentage time in activity for diurnal time-budget of unsuccessful breeding pair of Greylag Goose.
A – feeding, B – vigilance, C – resting, D – preening, E – sleeping, F – other activities

i wysiadywały jaja, wodziły młode), korzystały z żerowisk położonych najbliżej stawów, na których przebywały w dzień, towarzysząc parom lęgowym. Godny uwagi jest fakt stałości żerowisk ptaków nielęgowych. Stwierdzono, że przebywały one ciągle na tych samych żerowiskach (i stawach), aż do okresu pierzenia się.

DYSKUSJA

Czynniki determinujące rytm dobowy gęsi gęgawy

Po powrocie z zimowisk ptaki lęgowe i nielęgowe tworzyły wspólne stada. Jedną z przyczyn formowania większych grup jest prawdopodobnie zwiększenie efektywności żerowania. Według Dicka (1988a) oraz Rutschke (1982) czujność osobników maleje wraz ze wzrostem wielkości stada. Im większe stado, tym mniejsza część osobników czuwa, tym samym mniej czasu na czuwanie poświęca pojedynczy osobnik. Uzyskaną nadwyżkę czasu może przeznaczyć na żerowanie. Średnio od połowy marca rytm dobowy ptaków nielęgowych składał się z dwóch okresów aktywnego żerowania: rano i wieczorem, oddzielonych wypoczynkiem na stawach w godzinach południowych. Wyjątek stanowi okres przed jesienną migracją, gdy czas żerowania trwał przez cały dzień, oraz okres pierzenia, gdy nielotne gęsi praktycznie nie wykorzystują dotychczasowych żerowisk, przebywając cały czas na stawach. Podstawowym źródłem pokarmu są dla nich w tym czasie trzcinowiska. Określony w niniejszej pracy rytm dzienny ptaków lęgowych i nielęgowych w okresie letniej koncentracji jest zbliżony do aktywności gęgaw z okolic jeziora Müritz podanej przez Schrödera (1973). Wskazuje on na dwa szczyty aktywności żerowania gęsi miedzy godziną 4^{30}-8^{00} rano i 15^{50}-20^{20} wieczorem (dane dla połowy sierpnia). Podobny opis rytmu dobowego gęgaw w okresie letniej koncentracji podaje Rutschke (1982), badający populację gęgaw znad jeziora Gülpe. Jednym z czynników zakłócających regularność rytmu dobowego ptaków były warunki pogodowe. Jak podają Bauer i Glutz (1968), w czasie mgły, zachmurzenia czy opadów ptaki opóźniały poranny odlot na żerowisko. Znacznie wcześniej wracały również z wieczornego żerowania na stawy. Być może, to skrócenie czasu potencjalnego żerowania powodowało, że gęsi przebywały na polach również w ciągu dnia. Potwierdzają to również moje obserwacje. Dni, w których stwierdzałam większe grupy gęsi na polach w godzinach południowych, charakteryzowały się zachmurzeniem i opadami. Z dotychczas opublikowanych prac o modyfikacji rytmu dobowego gęsi pod wpływem warunków pogodowych na uwagę zasługuje praca Ravelinga i in. (1972) o aktywności bernikli kanadyjskiej *Branta canadensis* na zimowiskach. Podstawowy rytm dobowy tego gatunku w okre-

sie od września do marca jest zbliżony do rytmu gęgawy w okresie letniej koncentracji i powrotu z zimowisk. Autorzy podkreślają znaczenie wpływu intensywności światła na aktywność gęsi. W pochmurne dni bernikle kanadyjskie pozostawały na żerowisku w ciągu dnia częściej niż w jasne, słoneczne dni. O ich aktywności decydowała również temperatura otoczenia. Poniżej 0,6°C gęsi były nieaktywne. Badania milickiej populacji gęsi gęgawy wykazały, że po powrocie z zimowisk gęsi żerowały regularnie nawet podczas mroźnych dni, gdy temperatura sięgała -3-0°C. Również Paulus (1988) w badaniach nad nielęgowymi *Anatidae* stwierdził, że niekorzystne warunki pogodowe (głównie zachmurzenie) wpływały na wydłużenie czasu żerowania w ciągu dnia. W próbie określenia rytmu dobowego gęgawy założono na podstawie własnych obserwacji i literatury (Cramp 1977; Witkowski 1983), że gęsi noc spędzają na stawach, nie podejmując prób żerowania pod osłoną ciemności. Jednak niektórzy badacze: Paakspuu (1963), Hudec i Rooth (1970), Bauer i Glutz (1968) podają, że gęgawy mogą żerować również nocą. Czynnikiem wpływającym na nocną aktywność jest niepokojenie ptaków na żerowisku w ciągu dnia, najczęściej z powodu polowań i prac polowych. Moim zdaniem ani polowania, ani prace rolne nie mają istotnego wpływu na modyfikacje rytmu dobowego gęsi. Często obserwowano jak spłoszone przez rolników, żerujące gęsi przenosiły się na sąsiednie pola, gdzie nie były niepokojone. Ważnym argumentem przeciwko podjęciu nocnego żerowania przez gęsi jest presja drapieżników. Wiele drapieżnych ssaków aktywnych nocą stanowi zbyt duże ryzyko dla gęgawy. Obserwacje gęgaw w dolinie Baryczy potwierdzają zaobserwowany wcześniej m. in. przez Dicka (1988), Amata i in. (1991), Owena (1979) wzrost intensywności żerowania przed odlotem na zimowiska, celem zgromadzenia większych rezerw pokarmowych. Ptaki przygotowujące się do jesiennej migracji korzystają z żerowisk przez cały dzień.

Czynniki wpływające na różnice w aktywności dziennej samca i samicy w okresie lęgowym

Rytm dobowy ptaków dojrzałych przystępujących do lęgów odbiega znacznie od rytmu ptaków nielęgowych. Inna jest również aktywność dzienna samca, inna samicy pary lęgowej. Wkrótce po powrocie z zimowisk pary lęgowe odłączały się od stada ptaków nielęgowych żerując samotnie, pomimo wszelkich korzyści płynących z żerowania stadnego (Dick 1988a). Sądzę, że ma to na celu maksymalizację żerowania samicy. Terytorializm żerowiskowy umożliwia bowiem kontrolę nad zasobami pokarmowymi wewnątrz terytorium, eliminując ewentualnych konkurentów. Redukuje czas i liczbę agresywnych utarczek wywołanych konkurencją o pokarm. Według Dicka (1988b) wraz ze wzrostem wielkości stada zwiększa się agre-

sywność w stadzie. Taktyka ta łączy się też z większą czujnością pary ptaków związaną z obroną terytorium. Zaobserwowano, że przede wszystkim czuwa samiec, samica natomiast więcej żeruje. Koszty z niestadnego żerowania ponosi tylko samiec. Samica zwiększa natomiast efektywność żerowania. Szczegółowe badania aktywności żerowania gęsi białoczelnej *Anser albifrons* w okresie przed gniazdowaniem (Fox i Madsen 1981) potwierdziły, że korzyści z przebywania w stadzie osiąga tylko samiec. W stadzie bowiem żeruje i czuwa około 44,3%, natomiast przebywając z samicą z dala od stada żeruje 20,2%, a czuwa przez 55,2% czasu. Z kolei, samica w stadzie żeruje 60,4%, pozostając tylko z samcem 63,3% czasu aktywności dziennej. Wybór takiej strategii w połączeniu z całodniowym żerowaniem pozwala na jak najlepsze przygotowanie samicy do wysiłku związanego z okresem reprodukcji. Obserwacje przeprowadzone przeze mnie wykazały, że samica w okresie od przylotu z zimowisk do rozpoczęcia lęgu przeznacza aż 66% czasu aktywności dziennej na żerowanie. Czas przeznaczony na efektywne żerowanie zależy od jakości pobieranego pokarmu. Czas niezbędny do zaspokojenia potrzeb organizmu zmienia się w zależności od stopnia strawności danego rodzaju pożywienia (Amat i in. 1991). Gęgawy powracające do doliny Baryczy najchętniej żerowały na młodym zbożu, które odznacza się wysoką zawartością białka niezbędnego do produkcji jaj i węglowodanów zaspokajających potrzeby energetyczne (Szulc 1994). Intensywne żerowanie nie jest więc, moim zdaniem, wywołane przez brak wartościowego pokarmu, ale wyższym zapotrzebowaniem organizmu lęgowej samicy. Potwierdzają to badania Foxa i Madsena (1981) na gęsi białoczelnej. Samica przed przystąpieniem do gniazdowania 63,3% czasu przeznacza na żerowanie. Czas między powrotem z zimowiska a przystąpieniem do lęgu gęsi białoczelnej wynosi około 13 dni, gęgawy natomiast około miesiąca. Proporcjonalnie aktywność żerowania samicy gęgawy przed okresem reprodukcji jest wyższa niż gęsi białoczelnej. Prawdopodobnie jest to wynikiem wyboru innej strategii przez gęsi gnieżdżące się na północy. Według Newtona (1977), gatunki z rodzaju *Anser* i *Branta*, których lęgowiska leżą w północnej tundrze, przystępują do lęgów w kilka dni po powrocie z zimowisk. Przez cały okres reprodukcji korzystają wyłącznie z rezerw pokarmowych zgromadzonych na miejscu zimowania lub w czasie wiosennych przelotów. Gęgawa gromadzi zapasy po powrocie z zimowisk, w miejscu gniazdowania. Ważność nagromadzenia odpowiednich ilości rezerw pokarmowych w okresie po powrocie z zimowisk potwierdzają obserwacje samicy gęgawy w okresie wysiadywania. Samica jedynie 7,4% czasu w ciągu dnia żeruje (ryc. 2), resztę czasu spędzając na gnieździe. Pora i czas żerowania samicy są w miarę regularne, aczkolwiek parokrotnie zaobserwowano, że samica w ciągu całego dnia nie opuściła gniazda. Prawdopodobnie w jed-

nym przypadku było to spowodowane niepokojeniem ptaka przez moją obecność w pobliżu gniazda. W pozostałych przypadkach dużą rolę odgrywały prawdopodobnie niekorzystne warunki pogodowe (zimno, opady śniegu). Young (1972) donosi o możliwości żerowania inkubujących samic w nocy, w celu uzupełnienia rezerw pokarmowych. Sądzę, że w warunkach milickich istnieje zbyt silna presja drapieżników aktywnych nocą, by ptaki podejmowały tak wysokie ryzyko. Przeciwko nocnemu żerowaniu może również świadczyć fakt, że jedna z obserwowanych przeze mnie samic, która nie opuściła gniazda w ciągu całego dnia, nazajutrz żerowała aż 42 min. Prawie o połowę dłuższy od średniego czas żerowania przypuszczalnie stanowił rekompensatę braku żerowania w poprzednim dniu. Na żerowisku samicy towarzyszy samiec, który czuwa podczas gdy samica intensywnie żeruje (Witkowski 1983; obserwacje własne). Samiec uzupełnia braki pokarmowe później, gdy powraca na żerowisko po odprowadzeniu samicy na gniazdo. Wybór na żerowisko miejsca w najbliższym otoczeniu gniazda i krótki czas żerowania maksymalnie skracają czas samicy poza gniazdem, dzięki czemu zwiększają się szanse na sukces lęgowy. Witkowski (1983) badając tę samą, milicką, ale nie znakowaną populację gęgawy stwierdził, że rytm dobowy pary lęgowej w okresie reprodukcji nie różni się znacznie od rytmu ptaków nielęgowych. Podaje, że podstawowy rytm dobowy z wczesnorannymi i wieczornymi okresami żerowań jest zachowany dla pary lęgowej. Jedynie w zależności od fazy okresu reprodukcji ulega nieznacznym modyfikacjom, np. w okresie wysiadywania czas żerowania zostaje zredukowany do 1,5-2,5 h. Przeprowadzone obserwacje nie potwierdzają wyników badań Witkowskiego (1983). Zaobserwowano bowiem, że samica lęgowa żeruje najczęściej raz w ciągu dnia (ryc. 4) przez krótki czas, średnio 22,2 min. Samiec lęgowy podczas stadium inkubacji przebywa na żerowiskach w ciągu całego dnia. Wydłużenie czasu żerowania pod koniec inkubacji prawdopodobnie jest spowodowane większym zapotrzebowaniem pokarmowym samicy na skutek zmniejszania się rezerw w trakcie inkubacji (Newton 1977; Ankney i McInnes 1978). Z obserwacji Strouda (1981) wynika natomiast, że samica gęsi białoczelnej w ostatnich dniach przed wykluciem młodych więcej czasu żeruje, by w okresie klucia (około 2 dni) nie opuścić gniazda. Między zachowaniem poszczególnych samic w okresie inkubacji zaobserwowano znaczne różnice. Różnice były prawdopodobnie spowodowane umiejscowieniem gniazda. Kategoria „czuwanie" sklasyfikowana jako ekstremalnie ku górze wyciągnięta głowa zbyt łatwo może zdradzić usytuowanie gniazda. Czuwanie ma miejsce w momentach największego zaniepokojenia ptaka i trwa 3-5 s. Wybór miejsca pobytu prawdopodobnie był również przyczyną odmiennego zachowania lęgowych par gęsi w okresie wodzenia młodych. Para B31 przebywająca na stawie Gadzinowy Mały (poza

rezerwatem) była narażona na obecność człowieka w większym stopniu niż para C72 ze stawu Słupicki. Po wykluciu młodych zachowanie samca i samicy gruntownie się zmienia. Samiec jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo rodziny, wzrasta więc jego czujność kosztem żerowania. Samica natomiast intensywnie żeruje, prawdopodobnie uzupełniając straty spowodowane okresem składania jaj i inkubacji. Potwierdzają to obserwacje innych badaczy. Newton (1977) podaje gwałtowny wzrost żerowania samicy *Anser rossi* po wykluciu młodych, której straty rezerw pokarmowych w okresie inkubacji dochodzą do 43% jej początkowej wagi. Dick (1988a) badając aktywność żerowania gęgawy podaje, że samica na żerowanie przeznacza 70% czasu aktywności dziennej, na czuwanie 16,4%. Samiec natomiast żeruje 20,3%, czuwa 58% czasu aktywności dziennej. Badania Dicka (1988a) wykazały również, że samiec nie rekompensuje krótszego czasu pobierania pokarmu wyższym wskaźnikiem żerowania (tj. liczbą dziobnięć na min), wręcz przeciwnie, wskaźnik żerowania dla samicy jest wyższy niż dla samca. Lessells (1987) badając aktywność samca i samicy gęsi śnieżnej *Anser caerulescens* w okresie wodzenia młodych otrzymał analogiczne wyniki. Samica żeruje około 50,9% czasu aktywności dziennej, samiec około 40,6%. Pozostałe typy zachowania (pielęgnacja, sen, odpoczynek) stanowią niewielki i raczej niezmienny udział w aktywności dziennej ptaków. Po wykluciu młodych poszczególne rodziny gromadzą się w większe grupy. Jest to typowa strategia antydrapieżnicza, w stadzie większe jest prawdopodobieństwo szybszego zlokalizowania wroga. Większość prac dotychczas opublikowanych o aktywności dziennej gęsi gęgawy dotyczą ptaków nie znakowanych, co uniemożliwia szczegółowe badania aktywności samca i samicy w warunkach odmiennych niż milickie. Syntetyczną pracą o biologii, etologii, aktywności dziennej, której przedmiotem były osobniki indywidualnie znakowane, jest praca Lorenza (1989). Swoje obserwacje prowadził on jednak w warunkach półnaturalnych, często na oswojonych ptakach, co w znacznym stopniu mogło zmienić ich zachowanie przez np. zmniejszenie czujności żerujących osobników, czy samicy w okresie wysiadywania.

LITERATURA

Altmann J.1974. Observational studies of behaviour: sampling methods. Behaviour 49: 227-267.

Amat J.A., Garcia-Criado B., Garcia-Ciudad A. 1991. Food, feeding, behaviour and nutritional ecology of wintering Greylag Geese *Anser anser*. Ardea 79: 271-282.

Ankney D., McJnnes C. 1978. Nutrient reserves and reproductive performance of female Lesser Snow Geese. Auk 95: 459-471.

Bauer K., Glutz von Blotzheim U.1968. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. II. Frankfurt am Main.

Cramp S. (ed.) 1977. Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa. I. Oxford.
Dick G. 1988a. Feeding behaviour of the Greylag Goose *Anser anser*. A field study. Ökol. Vögel 10: 59-69.
Dick G. 1988b. Habitat use and group size of Greylag Goose in Lake Neusiedler area. Ökol. Vögel 10: 71-77.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Fox A., Madsen J. 1981. The pre-nesting behaviour of the Greenland White-fronted Goose. Wildfowl 32: 48-54.
Hudec K., Rooth J. 1970. Die Graugans. Neue Brehm-Bucherei 429. Wittenberg Lutherstadt.
Lessels C. 1987. Parental investment, brood size and time budgets: Behaviour of Lesser Snow Goose families. Ardea 75: 189-203.
Lorenz K. 1989. Rok husi divej. Bratislava.
Martin P., Bateson P. 1986. Measuring behaviour. An introductory guide. Cambridge.
Newton I. 1977. Timing and success of breeding in tundra-nesting geese. [W:] Stonehouse B., Perrins Ch. (eds.). Evolutionary Ecology: 113-126.
Owen M. 1979. Food selection in Geese. Verh. Orn. Ges. Bayern 3: 169-176.
Paakspuu V. 1964. Zur Ökologie der Graugans in der Matsalu-Bucht. Loodusuurijate Seltsi Astaraamat 56: 189-207.
Paulus S. 1988. Time-activity budgets of nonbreeding *Anatidae*: A Review. [W:] Weller M. (ed.).Waterfowl in Winter. Minneapolis.
Raveling D., Crews W., Klimstra W.1972. Activity patterns of Canada Geese during winter. Wilson Bull. 84: 278-295.
Rutschke E. 1982. Stability and dynamics in the social structure of the Greylag Goose *Anser anser*. Aquila 89: 39-55.
Schröder H. 1973. Zum tageszyklus von Sammlungsgemeinschaften der Graugans in Sommer. Der Falke 20: 300-336.
Stroud D.A. 1981. Breeding behaviour of the Greenland white-fronted goose. [W:] Fox A.D., Stroud D.A. Greenland white-fronted goose study. University College of Wales, Aberystwyth, Dyfed: 82-102.
Szulc-Guziak D. 1994. Skład pokarmu i ekologia żerowania populacji gęgawy *Anser anser* w dolinie Baryczy. Ptaki Śląska 10: 55-69.
Witkowski J. 1983. Population studies of the grey-lag goose *Anser anser* breeding in the Barycz valley, Poland. Acta orn. 19: 176-216.
Young J. 1972. Breeding biology of feral Greylag Geese in South-west Scotland. Wildfowl 23: 83-87.

SUMMARY

The observations on the circadian rhythm of Greylag Geese were carried out in 1991-92 on two fish-ponds and three study plots (24, 58 and 130 ha) comprising fields and meadows. The study was conducted during the whole time of the Greylags' stay in the valley, from their arrival from winter quarters (late January, early February) to the autumn migrations lasting till mid December. The population consisted of both immature (up to 3 year old) and breeding, mated birds. Non-breeding birds foraged and rested together in groups of several or a dozen or so individuals throughout the season. Breeding birds arrived from winterings with non-breeding ones in the same flocks. Greylags remained in these flocks for some time till the beginning of breeding. During the breeding season breeding birds abandoned flocks and spent most of the time with their partners. This was the situation during breeding and rearing goslings. After the young had gained the ability to fly and old birds had moulted,

breeding birds with their young and non-breeding individuals joined in larger flocks and left together for winterings.

Observations were carried out at different times of a day, most often from early morning till dusk. Most of the birds observed had neck-collars which facilitated the recognition of sex and age. During the collection of the data, the focal bird sampling and scan sampling methods were applied. The behaviour of Greylags was divided into 6 categories: foraging, vigilance, comfort movements (preening, stretching of wings and legs, bathing), sleeping, resting and "other" (flying, threatening etc.). For incubating females two categories were added: repairing of the nest and turning of eggs.

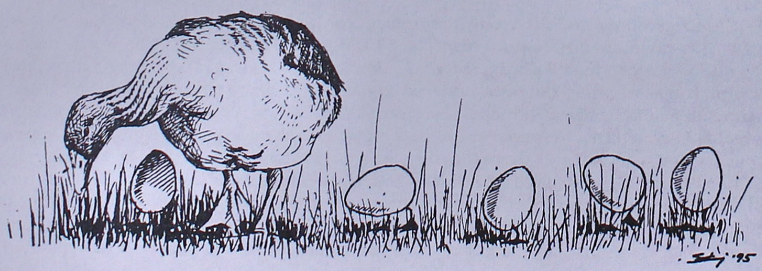
During spring and autumn migrations, the circadian rhythm of breeding and non-breeding birds did not differ. Geese foraged in meadows and fields all day and spent nights on ponds. This rhythm changed when mature birds started to breed. During this time non-breeding individuals accompanied breeding pairs and foraged in early mornings and evenings. Such rhythm was disturbed by weather conditions. On cloudy days geese spent more time in feeding grounds. The harassing of geese did not influence substantially their circadian rhythm. Before the breeding season, feeding constituted 66% of the breeding females' diurnal time budget and vigilance13.2% (corresponding values for their mates were 30.8% and 44.2%, Fig. 2).

The rhythm changed dramatically in the breeding season. During incubation period females spent most of their time on the nests (Fig. 3). They left for feeding only once a day between 4 and 6 p.m. for 22.2 min on average (7.4% of a day) (Fig.4). They used feeding grounds close to their nests. During foraging females were guarded by their mates. Males did not contribute to incubating and spent 60.5% of the day feeding. Breeding pairs defended their feeding grounds which could influence the effectiveness of feeding. During caring for goslings, females spent 50.7% of the day feeding and 23.8% scanning the environment for predators (males respectively 25.3% and 58.4%, Fig. 8). The behaviour of particular individuals and pairs often differed from the averages.

During the moult, breeding and non-breeding birds spent all the time on ponds and did not visit feeding grounds on land. During the time of after-breeding concentrations, the circadian rhythm of all birds was identical, they foraged in early mornings and evenings and most of the day spent resting on ponds.

Non-breeding birds during the whole stay in the Barycz valley were gathered in large flocks. This could be interpreted as an adaptation to more effective feeding by individuals as well as decreasing the danger from predators.

Adres autorki:
Instytut Immunologii PAN
Czerska 12
53-114 Wrocław, Poland



Ptaki Śląska 10 (1994): 55-69

Dorota Szulc-Guziak

SKŁAD POKARMU I EKOLOGIA ŻEROWANIA POPULACJI GĘSI GĘGAWY *ANSER ANSER* W DOLINIE BARYCZY

Diet and feeding ecology of the Greylag Goose *Anser anser* in the Barycz valley

Gęś gęgawa jest gatunkiem wyłącznie roślinożernym. Nieliczne informacje o występowaniu szczątków zwierzęcych (owadów i ślimaków) w analizowanych odchodach (Hudec i Rooth 1973; Middleton i Valk 1987) są prawdopodobnie, jak wskazują sami autorzy, wynikiem przypadkowego pobierania ich wraz z pożywieniem roślinnym. Przeprowadzone do tej pory badania nad pokarmem gęgawy wykazały, że gatunek ten żywi się roślinami okrytonasiennymi, głównie z grupy jednoliściennych. Według literatury najczęściej wykorzystywanymi do żerowania środowiskami są: łąki, pastwiska, pola młodego zboża, kukurydzy, rzepaku, ścierniska, a także mokradła porośnięte sitowiem *Scirpus spp.* (Hudec i Rooth 1973; Newton i in. 1974; Middleton i Valk 1987; Amat 1987; Amat i in. 1991; Dick 1988a) oraz stawy z roślinnością wodną. Wartość odżywcza pokarmu roślinnego jest ogólnie niższa aniżeli pokarmu zwierzęcego. Gęsi mają bardzo prosty i nie w pełni efektywny system trawienny. Dostarczany organizmowi pokarm przechodzi przez przewód pokarmowy w czasie nie dłuższym niż jedna godzina (Dorożyńska 1962), przy czym znaczna część pobranego pożywienia nie zostaje strawiona. Dlatego, aby zaspokoić wszelkie potrzeby organizmu, gęsi zmuszone są do maksymalizacji stopnia spożycia (Amat i in. 1991). Bardzo ważnym problemem jest też taki skład diety, który zaspokoi jakościowe i ilościowe zapotrzebowanie pokarmowe. U gęsi zaznacza się wyraźna wybiórczość w stosunku do miejsc żerowania oraz poszczególnych komponentów roślinnych (Owen 1979). Zachowanie gęsi i eksploatacja określonych typów żerowisk są wynikiem wyboru najbardziej optymalnej w danych warunkach strategii. Rozważając ten problem, należy pamiętać o zmieniających się wraz z kolejnymi fazami cyklu biologicznego potrzebach organizmu oraz o sezonowych różnicach w dostępności poszczególnych typów żerowisk.

W dolinie Baryczy utrzymuje się największa w Polsce populacja gęgawy. Liczba par lęgowych wynosi obecnie około 480-550 i jest stosunkowo stała (Dyrcz i in. 1991). Gęgawy pojawiają się już pod koniec stycznia. Jesienne odloty rozpoczynają się w połowie września i trwają do połowy grudnia (Witkowski 1983). Gęgawy podczas dziesięciomiesięcznego pobytu w dolinie Baryczy przebywają bądź na stawach, gdzie zakładają gniazda, odpoczywają i nocują, bądź na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach, gdzie żerują.

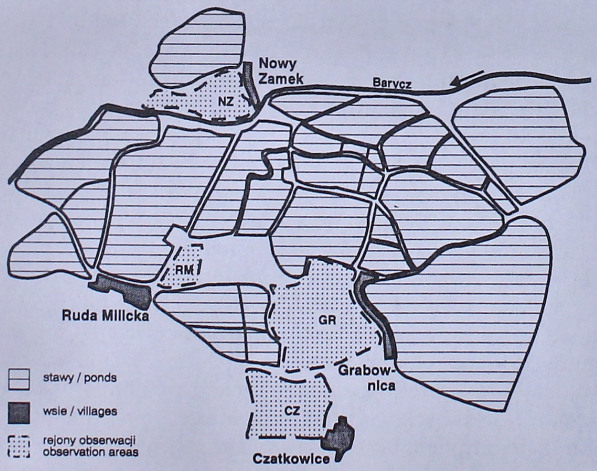
Celem moich badań była próba znalezienia odpowiedzi na pytania:

– czy gęsi należące do milickiej populacji wykazują preferencje w odniesieniu do poszczególnych typów żerowisk oraz konkretnych gatunków roślin ?

– czy stopień wykorzystania żerowisk przez gęsi zmienia się w ciągu sezonu, a jeśli tak, to jakie są tego przyczyny ?

OPIS TERENU BADAŃ

Badania prowadzone były w środkowym odcinku doliny Baryczy na terenie kompleksu stawów hodowlanych Stawno (ryc. 1), leżącego w rozwidleniu rzek Baryczy i Prądni. Kompleks otoczony jest łąkami i polami należącymi do prywatnych właścicieli lub do Państwowych Gospodarstw Rolnych.



Ryc. 1. Teren badań – kompleks stawów hodowlanych Stawno.
Rejony obserwacji: NZ – Nowy Zamek, RM – Ruda Milicka, GR – Grabownica, CZ – Czatkowice
Fig. 1. Study area – fish-pond complex "Stawno"

Na terenie badań można wyróżnić następujące typy żerowisk: łąki, zaorane pole, pole zbożowe (młode zboże, dojrzałe zboże, ściernisko) i inne (uprawa rzepaku, zachwaszczone pole truskawek, zachwaszczony ugór).

Dla uporządkowania i usprawnienia pracy wydzielono na terenie kompleksu Stawno cztery rejony badań: Grabownica (*P* powierzchnia całkowita = 130 ha), Ruda Milicka (*P* = 24 ha), Nowy Zamek (*P* = 58 ha), Czatkowice (*P* = 64 ha). Rejony zostały tak dobrane, aby w każdym z nich występowało pięć przyjętych do dalszych badań typów żerowisk (łąka, zaorane pole, młode zboże, ściernisko, inne). Stawów ze względu na przyjętą metodę przeprowadzania kontroli nie włączono do rejonów badań. Wielkość powierzchni badań (rejonów) oraz konkretnych pól ustalono na podstawie danych uzyskanych w Urzędzie Miasta i Gminy w Miliczu oraz na podstawie własnych pomiarów i konsultacji z właścicielami (tab. 1). Wraz z postępującymi pracami rolnymi notowano zmiany w rozkładzie poszczególnych typów żerowisk w obrębie rejonów.

Tabela 1. Charakterystyka rejonów badań
Table 1. Characteristics of the study plots

Rejon badań Study plots	Termin Date	Powierzchnia żerowisk Area of feeding grounds (ha)					Łącznie Total (ha)
		łąka meadow	zaorane pole plough field	młode zboże young corn	ściernisko stubble field	inne other	
Nowy Zamek	III 1991	40	10	6	0	2	58
	IV 1991	40	10	6	0	2	
	V 1991	40	4	12	0	2	
	II 1992	33,5	20	3	0,5	1	
	III 1992	33,5	20	3	0	1,5	
	IV 1992	33,5	20	3	0	1,5	
Grabownica	III 1991	63	15	47	0	5	130
	VIII 1991	63	2	0	45	6	
	IX 1991	63	52	0	0	15	
	X 1991	63	22	40	0	5	
	XI 1991	63	15	47	0	5	
	II 1992	63	15	47	0	5	
	III 1992	63	15	47	0	5	
	IV 1992	63	15	47	0	5	
Ruda Milicka	III 1991	6	2	10	0	6	24
	III 1992	8	3	1,5	1,5	10	
Czatkowice	VIII 1991	4	40	0	20	0	64

METODY BADAŃ

Badania prowadzone były w latach 1991-1992 i w sumie obejmowały cały okres przebywania gęsi w dolinie Baryczy – od przylotu populacji w połowie lutego do odlotu na zimowiska w połowie grudnia.

Kontrole żerowisk. Kontrole terenu polegały na objeździe rowerem rejonów badań i notowaniu liczby gęsi na pięciu podstawowych typach żerowisk: łąka, zaorane pole, młode zboże, ściernisko i inne. Rezultatem pojedynczej kontroli był więc obraz aktualnej preferencji w danym rejonie badań. Liczba kontroli jednego rejonu przypadająca na jeden miesiąc wynosiła średnio 13 (od 5 do 32), a czas trwania pojedynczej kontroli wahał się od 2 minut (Ruda Milicka) do 20 minut (Grabownica). W przypadku przemieszczania się gęsi z jednego typu żerowiska na inny podczas przeprowadzania kontroli nie liczono dwa razy tych samych osobników, lecz notowano stan początkowy. Pora przeprowadzania kontroli uzależniona była od rytmu dobowego gęgaw w danym okresie. Późną wiosną i latem, kiedy gęsi żerują rano (od wschodu słońca do 10^{00}) oraz po południu (od 16^{00} do zmroku), kontrole przeprowadzano głównie w tych porach. Wczesną wiosną i jesienią ptaki spędzały na polach większą ilość czasu, co pozwalało na przeprowadzanie kontroli w ciągu całego dnia. Posługiwano się lornetką 12 × 40 oraz lunetą 60 × 40.

Sposób opracowania wyników kontroli. Aby wyniki obserwacji były porównywalne, przeliczano ile gęsi przypada na 1 hektar żerowiska oraz określano chwilowy współczynnik preferencji. Chwilowy współczynnik preferencji dla żerowiska typu „a" (W_{ax}) określa procent gęsi przypadających na 1 hektar żerowiska typu „a" podczas kontroli nr x. Obliczono go z zależności:

$$W_{ax} = \frac{\frac{a_x}{P_a}}{\frac{a_x}{P_a} + \frac{b_x}{P_b} + \frac{c_x}{P_c} + \frac{d_x}{P_d} + \frac{e_x}{P_e}} \times 100\%$$

Przyjęto oznaczenia:

a_x, b_x, c_x, d_x, e_x – liczebność gęsi podczas kontroli nr x na żerowiskach (odpowiednio a, b, c, d, e);

P_a, P_b, P_c, P_d, P_e – powierzchnie poszczególnych typów żerowisk w rejonie obserwacji;

stąd:

$\frac{a_x}{P_a}, \frac{b_x}{P_b}, \frac{c_x}{P_c}, \frac{d_x}{P_d}, \frac{e_x}{P_e}$ – liczba gęsi przypadająca na 1 hektar żerowiska (odpowiednio a, b, c, d, e) podczas kontroli x.

Według tej samej zależności obliczono chwilowe współczynniki preferencji W_{bx}, W_{cx}, W_{dx}, W_{ex} dla pozostałych typów żerowisk. Następnie dla każdego typu żerowiska w danym rejonie, miesiącu i roku obliczono średni miesięczny współczynnik preferencji. Określał on średni procent gęsi przypadających na 1 hektar danego typu żerowiska w danym rejonie, miesiącu i roku. Obliczono go z zależności:

dla żerowiska typu „a" $$W_{aśr} = \frac{\sum_{x=1}^{n} W_{ax}}{n}$$

gdzie: n – liczba kontroli w danym miesiącu i rejonie.

W końcu, osobno dla każdego miesiąca, zebrano wyniki z różnych rejonów, z obu sezonów obserwacji i obliczono całkowity miesięczny współczynnik preferencji dla danego typu żerowiska. Na przykład dla żerowiska typu „a" w lutym:

$$W_{aII} = \frac{\sum_{1}^{m} W_{aśr}}{m}$$

gdzie: m – liczba średnich miesięcznych współczynników preferencji dla lutego.

Analogicznie obliczono całkowite miesięczne współczynniki preferencji dla pozostałych miesięcy i typów żerowisk. Tak obliczone wyniki przedstawiono na wykresach. Na stawach niemożliwe było policzenie wszystkich żerujących gęsi w tym samym czasie. Stąd w wynikach brak danych ilościowych dotyczących tego środowiska. Wyniki obserwacji żerowania gęsi na stawach zostały podane w formie opisowej i stanowią uzupełnienie pozostałych danych.

Obserwacje żerujących gęsi. Oprócz przeprowadzania kontroli terenu dokonywano szczegółowych obserwacji żerujących ptaków przy użyciu lunety. Pozwalały one w wielu przypadkach określić rodzaj pobieranego przez gęsi pokarmu, czasami nawet zidentyfikować konkretny gatunek rośliny. Podczas obserwacji odczytywano również numery obroży osobników znakowanych, co pozwalało na późniejsze określenie stałości miejsc żerowiskowych.

Miejsca eksploatowane przez gęsi jako żerowiska były szczegółowo badane po opuszczeniu ich przez ptaki. Starano się określić skład gatunkowy roślinności na poszczególnych typach żerowisk. Niezidentyfikowane na miejscu rośliny zbierano w celu późniejszego oznaczenia. Określano, które gatunki roślin zostały obskubane przez gęsi oraz analizowano zawartość i strukturę kału znajdowanego w miejscach żerowania. Poza tym określano wielkość żerowisk oraz ich zróżnicowanie pod względem wilgotności i ukształtowania terenu.

WYNIKI

Skład pokarmu. W całym okresie badań stwierdzono pobieranie przez gęsi 33 gatunków roślin. Większość (24 gatunki) stanowiły rośliny jednoliścienne. Spośród nich 22 gatunki należały do rodziny traw.

Trawy łąkowe (11 gatunków): wiechlina roczna *Poa annua*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, wiechlina błotna *Poa palustris*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, mietlica pospolita *Agrostis vulgaris*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, perz właściwy *Agropyron repens*. Trawy miejsc wilgotnych (4 gatunki): palusznik krwawy *Digitaria sanguinalis*, wyczyniec czerwonożółty *Alopecurus aequalis*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens*.

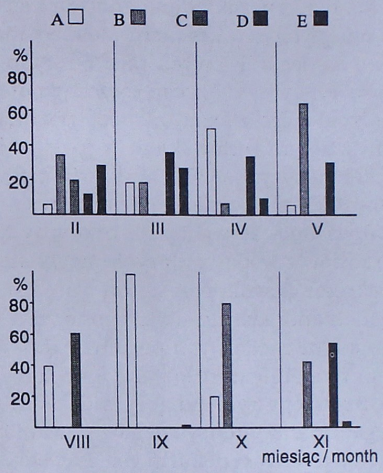
Trawy rosnące w wodzie (2 gatunki): trzcina pospolita *Phragmites australis*, manna mielec *Glyceria aquatica*.

Rośliny zbożowe (5 gatunków): kukurydza *Zea mays*, owies *Avena sp.*, jęczmień *Hordeum sp.*, pszenica *Triticum sp.*, żyto *Secale sp.* Dwa gatunki: oczeret jeziorny *Scirpus lacustris* i ponikło błotne *Heleocharis paluster* należą do rodziny turzyc.

Pozostałe 9 gatunków to rośliny dwuliścienne: koniczyna *Trifolium sp.*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, gwiazdnica *Stellaria sp.*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, babka zwyczajna *Plantago major*, wiesiołek *Oenothera sp.*, rdest kolankowaty *Polygonum nodosum*, wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, rzepak *Brassica napus*. Na terenie obserwacji rosły inne gatunki wymieniane w literaturze jako pokarm gęgaw, ale nie stwierdzono ich zjadania przez gęsi.

Udział wymienionych gatunków roślin w pożywieniu gęgawy był bardzo różny. Zdecydowanie najważniejszym składnikiem ich diety w ciągu całego roku były trawy, a spośród nich duży procent stanowiły zboża. Ptaki zjadały zielone części roślin, korzenie, dojrzewające albo dojrzałe ziarna, a nawet słomę zbożową. Na terenie badań zboża (pod różnymi postaciami) obecne były w diecie gęgaw w ciągu całego roku. Wczesną wiosną gęsi chętnie żerowały na nieużytkach oraz zaoranych polach. Zjadały tam między innymi liście i kłącza perzu właściwego.

Układ preferencji żerowiskowych gęsi w ciągu roku. Gdy pierwsze gęsi zaczynały pojawiać się na terenie badań, ziemię często pokrywała kilkucentymetrowa warstwa śniegu. Wtedy to ptaki licznie gromadziły się na polach młodego zboża ozimego, gdzie spod śniegu wystawały chętnie zjadane zielone liście. W lutym młode zboże stanowiło najważniejszy typ żerowiska dostarczający wartościowego pożywienia i będący w pewnych okresach niemal jedynym jego źródłem. Zauważono, że oprócz liści, gęsi chętnie pobierały pędy i korzenie zbóż. Niekiedy te części roślin były wręcz



Ryc. 2. Procentowy udział gęsi na poszczególnych typach żerowisk wiosną (diagram górny) i jesienią (diagram dolny).
A – zaorane pole, B – młode zboże, C – ściernisko, D – łąka, E – inne.
Oś Y – wartości całkowitych miesięcznych współczynników preferencji dla poszczególnych typów żerowisk

Fig. 2. Percentage of geese on the following feeding grounds during spring (upper graph) and autumn (lower graph).
A – ploughed field, B – field of young corn, C – stubble, D – meadow, E – other.
Y axis – values of the total month preference rates for the various feeding grounds

preferowane. Świadczą o tym ślady rozkopanej dziobem ziemi i leżące na śniegu końcówki liści młodego zboża, pozostałe po zjedzeniu preferowanych części. W wielu przypadkach wyciągnięcie korzeni było zbyt trudne, wtedy gęsi ucinały pędy tuż przy samej ziemi, zostawiając częściowo tylko obskubane liście. W lutym, kolejnym chętnie wykorzystywanym żerowiskiem gęgaw były pola „inne". Stanowiły je głównie nieużytki porośnięte chwastami i perzem. W rejonie Nowego Zamku w roku 1992 gęsi bardzo intensywnie eksploatowały niewielkie pole koniczyny. Stosunkowo wysoki procent gęsi na ściernisku (ryc. 2), nietypowy dla okresu wczesnej wiosny, spowodowany był faktem, iż do lutego 1992 r. w rejonie Nowego Zamku pozostał wąski nie zaorany pas ścierniska z poprzedniego roku. Gęsi pobierały tu kawałki słomy, stare puste kłosy i inne pozostałości po żniwach. Pod koniec lutego ściernisko zostało zaorane, zmieniając się tym samym w zaorane pole. W lutym niewiele gęsi żerowało na łące (W_{dII} = 12%). Obserwacje wizualne oraz analiza odchodów zebranych na żerowiskach wykazały, że pasące się na łące gęsi, w tym oraz w następnym miesiącu, skubały zarówno zielone jak i suche liście traw.

W marcu znacznie zmniejszał się udział młodego zboża w pokarmie gęsi. Dużego znaczenia nabierały teraz łąki. Zaorane pole dla którego współczynnik preferencji W_{dIII} = 18% (ryc. 2) dostarczało z jednej strony pozostałości po zeszłorocznych żniwach, z drugiej zaś kłączy, kiełków i liści perzu oraz innych chwastów. W tym okresie na zaoranych polach i młodym zbożu znajdowano kał z dużą ilością małych kamyków, piasku i ziemi. W marcu ważnym typem żerowiska były także pola „inne". Gęsi obserwowano na zachwaszczonym polu truskawek, ugorach i nieużytkach porośniętych perzem. Widziano również jak na polach rzepaku gęsi zjadały liście tej rośliny.

W kwietniu wszystkie lęgowe gęsi miały już pozakładane gniazda i samice coraz mniej czasu spędzały na odległych żerowiskach. Można tam było spotkać głównie ptaki nielęgowe i samce z lęgowych par. Zdecydowanie najważniejszym typem żerowiska były w tym okresie zaorane pola (W_{alV} = 50%). Dostarczały one świeżo zasianego ziarna, a nieco później młodych kiełków zboża jarego. Innym ważnym żerowiskiem w kwietniu były łąki, dla których współczynnik preferencji wynosił W_{alV} = 34% (ryc. 2). Oprócz pasących się ptaków obserwowano tam również gęsi odpoczywające, śpiące lub czyszczące pióra. Zauważono, że wybierają one w tym celu miejsca w pobliżu sadzawek lub rowów z wodą, z których mogły się napić. Młode zboże stanowiły w tym okresie głównie pola zboża ozimego, teraz już wyrośniętego, na których jednak ani razu nie stwierdzono żerujących ptaków. Gęsi spotykano natomiast na nielicznych polach ze świeżo wzeszłym zbożem jarym. W kwietniu wyraźnie wzrosło znaczenie żerowisk stawowych. Wynikało to głównie z rozwoju występującej tam roślinności. Obserwacje wykazały, że poza godzinami intensywnego żerowania na polach gęsi uzupełniały swoją dietę, zbierając pokarm na stawach. Żerowały tam na wyspach trzcinowych, pryzmach, groblach oraz spuszczonych lub płytko zalanych stawach. Kilka razy obserwowano gęsi odpoczywające w ciągu dnia w pobliżu wysp trzcinowych. Kontrole takich miejsc wykazały, że zjadane tam rośliny to przede wszystkim świeże liście trzciny pospolitej i manny mielec.

W sezonie 1991 przez cały kwiecień obserwowano stada od 10 do 60 gęsi spędzających dzień na spuszczonym stawie Słupicki Nowy. Większość ptaków odpoczywała, niektóre żerowały intensywnie w miejscach, gdzie woda tworzyła rozległe kałuże. Rośliną wyszarpywaną z wody i błota był wywłócznik kłosowy, z którego gęsi zjadały zarówno korzeń jak i łodygę z liśćmi.

Pod koniec kwietnia większość par lęgowych wyprowadzała młode, rezygnując tym samym zupełnie z żerowania na polach. Od tego czasu rodzinki przebywały na stawie, żerując głównie na groblach. Nieco rzadziej można było na nich spotkać ptaki nielęgowe.

W maju na oddalone od stawów żerowiska latały prawdopodobnie tylko gęsi nielęgowe lub te, które lęgi utraciły. Większość z nich korzystała z pól młodego zboża jarego. Gęsi wyraźnie preferowały ziarno nieskiełkowane lub dopiero co skiełkowane, w drugiej kolejności pobierając zielone części roślin. Łąka stanowiła wciąż chętnie wykorzystywany typ żerowiska. Podczas prowadzenia obserwacji żerującego stada zauważono, że większość gęsi zdecydowanie wybierała spośród otaczającej je roślinności mniszka lekarskiego, szczególnie łodyżki kwiatowe. Obserwowano ptaki, które przez 2-3 godziny zrywały tylko ogonki mniszka zakończone kwiatem, zjadając je tak, że tuż przy dziobie odpadał sam koszyczek kwiatu.

W ciągu dnia gęsi przebywały m. in. na spuszczonych stawach Słupicki Nowy i Słupicki Górny, płytko zalanym stawie Polnym oraz na płyciznach stawu Andrzej. Na Słupickim Górnym ptaki skubały trawy, takie jak: wyczyniec czerwonożółty i wiechlina błotna. Na stawie Polnym żerowały głównie na kłączach i łodyżkach rdestu kolankowatego, obskubywały też ponikło błotne. W miejscach wypłyconych na stawie Andrzej pobierały przede wszystkim liście i pędy wyczyńca.

Przez cały czerwiec – okres pierzenia się gęsi – ptaki pozbawione zdolności do lotu przebywały bez przerwy na stawach, kryjąc się w trzcinowych wyspach. Pożywieniem dla nich były tam rośliny tworzące trzcinowisko, głównie trzcina pospolita. Po zakończeniu okresu pierzenia gęsi żerowały przeważnie na płytko zalanych stawach, takich jak Staw Polny dostarczający przede wszystkim rdestu kolankowatego oraz na groblach i pryzmach. Z żerowisk oddalonych od stawów korzystały sporadycznie.

W lipcu większość gęsi żerowała na płytko zalanych stawach, w trzcinowiskach i na groblach. Dwa razy zaobserwowano przypadek żerowania ptaków w dojrzewającej pszenicy i owsie (J Witkowski – inf. ustna). Trzy razy uzyskano podobne informacje od miejscowej ludności. Gęsi siadały w miejscach, gdzie zboże było położone przez wiatr albo deszcz, lub naginały łodygi kłosowe, wyjadając ziarno.

W sierpniu wraz z rozpoczęciem żniw (średnio w pierwszej dekadzie) gwałtownie wzrastała liczba gęsi żerujących na polach zbożowych. Przez cały sierpień podstawowe pożywienie gęgaw stanowiły pozostałości po zbiorach zboża. Najwyższy procent gęsi zanotowano w tym okresie na ścierniskach (ryc. 2). Obserwowano na nich ptaki zjadające wysypane ziarno, słomę, puste kłosy i ich części. Znajdowany tam kał składał się głównie z kawałków słomy, łusek, wąsów i nie strawionego ziarna. Najczęściej obserwowano ptaki na polach po skoszonym jęczmieniu, w drugiej kolejności po owsie i mieszance zbóż: owies, jęczmień, pszenica. Większość pól po skoszeniu zboża była zaorywana, przez co ze ścierniska zmieniała się w zaorane pole – drugi typ żerowiska intensywnie eksploatowany w sierpniu. Obserwacje ptaków i analiza odchodów wykazały, że na zaoranym polu, oprócz pozostałości po żniwach, ptaki pobierały dodatkowo korzonki zbóż oraz małe kamyki i ziemię. Poza godzinami żerowania na polach, gęsi pobierały pokarm w miejscach dziennego pobytu, głównie na groblach i płytko zalanych stawach. Zbierany tam kał miał zielone zabarwienie i zawierał nie strawione resztki traw.

W połowie sierpnia obserwowano gęgawy odpoczywające na grobli za stawem Słupickim Nowym. Niektóre ptaki żerowały na występującej tam roślinności. Spośród obskubywanych roślin zidentyfikowano następujące: młoda trzcina pospolita, z której zjadane były głównie liście, kostrzewa czerwona (kwiaty), kłosówka wełnista (kwiaty i liście) oraz wiesiołek (liście).

We wrześniu we wszystkich rejonach badań ścierniska były już zaorane, dlatego najwięcej gęsi zanotowano na zaoranym polu (W_{alX} = 98%). W nielicznych rejonach, np. w okolicach Henrykowic, zostało jednak kilka nienaruszonych ściernisk, na których gęsi wciąż chętnie żerowały. W drugiej połowie września rozpoczynał się okres siewów zboża ozimego. Zaorane pole zaczynało dostarczać oprócz pozostałości po żniwach również świeżego ziarna, co znacznie zwiększało jego atrakcyjność. Poza tym, obserwowano gęsi żerujące na polach rzepaku, gdzie skubały liście rośliny uprawianej. Widziano również jak na spuszczonych stawach ptaki wyjadały korzenie oczeretu jeziornego (J. Witkowski). W październiku podstawowym żerowiskiem gęgaw były pola młodego zboża. Ptaki najchętniej zjadały tu nieskiełkowane lub świeżo skiełkowane nasiona zbóż. Pokarm dostępny na zaoranym polu nie różnił się od pobieranego w poprzednim miesiącu. Zebrany na żerowiskach kał zawierał oprócz zielonej masy, resztki słomy i kłosów oraz drobne kamyki i piasek.

W listopadzie najwięcej gęsi żerowało na łące. Chętnie skubały tam zarówno zieloną, jak i suchą trawę. Drugi ważny typ żerowiska stanowiło młode zboże ozime. Ponadto obserwowano gęsi na następujących „innych" rodzajach pól: pole po ziemniakach (trzy obserwacje po 10, 20 osobników), pole porośnięte młodym owsem samosiejem, zachwaszczony ugór, pole rzepaku, pole kukurydzy (położone poza terenem badań, J. Witkowski inf. ustna). Pola kukurydzy stanowiły największą atrakcję dla gęsi. Gromadziły się na nich duże stada ptaków. Niestety odległość tych upraw nie pozwalała włączyć je do rejonów obserwacji.

Z kilku żerowisk zebrano próbki roślin i poddano je obróbce laboratoryjnej (Szulc 1992). Spośród próbek, dla których udało się określić przybliżoną wartość całkowitej energii metabolicznej, najbogatszą okazało się ziarno zboża. Z pozostałych próbek, o dużo niższej kaloryczności, stosunkowo wartościowe okazały się liście zboża jarego i liście perzu.

Zmiany żerowiskowego zachowania gęsi w ciągu sezonu. Prowadząc obserwacje praktycznie przez cały rok zauważono wyraźne okresowe zmiany w sposobie zachowania gęsi należących do badanej populacji. Znaleziono wiele analogii pomiędzy okresem wiosennej i jesiennej migracji. Warunki pogodowe w tych okresach były zbliżone. Podobnie przedstawiał się stan pól uprawnych: większość zaorana; wiele porośniętych młodym zbożem, niektóre – zachwaszczone leżały odłogiem. Gęsi korzystały z podobnych typów żerowisk, przebywając na nich przez cały dzień. Na stawy latały wyłącznie w celu krótkiego odpoczynku oraz spędzenia nocy. Żerowały w dużych stadach liczących ponad 100 osobników; latały w grupach od 10 do 40 ptaków.

Od połowy marca, gdy część lęgowa populacji zajęta była zakładaniem gniazd i wysiadywaniem jaj, zmniejszała się ogólna liczba gęsi obserwo-

wanych na żerowiskach. Zaczynały one tworzyć mniej liczne grupy, latały głównie parami lub pojedynczo. Wciąż jednak wyraźnie wolały żerować w stadzie. Mimo że tereny żerowisk były często rozległe, nadlatujące ptaki siadały zwykle tuż obok już żerujących.

Inaczej zachowywały się pary będące aktualnie w okresie lęgowym. Samce dużo czasu w ciągu dnia spędzały na żerowiskach, często nieco oddalone od innych gęsi. Prawdopodobnie pilnowały miejsc, na które przylatywały później wraz z samicą. Samice lęgowe podczas wysiadywania jaj towarzyszyły swemu partnerowi 1 lub 2 razy dziennie. Żerowały wtedy bardzo intensywnie przez 10-15 minut, zawsze z dala od stada. Samce w tym czasie wyłącznie czuwały, energicznie odpędzając każdego intruza.

W okresie wodzenia młodych rodziny przebywały na stawach lub w bezpośredniej ich bliskości. Stawy stanowiły bezpieczne schronienie w razie niebezpieczeństwa ze strony drapieżników lądowych (lis, pies). Dorosłe ptaki wykazywały znacznie większą czujność, gdy żerowały wraz z pisklętami. W przypadku zagrożenia natychmiast prowadziły je na wodę. Młodym w tym okresie zagrażają błotniak stawowy, lis, pies, kuna. Gęsi nielęgowe w kwietniu, z nastaniem cieplejszych dni i rozwojem roślinności na stawach, zaczynały coraz rzadziej korzystać z odległych żerowisk. Pojawiały się tam przeważnie dwa razy w ciągu dnia: rano (od świtu do godziny 8-9) oraz wieczorem (od 17^{00}-18^{00} do zmroku).

DYSKUSJA

Wybór żerowisk i czynniki je determinujące

Skład pokarmu gęgawy determinowany jest szatą roślinną występującą na danym terenie. Ponieważ geograficzny zasięg występowania tego gatunku jest szeroki, to i diety są różne dla różnych obszarów. Gęsi potrafią przystosować się do bardzo różnych warunków środowiskowych i aktualnie dostępnego pokarmu (Amat 1987). Niezależnie od rejonu występowania ptaki dokonują wyboru typów żerowisk oraz konkretnych gatunków roślin (Amat 1986, 1987; Amat i in. 1991; Bell 1988; Dick 1988a; Hudec 1973; Middleton i Valk 1987; Owen i in. 1977, 1979; Ysebart i in. 1988; Rutschke i Schiele 1978).

Układ preferencji żerowiskowych w dolinie Baryczy zmieniał się wraz z kalendarzem prac rolnych oraz fazami cyklu biologicznego gęsi. Z przedstawionych danych wynika, że w lutym większość gęgaw żerowała na młodym zbożu, a już od początku marca więcej gęsi obserwowano na łąkach. Po powrocie z zimowisk ptaki muszą odbudować rezerwy pokarmowe zużyte podczas wędrówki. Poza tym, samice przystępujące do lęgów muszą dostarczyć organizmowi substancji potrzebnych do produkcji jaj. Liście młodego zboża odznaczają się wysoką zawartością białka (Szulc 1992),

a korzenie i pędy są bogate w węglowodany. Składniki te mogą być przyczyną aktywnego żerowania ptaków na młodym zbożu. Białko jest niezbędne do budowy nowych komórek ciała i produkcji jaj. Węglowodany zabezpieczają potrzeby energetyczne. Energia potrzebna do życia czerpana jest ze skrobi i cukrów prostych, natomiast włókno – najmniej wartościowa (trudno przyswajalna) część węglowodanów potrzebna jest do prawidłowego przebiegu trawienia (Szulc 1992).

W marcu zaczyna kiełkować roślinność łąkowa. Wprawdzie trawa zawiera mniej białka niż liście młodego zboża, ale jest bogata w węglowodany i składniki mineralne. Ponadto łąka stanowi urozmaicone pod względem gatunkowym środowisko. Mogły to być przyczyny wzrostu zainteresowania tym żerowiskiem. Niewykluczone że dodatkowym elementem zwiększającym atrakcyjność łąki były liczne miejsca podmokłe dostarczające wody pitnej. Białko pobierane z pożywieniem jest łatwiej trawione, gdy zwierzę pobiera wodę. Im więcej białka znajduje się w paszy, tym więcej wody potrzebuje organizm, by skutecznie przyswoić tę substancję odżywczą (Herman 1967).

Wielu autorów sugeruje, że wiosną gęsi preferują zielone części roślin, bogate w proteiny (Dick 1988a; Hudec i Rooth 1970; Hudec 1973). Wysoki procent gęsi na ściernisku wczesną wiosną 1992 roku, zaobserwowany w okolicach Nowego Zamku, jak również wyraźny wzrost liczby gęsi na zaoranym polu w okresie siewów zboża jarego świadczą, moim zdaniem, o tym że, jeśli tylko pokarm bogaty w węglowodany pojawia się na danym obszarze, ptaki chętnie go pobierają. Znajduje to potwierdzenie u Ysebaerta i in. (1988), którzy uważają, że gęgawa wybiera przede wszystkim żerowiska najbardziej wartościowe, a po ich wyczerpaniu przechodzi na uboższe. Wyniki obserwacji prowadzonych na terenie kompleksu Stawno potwierdzają zaobserwowane przez innych badaczy tendencje gęsi do zwiększania intensywności żerowania przed odlotem na zimowiska (Amat i in. 1991; Dick 1988a; Owen 1979). Ptaki muszą zgromadzić znaczne zapasy energetyczne. Podejmują taktykę żerowania polegającą na maksymalizacji energii (Amat i in. 1991). Ma ona na celu dostarczenie organizmowi możliwie największej ilości tłuszczów i białek oraz przygotowanie rezerw na zbliżający się okres migracji. Gęsi należące do milickiej populacji korzystały w tym czasie z żerowisk przez cały dzień. Duże ich stada spotykano na zaoranych polach ze świeżo posianym zbożem ozimym, gdzie wyszukiwały bogate w skrobie ziarno. Owen (1979) twierdzi, że większość gatunków z rodzaju *Anser* w okresie odbudowywania rezerw tłuszczowych wybiera głównie nasiona i spichrzowe części roślin – bardziej wartościowe i łatwiej przyswajalne niż zielone fragmenty.

Bezpieczeństwo ptaków na żerowisku

Gęsi przebywające na żerowisku są narażone na niebezpieczeństwo ze strony potencjalnych drapieżników. Znaczną część czasu muszą zatem przeznaczyć na czuwanie, podczas którego nie pobierają pokarmu. Aby maksymalnie ograniczyć straty związane z koniecznością czuwania, ptaki często korzystają z terenów mniej zasobnych ale zapewniających wysoki poziom bezpieczeństwa (Amat i in. 1991; Dick 1988b; Ysebaert i in. 1988). Podczas prowadzenia badań gęgawy w dolinie Baryczy zauważono, że ptaki unikały żerowisk z wysoką roślinnością. Wraz ze wzrostem zboża malało zainteresowanie nim ze strony ptaków. Rzadko obserwowano gęsi na łąkach porośniętych wysoką trawą. Według Dicka (1988b) jednym z powodów takiego zachowania może być unikanie miejsc niebezpiecznych. Obserwując gęsi na terenie kompleksu Stawno, zauważono wyraźną tendencję do żerowania w stadzie. Jedną z przyczyn formowania dużych grup może być chęć zwiększenia efektywności żerowania przez skrócenie czasu czuwania pojedynczych osobników. Już Dick (1988b) zaobserwował, że podczas stadnego pobierania pokarmu czujność osobników maleje wraz ze wzrostem wielkości stada. Taka taktyka pozwala poszczególnym ptakom lepiej wykorzystać czas przeznaczony na żerowanie. Inaczej zachowują się pary lęgowe w okresie reprodukcji. Wykazują wtedy pewien stopień terytorializmu żerowiskowego. Trzymają się z dala od grupy, aktywnie odpędzają konkurentów. Terytorializm żerowiskowy zapewnia kontrolę nad zasobami pokarmu wewnątrz terytorium, redukuje tempo wyjadania go przez konkurentów. Kosztem wynikającym z tej strategii są straty energii związane z obroną terytorium. W przypadku żerujących par lęgowych tylko samiec odgania intruzów, samica bez przerwy intensywnie żeruje, czyli samce gęsi lęgowych stają się terytorialne na czas żerowania z samicą. Ma to na celu, moim zdaniem, maksymalne zwiększenie efektywności żerowania samicy. Jako że spędza ona na żerowisku mało czasu w ciągu dnia, musi go jak najlepiej wykorzystać. Samiec uzupełnia braki pokarmowe, gdy jest na żerowisku sam. Po wyprowadzeniu młodych gęsi znowu wykazują tendencję do gromadzenia się w większe grupy. Rodziny gęsi, żerujące na groblach stawowych, często trzymają się razem. Skupione w jednym miejscu pary z młodymi tworzą swoiste stado. Zwiększa to prawdopodobieństwo zlokalizowania wroga i jest przykładem zachowania antydrapieżniczego.

Streszczenie wyników

1) Gęsi gęgawy na terenie badań żywiły się wyłącznie roślinami. Stwierdzono pobieranie 33 gatunków roślin (24 to rośliny jednoliścienne, 9 – dwuliścienne). Częstość pojawiania się roślin jednoliściennych w pokarmie gęgaw sugeruje silną preferencję do tego rodzaju diety.

2) Z roślin jednoliściennych największe znaczenie miały trawy, a wśród nich zboża.

3) Trzy główne typy żerowisk, z których korzystają gęgawy w dolinie Baryczy, to: łąki, pola uprawne i stawy.

4) Preferencje pokarmowe gęsi podlegały znacznym fluktuacjom sezonowym. Jest to spowodowane zmianami kondycji fizycznej ptaków oraz aktualnym stanem żerowisk.

5) W okresie wiosennej i jesiennej migracji zapotrzebowania pokarmowe gęsi były największe, dlatego ptaki żerowały wtedy przez cały dzień, przyjmując możliwie najbogatszy pod względem energetycznym pokarm (np. ziarno zbożowe).

6) Gęsi na terenie kompleksu Stawno z reguły rezygnowały z żerowisk pokrytych wysoką roślinnością utrudniającą obserwację otoczenia. Ograniczają w ten sposób straty związane z koniecznością czuwania, wybierając miejsca bardziej bezpieczne.

LITERATURA

Amat J. A. 1986. Some aspects of the foraging ecology of a wintering Greylag Goose population in Spain. Bird Study 33: 74-80.

Amat J. A. 1987. Numerical trends, habitat use, and activity of Greylag Goose wintering in Spain. Wildfowl 37: 35-45.

Amat J. A., Garcia-Criado B., Garcia-Ciudad A. 1991. Food, feeding behaviour and nutritional ecology of wintering Greylag Geese. Ardea 79: 271-282.

Bell M. V. 1988. Feeding behaviour of wintering Pink-footed and Greylag Geese in north-east Scotland. Wildfowl 39: 43-53.

Dick G. 1988a. Feeding behaviour of the Greylag Goose *Anser anser*: A field study. Ökol. Vögel 10: 59-69.

Dick G. 1988b. Habitat use and group size of Greylag Goose in Lake Neusield area. Ökol. Vögel 10: 71-77.

Dorożyńska N. 1962. Food intake and defecation in the goose, *Anser anser* L. Acta Biologiae Experimentalis 22: 227-240.

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

Herman W. 1967. Zootechnika. Warszawa.

Hudec K., Rooth J. 1970. Die Graugans. Neue Brehm-Bucherei. Wittenberg Lutherstadt.

Hudec K. 1973. Die Nahrung der Graugans *Anser anser*, in Sudmaren. Zool. Listy 22: 59-72.

Jamros D., Bieliński K. 1975. Współczynniki strawności niektórych pasz stosowanych w żywieniu gęsi. Zootechnika XXI nr 112.

Middleton B.A., Valk A.G. 1987. The food habits of Greylag and Barheaded Geese in the Keoladeo National Park, India. Wildfowl 38: 94-102.

Newton I., Campbell C., Allison A., 1974. Gut-analysis of Greylag and Pink-footed Geese. Bird study 21: 255-262.

Owen M. 1979. Food selection in Geese. Verh. orn. Ges. Bayern 23: 169-176.

Owen M. 1990. The damage–conservation interface illustrated by gees. Ibis 132: 238-252.

Owen M., Nugent M., Davies N. 1977. Discrimination between grass species and nitrogen – fertilized vegetation by young Barnacle Geese. Wildfowl 28: 21-26.

Rutschke E., Schiele G. 1979. The influence of geese migrating and wintering in the GDR on agicultural and limnological ecosystems. Verh. orn. Ges. Bayern 23: 177-190.
Skulmowski J. 1964. Metody badań pasz. Warszawa.
Szulc D. 1992. Skład pokarmu i ekologia żerowania populacji gęgawy *Anser anser* w dolinie Baryczy. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Witkowski J. 1983. Population studies of the grey-lag goose *Anser anser* breeding in the Barycz valley, Poland. Acta orn. 19: 179-216.
Ysebaert T.J., Patrick M., Dhondt A. 1988. Seasonal changes in habitat use of White-fronted Geese near Antwerp, Belgium. Wildfowl 39: 54-62.

SUMMARY

The study was carried out in 1991-92 on four plots (24, 58, 64 and 130 ha) (Fig.1, Tab. 1). Each plot comprised 5 habitats in which geese foraged: meadows, ploughed fields, fields of young crops, stubble and other (e.g. rape fields, strawberry fields, fallow).The investigation was continued for 10 months throughout the whole period of Greylags´ stay in the valley. Monthly 5–32 observations of every plot were conducted and the number of geese in each kind of habitat was recorded. By means of a telescope food items that birds collected were recognised. Feeding grounds were visited to determine plant species eaten by birds as well as to collect faeces. Samples of potential food were analysed in order to assess the percentage of proteins, fibres (cellulose and other), lipids, digestible sugars (mainly starch) and ash. Calorific values of each kind of food were estimated (Tab. 2 and 3).

The population fed exclusively on plant food. In the diet 33 plant species were found including 24 species of monocotyledons (among them 22 grass species). An important percentage of grasses represented crops. Greylags ate green parts of plants, roots, seeds (also sprouting one) and corn straw.

Food preferences changed over the year (Fig.1 and 2). In February the main source of food represented leaves of winter crops projecting from the snow and their stems and roots in the snowless periods. In March the main feeding grounds were meadows and secondly also ploughed fields where Greylags collected the remains of last years' harvest as well as rhizomes, sprouts, leaves of couch grass and other weeds. In April geese foraged mainly in ploughed fields on sprouts of crops but also in meadows. They also started to use ponds where they could find young leaves of reed and manna grass. In May young crops were eaten (chiefly seed but also green parts) and secondly also dandelions found in meadows. During the moult (mainly in June) the basic food was reed. In July most geese fed in shallow ponds, reedbeds and on dams. During the harvest time (August) birds moved to stubble fields where they collected the remains of the harvest. The freshly sewn crop seeds were an important component of the geese´ diet in September. In October main food constituted young winter crops and in November also both green and dry grass. During autumn and spring migrations they used highly calorific food (mainly crop seed).

Greylags very rarely foraged in high vegetation where observation of environment was difficult.

Adres autorki:
Jordanowska 14/1
52-403 Wrocław, Poland

Ptaki Śląska 10 (1994): 70-77

Jan Lontkowski

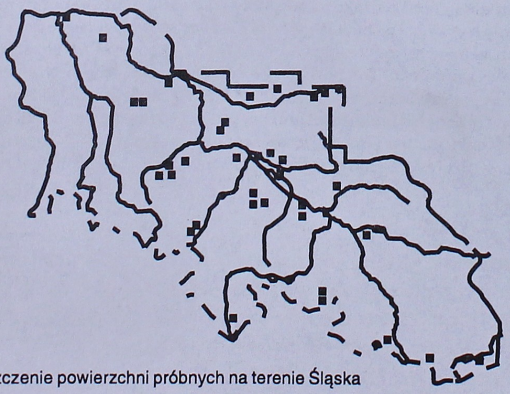
ZIMOWANIE PTAKÓW DRAPIEŻNYCH NA TERENACH OTWARTYCH ŚLĄSKA

Wintering of birds of prey in the open areas of Silesia

Zimowe liczenie ptaków drapieżnych na terenach otwartych w Polsce przeprowadzono po raz pierwszy zimą 1985/86. Celem niniejszych badań było poznanie dynamiki liczebności ptaków drapieżnych na wybranych powierzchniach próbnych, czynników powodujących zmiany liczebności oraz terminów migracji.

METODY

Liczenia przeprowadzano na powierzchniach próbnych rozsianych na terenie całego Śląska (ryc. 1). Wielkość powierzchni wynosiła przeciętnie 16 km^2 (najmniejsza 5,5 km^2, największa 31 km^2). Powierzchnie wyznaczane były na terenach otwartych, tj. na dużych kompleksach łąk, pól i innych użytków zielonych. Liczenia na jednej powierzchni prowadzone były w ciągu jednego dnia, a droga przemarszu przebiegała w taki sposób,



Ryc. 1. Rozmieszczenie powierzchni próbnych na terenie Śląska
Fig. 1. Distribution of sample plots in Silesia

Tabela 1. Liczba i wielkość powierzchni próbnych objętych kontrolą w poszczególnych latach

Table 1. Number and size of sample plots controlled in the consecutive years

Sezon Season	Liczba powierzchni Number of plots	Obszar / Area km^2
1988/8	23	366
1989/9	23	348
1990/9	14	215
1991/9	25	423

aby przez cały czas obserwator mógł obejmować wzrokiem całą powierzchnię; pozwalało to na kontrolowanie przemieszczających się ptaków i zapobiegało kilkakrotnemu ich liczeniu. Liczba powierzchni wahała się w różnych latach od 14 do 25 (tab. 1).

Z doświadczeń lat wcześniejszych oraz z literatury (Newton 1979; Village 1990) wiadomo, że zimujące w naszym kraju gatunki ptaków drapieżnych związane z terenami otwartymi, polujące na drobne zwierzęta (głównie gryzonie), są w bardzo silnym stopniu uzależnione od warunków klimatycznych i to nawet tych w skali lokalnej. Obfite opady śniegu bardzo utrudniają dostęp do ofiar, co radykalnie wpływa na zmniejszenie się liczebności zimujących ptaków drapieżnych. Aby uzyskać możliwie pełny obraz zimowania w czasie zim 1990/91 i 1991/92 przeprowadzono po trzy liczenia: w połowie grudnia, stycznia i lutego. Poza tym, wykorzystano materiały z jednorazowych liczeń ogólnopolskich przeprowadzonych w połowie grudnia 1988 i 1989 roku.

WYNIKI I DYSKUSJA

W czasie liczeń stwierdzono 9 gatunków. Uwagę skupiono jednak na czterech gatunkach ściśle związanych z terenami otwartymi, mianowicie: myszołowie *Buteo buteo*, myszołowie włochatym *B. lagopus*, błotniaku zbożowym *Circus cyaneus* i pustułce *Falco tinnunculus*. Pozostałe gatunki – orzeł przedni *Aquila chrysaetos*, bielik *Haliaeetus albicilla*, krogulec *Accipiter nisus*, jastrząb *A. gentilis*, drzemlik *Falco columbarius* – stwierdzono zaledwie po jednym lub po kilka osobników.

Myszołów. Zagęszczenie tego gatunku ulegało wyraźnym zmianom z roku na rok. Szczególnie dobrym sezonem była zima 1989/90 (tab. 2), kiedy to średnie zagęszczenie wynosiło 15,6 os./10 km^2, a więc dwukrotnie więcej niż w latach sąsiednich. Zimą 1991/92 zagęszczenie ponownie wzrosło, choć nie w takim stopniu (10,2 os./10 km^2). Wydaje się, że na taki wzrost zagęszczenia największy wpływ wywarła wysoka liczebność norników na niektórych terenach. Szczególnie zima 1989/90 była na Śląsku „mysim" rokiem (obserwacje własne). Na przykład na 20 km^2 pól pod Legnicą, gdzie zwykle notowano kilka myszołowów, owej zimy naliczono 67 osobników, a pola rzepaku i wszelkie fragmenty łąk roiły się od gryzoni. Ptaki drapieżne odżywiające się głównie gryzoniami zatrzy-

Tabela 2. Liczebność i zagęszczenie myszołowa w połowie grudnia na powierzchniach próbnych na Śląsku
Table 2. Number and density of the Buzzard in mid December in Silesia

Rok Year	Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1988	23	312	100	8,5
1989	23	543	100	15,6
1990	13	145	100	7,1
1991	16	209	100	10,2

mują się w okresie wędrówek i zimą na terenach obfitujących w tego rodzaju pokarm. Gryzonie, z kolei, najczęściej występują na łąkach, a w latach licznego pojawu również na użytkach zielonych, unikając gołych pól. Świadczą o tym dane Rzępały i Kowalskiego (1992), z których wynika, że zagęszczenie myszołowów na terenach trawiastych może być nawet 78 razy wyższe niż na sąsiednich polach. Możliwe też, że na tak stosunkowo liczne występowanie myszołowów na Śląsku miał również wpływ wyjątkowo wysoki sukces lęgowy. U myszołowa znane są bowiem silne wahania sukcesu lęgowego z roku na rok; wartość ta może wahać się od 0,42 do 2,13 młodych na parę lęgową, a więc wzrastać pięciokrotnie (Cramp i Simmons 1980). Gdyby jednak przyczyną tak znacznych wahań liczebności był jedynie sukces lęgowy, wówczas należałoby oczekiwać wyższej liczebności (zagęszczeń) bardziej równomiernie na terenie całego Śląska. Wydaje się zatem, że oba te czynniki mogły wpływać na uzyskany obraz.

Zimą 1991/92 zaznaczyły się wyraźne wahania liczebności. W styczniu nastąpił wzrost o ponad 30% w stosunku do grudnia, a następnie w lutym zaznaczył się spadek o połowę (tab. 3). W styczniu najprawdopodobniej nastąpił nalot ptaków z terenów położonych dalej na północ-

Tabela 3. Zmiany liczebności myszołowa w ciągu zimy
Table 3. Changes in the number of the Buzzard during the winter

Rok, miesiąc Year, month		Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1990/91	XII	13	145	100	7,1
	I	12	139	100	8,2
	II	9	67	100	6,0
	XII-II	34	351	100	7,2
1991/92	XII	16	209	100	10,2
	I	14	221	100	13,6
	II	18	188	94	6,0
	XII-II	48	783	98	12,4

Tabela 4. Liczebność i zagęszczenie myszołowa włochatego w połowie grudnia na powierzchniach próbnych na Śląsku

Table 4. Number and density of the Rough-legged Buzzard during the winter

Rok Year	Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1988	23	67	86	1,8
1989	23	51	83	1,5
1990	13	18	46	0,9
1991	16	15	73	0,8

ny-wschód w wyniku pogorszenia się warunków pogodowych (głównie opadów śniegu). Znaczny natomiast spadek liczebności w lutym można tłumaczyć ociepleniem i odlotem ptaków już w kierunku terenów lęgowych. Wczesną wędrówkę wiosenną, już na początku lutego, obserwowano u myszołowa niejednokrotnie (Lontkowski i in. 1988).

Myszołów włochaty. W ciągu czterech lat badań zaznaczyła się wyraźna tendencja spadkowa (tab. 4). Być może, związane to było ze stopniowym spadkiem liczebności po dobrym sezonie lęgowym w roku 1988. Niewykluczone jest jednak, że mógł to być tylko wynik przemieszczeń zimujących ptaków na większym terenie, czego nie sposób ocenić w skali stosunkowo małego obszaru, jakim jest Śląsk.

Zmiany wartości zagęszczeń notowane z miesiąca na miesiąc (tab. 5) obrazują, jak się wydaje, przemieszczenia ptaków związane z wędrówką wiosenną. Wyraźny wzrost stwierdzony w lutym 1991 roku może odzwierciedlać powrót ptaków z terenów położonych nieco dalej na południowy-zachód od Śląska. Liczenie lutowe uchwyciło prawdopodobnie moment migracji przez teren Śląska lub też falę ptaków, która zatrzymała się przed dalszą wędrówką w kierunku północno-wschodnim. Odwrotna sytuacja

Tabela 5. Zmiany liczebności myszołowa włochatego zimą 1990/91 i 1991/92

Table 5. Changes in the number of the Rough-legged Buzzard during the winter 1990/91 and 1991/92

Rok, miesiąc Year, month		Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1990/91	XII	13	18	46	0,9
	I	12	9	25	0,5
	II	9	13	44	1,2
	XII-II	34	40	38	0,8
1991/92	XII	16	15	73	0,8
	I	14	13	62	0,9
	II	18	10	39	0,3
	XII-II	48	38	56	0,6

Tabela 6. Liczebność i zagęszczenie błotniaka zbożowego w połowie grudnia na powierzchniach próbnych na Śląsku

Table 6. Number and density of the Hen Harrier in mid December in Silesia

Rok Year	Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1988	23	20	22	0,5
1989	23	7	30	0,2
1990	13	7	23	0,3
1991	16	14	32	0,8

natomiast w lutym następnego roku może być spowodowana wcześniejszym odlotem ptaków, stąd spadek zagęszczenia.

Błotniak zbożowy. Liczebność błotniaka zbożowego stwierdzana w kolejnych zimach wahała się między 7 a 20 osobników (tab. 6). Ponieważ gatunek ten często tworzy w okresie pozalęgowym skupienia związane z grupowymi noclegowiskami (Watson 1977), zatem jest kwestią przypadku, czy w czasie liczenia trafi się na powierzchni na taką grupę czy też nie. Frekwencja zimą w roku 1989/90 i 1991/92 była niemal identyczna (tab. 6), a mimo to zagęszczenie było aż czterokrotnie wyższe w drugim okresie. Natomiast zmiany w trakcie zimy wydają się być związane z nalotem nowych ptaków w grudniu (zima 1990/91) i odlotem w lutym 1992 (tab. 7). Wzrost liczby obserwowanych błotniaków zbożowych notowano regularnie w styczniu w całej zachodniej Polsce. Na Pomorzu Zachodnim tworzył się nawet szczyt przewyższający przelot jesienny (Lontkowski i Jermaczek 1988).

Pustułka. Jako jedyny gatunek przez cały okres badań wykazywała tendencję wzrostową (tab. 8 i 9). Różnica między zagęszczeniem stwierdzonym pierwszej zimy, tj. 1988/89, a ostatniej, tj. 1991/92, była prze-

Tabela 7. Zmiany liczebności błotniaka zbożowego zimą 1990/91 i 1991/92

Table 7. Changes in the number of the Hen Harrier during the winter

Rok, miesiąc Year, month		Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1990/91	XII	13	7	23	0,3
	I	12	23	83	1,4
	II	9	11	44	1,0
	XII-II	34	41	50	0,8
1991/92	XII	16	14	31	0,8
	I	14	17	36	0,9
	II	18	7	22	0,2
	XII-II	48	38	29	0,6

Tabela 8. Liczebność i zagęszczenie pustułki w połowie grudnia na powierzchniach próbnych na Śląsku
Table 8. Number and density of the Kestrel in mid December in Silesia

Rok Year	Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1988	23	20	48	0,5
1989	23	33	61	0,9
1990	13	30	77	1,5
1991	16	34	88	1,7

szło trzykrotna. Również frekwencja wzrastała z roku na rok. Wynik z ostatniej zimy był do pewnego stopnia artefaktem spowodowanym włączeniem wyników z powierzchni pod Raciborzem, gdzie na 10 km^2 naliczono 13 osobników; co wpłynęło na całość wyników z tego roku. Tendencja wzrostowa była zaskakująca, ponieważ jak się wydaje, w ostatnich latach pustułka z wielu stanowisk lęgowych wycofuje się (Dyrcz i in. 1991).

Wszystkie cztery badane zimy należały do bardzo łagodnych; brak było długotrwałych spadków temperatury i przede wszystkim pokrywy śnieżnej. Takie warunki nie powinny wywoływać większych zmian liczebności. Jednak niemal u wszystkich omawianych gatunków stwierdzono mniejsze lub większe zmiany zagęszczenia z roku na rok i/lub w trakcie tej samej zimy. Zatem musiały je wywoływać inne niż lokalne czynniki. Były to przypuszczalnie czynniki klimatyczne na terenach położonych dalej na północny-wschód, które zmuszały ptaki do przeniesienia się dalej na południe i zachód. Takie zimowe wędrówki wywołane najwyraźniej pogarszaniem się warunków obserwowano u myszołowów oraz błotniaka zbożowego (Górski 1970; Gatter 1972; Lontkowski i in. 1988).

Tabela 9. Zmiany liczebności pustułki zimą 1990/91 i 1991/92
Table 9. Changes in the number of the Kestrel during winter

Rok, miesiąc Year, month		Liczba powierzchni Number of plots	Liczba ptaków Number of birds	Frekwencja Frequency (%)	$\bar{x}$ zagęszczenie $\bar{x}$ density os./10 km^2
1990/91	XII	13	30	77	1,5
	I	12	23	83	1,4
	II	9	11	44	1,0
	XII-II	34	64	71	1,3
1991/92	XII	16	34	88	1,7
	I	14	51	93	3,1
	II	18	34	61	1,1
	XII-II	48	38	79	1,8

Tabela 10. Zagęszczenia zimujących ptaków drapieżnych (os./10 km^2) na Śląsku w porównaniu z innymi terenami

Table 10. Densities of the wintering birds of prey (ind./ km^2) in Silesia in comparison with other study areas

	Miejsce Study area	*Buteo buteo*	*Buteo lagopus*	*Circus cyaneus*	*Falco tinnunculus*	Źródło References
1	Śląsk	6,0-15,6	0,5-1,8	0,2-1,4	0,5-3,1	własne dane
2	Westfalia, Niemcy	13,0-52,0	-	-	-	Glutz i in., 1971
3	NE Niemcy	4,0-18,0	0,4-8,0	-	-	Jung 1970 Klafs 1973
4	Przedgórze Harzu, Niemcy	21,0-30,0	0,9-1,5	0,3-0,5	2,4-5,1	George 1989
5	Zelandia, Dania	9,7-10,8	1,2-2,4	0,6-0,8	1,9-2,2	Jorgensen1986
6	Polska	0,5-55,0	5,0-29,0	-	-	Rzępala, Kowalski 1992

Wyniki uzyskane na Śląsku są zbliżone do wyników z innych terenów Polski i Europy (tab. 10). Można pokusić się o wniosek, że Śląsk nie leży w centrum zimowisk czterech omawianych gatunków. Średnie wartości uzyskane w Niemczech są wyższe niż na Śląsku, nawet od tych uzyskanych w czasie łagodnej i „mysiej" zimy 1989. Myszołów włochaty jest liczniejszy na terenach leżących w Niemczech i Danii (Jung 1970; Klafs 1973; Jorgensen 1986). Również z materiałów zebranych przez Rzępałę (w przygotowaniu) wynika, że gatunek ten w północno-wschodniej Polsce, jak i w Konińskiem zimuje w znacznych ilościach, osiągając nawet wartość 29 os./10 km^2. Wynika z tego, że Śląsk leży już na skraju południowej granicy głównych zimowisk tego gatunku. W przypadku myszołowa natomiast główne zimowiska leżą na zachód od Polski. Na Śląsku w większej ilości zimują tylko w łagodniejsze zimy. To samo dotyczy błotniaka zbożowego i pustułki.

Podziękowania

Uzyskanie wyników z tak wielu powierzchni próbnych było możliwe jedynie dzięki współpracy wielu kolegów, miłośników ptaków drapieżnych. Oto nazwiska osób, których dane zostały uwzględnione w niniejszej pracy: A. i A. Adamski, Z. Chrul, T. Drazny, A. Gościański, G. Hada, G. Hebda, M. Janicka, P. Kopacz, T. Krotoski, P. Kruszyk, Z. Krzanowski, A. Kuńka, W. Kurzawski, G. Michalski, R. Mikusek, A. Mrugasiewicz, G. Orłowski, W. Pusz, E. Ranoszek, A. Ruszlewicz, M. Stajszczyk, T. Stawarczyk, W. Tabisz, A. Wąsicki, T. Woźniak, A. Wuczyński, A. Zalisz, W. Zator i Z. Ziemian. Wszystkim Im składam serdecznie podziękowania. Tadeuszowi Stawarczykowi dziękuję za cenne uwagi w trakcie pisania tego artykułu.

LITERATURA

Cramp S., Simmons K. E. L. (eds). 1980. The Birds of the Western Palearctic. 2. Oxford.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Gatter W. 1972. Herbstliche Zugplanbeobachtungen an Greifvögel *Falconiformes* am Randecker Maar, Schwäbische Al. Anz. orn. Ges. Bayern. 11: 191-199.
Górski W. 1970. Spostrzeżenia nad migracjami myszołowów *Buteo buteo*, w zimie 1969/70. Not. Przyr. 4: 26-27.
George K. 1989. Bestand und Bestandsentwicklung der Greifvögel in den Winterhalbjahren 1975/76 bis 1987/88 im nördlichen Harzvorland bei Ballenstedt. Beitr. Vogelkd. 35: 353-360.
Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K., Bezzel E. 1971. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 4. Frankfurt am Main.
Jorgensen H. E. 1986. Habitat selection of wintering raptors in South Zealand. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 80: 85-96.
Jung N. 1970. Zur Dichte von Bussarden im Herbst und Winter in den Nordbezirken der DDR. Der Falke 17: 385-388.
Klafs G. 1973. Zum Wintervogelbestand auf Ackerflächen im nordöstlichen Küstenhinterland der DDR. Der Falke 20: 50-55.
Lontkowski J., Jermaczek A. 1988. Przeloty i zimowanie błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* w Polsce. Not. orn. 29: 111-121.
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.
Newton I. 1979. Population Ecology of Raptors. London.
Rzępała M., Kowalski M. 1992. W obronie myszołowów. Łowiec Polski 12: 22-23.
Village A. 1990. The Kestrel. Berkhamsted.
Watson D. 1977. The Hen Harrier. Berkhamsted.

SUMMARY

Winter censuses of birds of prey were organised in 1988-92 on 14-25 study plots (Tab. 1) of 5.5-31 km^2 (average 16 km^2). There was only one census in mid December in 1988 and 1989 and three censuses during next two winters (1990/91 and 1991/92): in mid December, mid January and mid February.

Nine species were recorded during censuses. Special attention was paid to 4 species closely associated with open areas: the Buzzard *Buteo buteo*, the Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus*, the Hen Harrier *Circus cyaneus* and the Kestrel *Falco tinnunculus*. Only several individuals of other species (the Golden Eagle, the White-tailed Eagle, the Sparrow Hawk, the Goshawk and the Merlin) were observed.

The results of censuses are shown in Tab. 2-7. The high density of the Buzzard in 1989 resulted probably from the outbreak of rodents. Although all 4 winters were mild, considerable differences in numbers of individuals of particular species were recorded. It probably results from the fact that Silesia extends beyond the main wintering grounds of all the discussed birds of prey. In the case of the Rough-legged Buzzard this region is situated on the southern distribution border while for the other species it constitutes their north-eastern range mergins. Thus, even the weather changes that make wintering birds only slightly shift are responsible for such considerable changes in their numbers.

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

Ptaki Śląska 10 (1994): 78-98

Marek Stajszczyk

PTAKI DOLINY ODRY MIĘDZY BRZEGIEM A OŁAWĄ

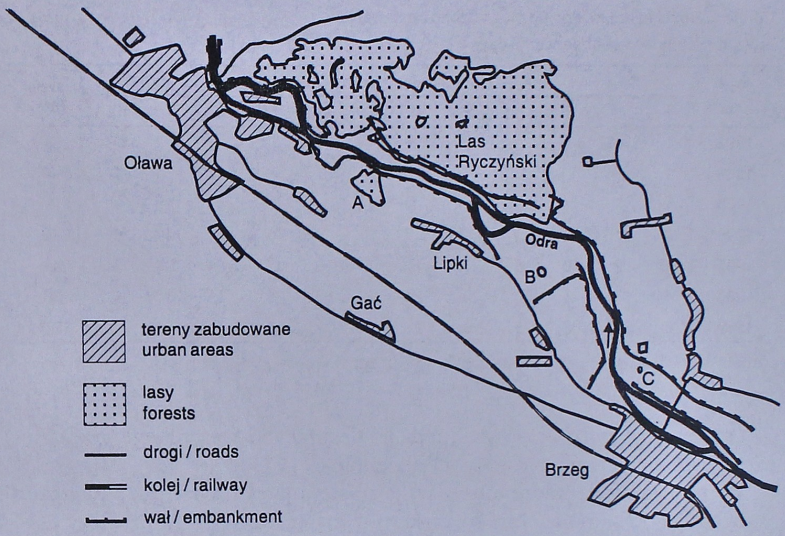
Birds of the Odra valley between Brzeg and Oława

Niektóre fragmenty górnego odcinka Odry mimo znacznych przekształceń o charakterze antropogennym są ważną ostoją dla ptaków w okresie lęgów, migracji i zimowania (Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991). Jednym z nich jest odcinek między Brzegiem (woj. opolskie) a Oławą (woj. wrocławskie). Zachowały się na nim rzadkie już na Odrze i w jej dolinie środowiska: wyspy, łachy piaszczyste, skarpy oraz drzewostany łęgowe.

Niniejsza praca ma na celu udokumentowanie stanu awifauny przed oddaniem do użytku, aktualnie budowanego, nowoczesnego jazu pod wsią Lipki, który spowoduje prawdopodobnie duże zmiany na Odrze poniżej Brzegu przez podniesienie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych.

OPIS TERENU BADAŃ

Badaniami objęto 15-kilometrowy odcinek Odry między Brzegiem (woj. opolskie) a Oławą (woj. wrocławskie), który obejmował prawie cały jej odcinek w Brzegu i rzekę poniżej miasta aż do przedmieść Oławy (ryc. 1). Według kilometraża żeglugowego jest to fragment Odry między 198 a 213 kilometrem. Rzeka na całym kontrolowanym odcinku jest uregulowana. Jej szerokość waha się od 70 do 150 metrów. Wyspy znajdują się jedynie na miejskim odcinku Odry w Brzegu: dwie porośnięte drzewostanem łęgowym *Salici-Populetum* i 3-4 piaszczysto-żwirowe łachy, odsłonięte przy niskich i średnich stanach wody. Około 3,5-kilometrowy fragment rzeki jest wyłączony z żeglugi (odcinek miejski w Brzegu oraz koło śluzy w Lipkach) w związku z zabudową hydrotechniczną rzeki (śluzy, jazy). Badany odcinek Odry charakteryzował się występowaniem nawet w najsroższe zimy niezamarzniętych fragmentów rzeki (zanieczyszczenie ściekami i wodami pokopalnianymi, obecność urządzeń hydrotechnicznych). Podczas wysokich stanów wód (głównie II-IV i VII-VIII) zalewane były tereny międzywala na północ i zachód od Brzegu, poniżej Brzeziny i Garbowa, powyżej i poniżej Lipek i Szydłowic oraz pod Ścinawą Polską. Międzywale tworzyła



Ryc. 1. Mapka terenu badań. A – Lasek Ścinawski, B – Staw Zarośnięty, C – Staw Garbowski
Fig.1. Map of the study area. A–C – names of places

mozaika osuszonych łąk, niewielkich akwenów (starorzecza, staw i wyrobiska) w większości połączonych rowami odwadniającymi oraz zadrzewień o charakterze zdegradowanych łęgów *Salici-Populetum* i *Ficario-Ulmetum* lub grądów *Querco-Carpinetum*. W drugiej połowie lat 80. bieżącego stulecia część łąk zaorano i zamieniono w pola uprawne.

METODYKA

Obserwacje prowadzono w latach 1977-1994. Główną część materiału zebrano w okresie I-IV 1986 i IX 1986-IX 1989, podczas którego przeprowadzono 126 wizyt całego (15 km) kontrolowanego odcinka Odry (tab. 1). Wcześniej (I 1983-XII 1985) odcinek ten skontrolowano 11 razy, a po roku 1989 – 4 razy. Łącznie przeprowadzono 141 kontroli całego odcinka. Ponadto w latach 1978-85 dokonano 51 kontroli odcinka (6 km) między Brzegiem a śluzą w Lipkach, a w całym okresie badań 338 kontroli dwukilometrowego miejskiego odcinka Odry w Brzegu. Podczas wylewów Odry w latach 1979, 1980-81, 1983, 1985-89 i 1991-94 przeprowadzono 60 kontroli zalanych lub podtopionych łąk. Wykorzystano także informacje z 50 kontroli punktowych na obszarze terenu badań z lat 1977-94. Łącznie przeprowadzono 640 kontroli. W przypadku gatunków, które do IX 89 odnotowano mniej niż 10 razy, podano również obserwacje późniejsze.

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

Rok Year	Miesiąc / Month												Razem Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1983	1	1	1										3
1984	1	1										1	3
1985	1									1	1	2	5
1986	3	1	2	2					1	4	4	5	22
1987	3	2	6	5	4	1	4	5	3	2	3	3	41
1988	4	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	4	36
1989	3	4	3	3	3	2	3	3	3				27
Razem Total	16	13	16	13	9	5	9	10	10	10	11	15	137

Obserwacje gatunków rzadkich, podlegających weryfikacji przez Komisję Faunistyczną, uzyskały jej akceptację.

W pracy uwzględniono obserwacje następujących osób (w nawiasach podano liczbę samodzielnie przeprowadzonych wizyt): A. Andrzejczyk (1), A. Adamski (6), I. Dobrucki (3), A. i R. Guziak (7) i K. Kujawa (1).

PRZEGLĄD GATUNKÓW

Nur rdzawoszyi – *Gavia stellata*. Sześciokrotnie zanotowano pojedyncze ptaki: 24 XI 85 poniżej Garbowa, 6 i 18 XI 87 powyżej Ścinawy Polskiej, 22 i 31 X 88 powyżej śluzy w Lipkach i 13 XI 88 w Brzegu.

Nur czarnoszyi – *Gavia arctica*. Dwie obserwacje pojedynczych ptaków powyżej śluzy w Lipkach: 19 XII 81 i 3 XI 86.

Perkozek – *Tachybaptus ruficollis*. Nieregularnie lęgowy na Stawie Zarośniętym (2-3 pary) i Garbowskim (jedna para). W roku 1987 prawdopodobnie gnieździł się na zalanych łąkach poniżej Brzeziny, gdzie 23 IV i 7 V obserwowano 1-2 ptaki. Wiosną (17 II-23 III) stwierdzony łącznie 11 razy w latach 1980-81, 1983-84 i 1988-89, z reguły w liczbie 1-2 ptaków, tylko w roku 1989 spotykano do sześciu perkozków na całym odcinku. Jesienią (5 IX-20 XII) notowany częściej (29 stwierdzeń) i jedynie z roku 1979 brak jest obserwacji. Maksymalnie na całym odcinku przebywało osiem ptaków (22 X 88). Ponadto 3 XII 83 widziano siedem osobników w Brzegu. Zimą obserwowany dość regularnie (28 razy) w liczbie do trzech ptaków, choć brak jest stwierdzeń z zim 1979/80 i 1987/88.

Perkoz dwuczuby – *Podiceps cristatus*. Nielęgowy, choć na przełomie maja i czerwca w roku 1981 na Odrze w Brzegu i koło Lipek obserwowano po jednym ptaku. Wiosną (25 II-30 IV) odnotowany łącznie 19 razy w la-

tach 1984-89, maksymalnie do 10 perkozów na całym odcinku. Jesienią (8 VIII-18 XII) obserwowany 17 razy w latach 1981, 1984-85 i 1987-89 w liczbie 1-2 osobniki. Jedynej obserwacji zimowej dokonano w Brzegu: 3 I 85 – 1 ptak.

Perkoz rdzawoszyi – *Podiceps grisegena*. 16 IV 87 na zalanych łąkach pod Brzegiem widziano jednego ptaka.

Zausznik – *Podiceps nigricollis*. Pojedyncze osobniki obserwowano 4 IV 85 na Odrze poniżej Brzegu oraz 21 IV 94 na zalanych łąkach powyżej Garbowa.

Kormoran – *Phalacrocorax carbo*. Wiosną (6 III-29 V) spotkany 14 razy w latach 1983-84 i 1986-89, pojedynczo lub w stadkach do 25 ptaków. Jesienią (31 VIII-17 XII) rzadszy, obserwowany 6-krotnie w latach 1983-87, w liczbie 1-3 osobniki. Trzy obserwacje zimowe: 31 XII 85 – trzy dorosłe i jeden młodociany między Ścinawą Polską a Szydłowicami oraz 4 I 87 – 2 *ad.* w Brzegu i 11 I 87 także 2 *ad.* koło Lipek.

Czapla biała – *Egretta alba*. Dwa stwierdzenia pojedynczych ptaków poniżej Szydłowic: 24 XI 85 oraz 22 XII 83, które jest pierwszą zimową obserwacją tego gatunku na terenie Polski w XX w. (Stawarczyk 1984, Tomiałojć 1990).

Czapla siwa – *Ardea cinerea*. Obserwowana przez cały rok. Wiosną stwierdzana najliczniej w drugiej połowie marca (do 14), w kwietniu i maju mniej liczna (do 7). Latem obserwowano maksymalnie 28 ptaków (8 VIII 88). Regularnie zimuje w liczbie 1-4 ptaków. Wyjątkowo 5 II 83 widziano w sumie 21 czapli. Na uwagę zasługują obserwacje żerujących ptaków na miejskim odcinku Odry w Brzegu 25 IV i 29 VIII 89.

Bocian czarny – *Ciconia nigra*. W rejonie Lasu Ryczyńskiego widziany siedem razy w sezonie lęgowym w latach 1987 i 1989. Poza tym 2 V 86 nad Odrą w Brzegu leciał jeden ptak w kierunku drzewostanów lęgowych położonych na wschód od miasta. Jesienią (10 VIII-12 IX) siedmiokrotnie obserwowany w latach 1981, 1985 i 1988-89, maksymalnie 4 ptaki lecące w górę rzeki (30 VIII 88).

Bocian biały – *Ciconia ciconia*. Lęgowy. W sąsiedztwie badanego odcinka Odry gnieździ się w Brzegu, Brzezinie, Lipkach, Ścinawie Oławskiej, Szydłowicach, Myśliborzycach, Michałowicach i Pisarzowicach. W latach 1984-89 liczba gniazd wzrosła z 10 do 13, a liczba par wyprowadzających młode z 6 do 9. Przelot wiosenny (29 III-13 IV) zaznaczony słabo – 4 obserwacje migrujących na NW ptaków (maksymalnie 6 osobników). Latem na łąkach poniżej Brzegu w latach 1983-89 notowano stada nielęgowych bocianów liczące do 70 ptaków (20 VI 87). Jedna obserwacja jesienna – 7 IX 87 stado 19 bocianów lecących na SE.

Łabędź niemy – *Cygnus olor*. W 1981 roku odnotowano lęg jednej pary na Stawie Zarośniętym. W latach 1983-84, 1987 i 1989 na Odrze w Brze-

gu przebywało w okresie lęgowym do 5 dzikich łabędzi. Ptaki te pierzyły się tamże, co jest zjawiskiem rzadkim w miastach na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Wiosną maksymalnie stwierdzono na całym odcinku 162 ptaki (19 III 87 silny mróz skuł wody stojące i łabędzie przeniosły się na Odrę). Najpóźniej widziano dwa ptaki 27 IV 86. Jesienią pierwsze osobniki pojawiały się w październiku, najwcześniej 4 X 82 – 2 *ad.* w Brzegu. Maksymalnie na całym odcinku stwierdzono 134 ptaki (19 XII 88). Regularnie zimował w Brzegu od roku 1979, a najwyższą liczebność zanotowano 12 II 87 – 147 ptaków. Poza miastem maksymalnie zimowało 69 ptaków (30 I 88). Odlot na miejsca lęgowe następował w lutym bądź w marcu, czasami dopiero w ostatniej dekadzie marca (1987).

Łabędź krzykliwy – *Cygnus cygnus*. Jednego dorosłego ptaka widziano 9 XII 87 w grupie łabędzi niemych powyżej śluzy w Lipkach.

Gęś zbożowa – *Anser fabalis*. Wiosną (17 II-22 III) obserwowana 13 razy w latach 1981-83 i 1986-89. Maksymalnie stwierdzono 200 ptaków, 7 III 81 koło Lipek. Jesienią (27 IX-18 XI) zanotowana 9 razy w latach 1980-81 i 1985-87. Zwykle były to niewielkie grupki, do 54 osobników, jedynie 10 XI 85 obserwowano ponad 900 gęsi koło Garbowa. Zimą spotkana 5-krotnie: 5 I 82 – około 50 osobników poniżej Brzegu, 20 XII 87 – dwie gęsi koło Szydłowic, 3 I 88 – ca 50 nad Brzegiem, 30 I 88 – cztery ptaki koło Szydłowic oraz 9 I 89 – sześć koło Garbowa. Na uwagę zasługuje obserwacja jednego osobnika na Odrze w Brzegu – 22 II 86.

W dniach 3-5, 13 IV 92 koło Lipek widziano w stadzie *A. fabalis rossicus* jedną gęś wykazującą cechy formy nominatywnej – *A. f. fabalis*.

Gęś krótkodzioba – *Anser brachyrhynchus*. Dwa dorosłe ptaki obserwowano 6 III 84 nad Odrą pod Szydłowicami.

Gęś białoczelna – *Anser albifrons*. Do IX 89 zanotowana 7-krotnie: 11 III 83 – 3 *ad.* i 1 *imm.* na zalanych łąkach pod Brzegiem, 10 XI 85 – minimum trzy koło Garbowa, 22 i 31 X oraz 7 i 19 XI 88 – jeden młody ptak koło Szydłowic i 29 III 89 – jeden ptak koło Lipek.

Później obserwowana 5 razy: 11 XI 89 – 1 *imm.* koło Garbowa, 14 I 90 – 1 *imm.* pod Ścinawą Polską, 14 XI 90 – mieszane stado z *A. fabalis*, liczące około 500 ptaków nad Brzegiem oraz 21 I-10 III i 22 IV 91 – 1 *imm.* na Odrze w Brzegu. Być może do dwóch ostatnich stwierdzeń nawiązują obserwacje jednego ptaka (*subad.*) w dniach 25 V i 8 VI 91 na stawie w Brzezinie (1,5 km na W od Brzegu).

Gęgawa – *Anser anser*. Wiosną (22 II-15 IV) spotkana osiem razy w latach 1983-84 i 1987-89 w liczbie 1-3 ptaków. Poza tym jeden ptak przebywał na Odrze w Brzegu w okresie 11 I-19 III 87.

Bernikla białolica – *Branta leucopsis*. Jednego ptaka obserwowano w dniach 4-8 XII 93 na Odrze w Brzegu.

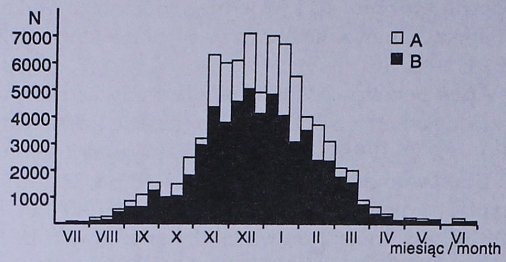
Ohar – *Tadorna tadorna.* 13 I 91 jednego dorosłego ptaka stwierdzono pod Ścinawą Polską. Zimowanie ohara na Śląsku jest zjawiskiem rzadkim (Dyrcz i in. 1991).

Świstun – *Anas penelope.* Wiosną odnotowany 25 razy w latach 1981 i 1983-89. Przelot po zimach lekkich zaczynał się już w drugiej dekadzie lutego (17 II 89 – 5, 20 II 88 – 7 ptaków). Najwyższą liczebność na całym odcinku – 50 ptaków (stado) zanotowano 31 III 84. Ostatnie obserwacje wiosenne dotyczyły pojedynczych samic: 7 V 87 i 19 V 89. Jesienią w latach 1981-89 (38 obserwacji) najwcześniej spotkany 5 IX 85 – 4 ptaki. Szczyt przelotu występował w połowie listopada – maksymalnie 29 ptaków na całym odcinku (18 XI 87). Zimą obserwowany 22 razy w latach 1981/82, 1983/84 i 1985/86-88/89. Były to z reguły 1-4 ptaki, choć 2 I 86 na całym odcinku przebywało 12 świstunów.

Krakwa – *Anas strepera.* Wiosną obserwowana 11 razy w latach 1981, 1984 i 1986-89. Najwcześniej widziana 26 II 89 – jeden samiec pod Ścinawą Polską, najpóźniej – 9 V 89 para koło Szydłowic. Maksymalnie stwierdzono siedem ptaków na zalanych łąkach pod Brzegiem (15 IV 87). Jesienią (14 IX-18 XI) zanotowana cztery razy w latach 1983, 1985, 1987 i 1989, z czego dwie obserwacje pochodzą z miejskiego odcinka Odry w Brzegu: 14 IX 85 – para i 13 XI 83 – trzy ptaki.

Cyraneczka – *Anas crecca.* Po krzyżówce najczęstsza z kaczek pływających. Wiosną (39 stwierdzeń) notowana w latach 1981-89. Początek przelotu trudny do oddzielenia od zimowania, natomiast jego szczyt występował w drugiej połowie marca (maksymalnie 23 ptaki 27 III 87 na całym odcinku). Przelot wygasał w połowie kwietnia, ale jednego samca widziano jeszcze 19 V 89. Latem odnotowano samca 30 VII 89. Przelot jesienny (44 obserwacje) stwierdzono w latach 1982-89, najwcześniej 30 VIII 88 – 4 ptaki. Najliczniejsza po powodzi w roku 1985, kiedy 29 IX widziano około 310 ptaków powyżej Lipek. W pozostałych latach notowano do 22 cyraneczek. Zimowanie stwierdzono w sezonach 1982/83 i 1985/86-88/89, łącznie 17 obserwacji. Maksymalnie na całym odcinku zimowało 17 osobników (31 XII 86).

Krzyżówka – *Anas platyrhynchos.* W latach 1987-89 populację lęgową nad Odrą między Brzegiem a Ścinawą Polską oceniono na 25-45 par, w tym na Odrze w Brzegu – 3-12 par (lata 1986-89). Najliczniejszy ptak wodny, spotykany podczas każdej kontroli. Wiosną jej liczba systematycznie spadała – przelot był praktycznie niezauważalny i miał charakter odlotu z zimowiska (ryc. 2). Latem najmniej liczna, np. 18 VII 87 jedynie 4 ptaki na całym odcinku. W drugiej połowie sierpnia liczba krzyżówek wyraźnie wzrastała (maksymalnie 540 ptaków – 31 VIII 87), prawdopodobnie w związku z rozpoczęciem polowań na ptaki wodne. Jesienią jej liczebność rosła, osiągając szczyt w grudniu (maksymalnie 8 600 ptaków –



Ryc. 2. Dynamika liczebności krzyżówki w latach 1986-1989.
A – maksymalna liczebność w dekadzie, B – średnia liczebność w dekadzie

Fig. 2. Number dynamics of the Mallard in 1986-1989.
A – maximum number of birds per a ten day period, B – average number of birds per a ten day period

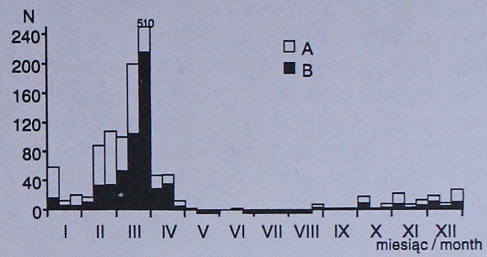
4 XII 85), co obserwowano także na Odrze powyżej Brzegu (Borowiec i Tarnawski 1982). Zimą była mniej liczna (maksymalnie około 7000 ptaków – 2 I 86).

Rożeniec – *Anas acuta*. Wiosną (7 III-15 IV) zanotowany 15 razy w latach 1981-83 i 1986-89. Maksymalnie stwierdzono osiem ptaków, w tym grupę siedmiu osobników pod Ścinawą Polską (19 III 87). Jesienią widziany 22 razy w latach 1978, 1982 i 1985-89, najwcześniej – 7 IX 87. Były to z reguły pojedyncze ptaki, maksymalnie cztery. Zimowanie stwierdzono podczas zim 1982/83 i 1985/86-88/89, łącznie 14 obserwacji. Najczęściej były to pojedyncze ptaki bądź pary, tylko 2 I 86 stwierdzono cztery rożeńce.

Cyranka – *Anas querquedula*. Lęgowa. 2 VII 81 obserwowano dwie samice z pisklętami, a 26 VI 88 samicę z młodymi na Stawie Zarośniętym. Ponadto 6 VI 87 para cyranek przebywała na stawku i podtopionych łąkach powyżej Ścinawy Polskiej. Wiosną obserwowana 22 razy w latach 1979-83 i 1985-89, najwcześniej spotkana 9 III 83 (samiec pod Brzegiem), a najpóźniej 19 V 89 (para na Odrze pod Szydłowicami). Maksymalnie stwierdzono 10 ptaków na podtopionych łąkach pod Pisarzowicami (25 III 82). Latem dwukrotnie widziana na Odrze: 14 VI 88 – para pod Lipkami i 9 VII 88 tamże samica. Ponadto trzy razy stwierdzona na rozlewiskach powodziowych: 18 i 25 VIII 80 – odpowiednio ponad 60 i dwa ptaki pod Brzegiem oraz 5 IX 85 – 2 osobniki poniżej Szydłowic.

Płaskonos – *Anas clypeata*. Wiosną (12 obserwacji) notowany w latach 1981, 1983 i 1987-88, najwcześniej 9 III 83 – samiec na zalanych łąkach pod Brzegiem, najpóźniej 26 IV 87 – para tamże. Zwykle były to pojedyncze ptaki, maksymalnie do pięciu płaskonosów. Jesienią (10 VIII-14 XI) 12 razy stwierdzany w latach 1985-89, w liczbie 1-3 ptaki.

Głowienka – *Aythya ferina*. Lęgowa. Na Stawie Zarośniętym samicę z młodymi widziano 11 VII 85. Również w latach 1979-80 i 1986-87 ob-



Ryc. 3. Dynamika liczebności głowienki w latach 1986-1989.
Objaśnienia jak w ryc. 2

Fig. 3. Number dynamics of the Pochard in 1986-1989.
Explanations see Fig. 2

serwowano tamże do czterech par. Wiosenny przelot notowano w latach 1979 i 1981-89 (łącznie 47 obserwacji). Po lekkich zimach rozpoczynał się on już w pierwszej połowie lutego (13 II 89 – 30 ptaków), a jego szczyt miał miejsce w marcu (ryc. 3). Maksymalnie widziano wówczas 510 głowienek, w tym stado liczące około 200 osobników (27 III 87). Najpóźniej wiosną spotkana 9 V 89 i 20 VI 87 – jeden samiec. Jesienią obserwowana 41 razy w latach 1981-89, najwcześniej 30 VIII 88 – dwa ptaki. Była wówczas mniej liczna niż wiosną, a maksymalnie na całym odcinku stwierdzono 62 głowienki (6 X 85). W latach 1982-89 zimowała rokrocznie (31 obserwacji), najczęściej pojedynczo lub w grupkach do 15 osobników. Wyjątkowo 7 I 87 na całym odcinku stwierdzono 58 ptaków.

Podgorzałka – *Aythya nyroca*. Wiosną obserwowana 4-krotnie na zalanych łąkach: 1 V 80 – dwie samice, a 31 III 92 – pięć ptaków pod Brzegiem, 29 IV 82 – para pod Pisarzowicami oraz 3 IV 92 – jeden ptak pod Lipkami. Jesienią odnotowana tylko raz: 22 X 82 – jeden ptak na Odrze poniżej Szydłowic.

Czernica – *Aythya fuligula*. Najczęstsza z grążyc. Wiosną spotykana w latach 1979-89, łącznie 49 obserwacji. Przelot po lekkiej zimie 1988/89 rozpoczął się w pierwszej dekadzie lutego (7 II –11 ptaków), choć zwykle zaczynał się miesiąc później. Szczyt przelotu występował w drugiej połowie marca, maksymalnie 173 ptaki na całym odcinku, w stadkach do 40 osobników (27 III 87). Przelot wiosenny kończył się na początku maja, najpóźniejsza obserwacja: 9 V 89 – siedem osobników. Latem widziana trzy razy: 30 VII 80 – jeden samiec, 20 VI 87 – trzy samce i 12 VII 89 – cztery ptaki. Przelot jesienny (42 stwierdzenia) rozpoczynał się w sierpniu, najwcześniejsza obserwacja – 15 VIII 88, i był mniej intensywny od wiosennego. Maksymalnie na całym odcinku stwierdzono 49 czernic (18 X 86). Zimą w sezonach 1981/82-1988/89 spotykana rokrocznie, łącznie 37 razy,

pojedynczo lub w grupach do sześciu osobników. Najwyższą liczebność stwierdzono 28 XII 88 – 21 ptaków.

Ogorzałka – *Aythya marila*. Wiosną trzy obserwacje: 29 II 88 para powyżej Ścinawy Polskiej oraz 6 i 17 III 89 jedna samica koło Szydłowic. Jesienią cztery spotkania: 18 XI 87 jedna samica poniżej Lipek, 12 XII 87 para w Brzegu, 7 i 19 XI 88 para pod Szydłowicami. Zimą notowana cztery razy: 2 I 86 – jedna samica koło Ścinawy Polskiej, tamże 17 I 88 – dwa *imm.* oraz 28 XII 88 i 29 I 89 – para koło Szydłowic. Na uwagę zasługuje 17 obserwacji samca pod Szydłowicami z okresu 22 XII 88-13 VI 89. U ptaka tego uwidaczniał się w locie defekt skrzydła.

Aythya sp. 23 IV 87 na podtopionych łąkach poniżej Brzeziny obserwowano grążycę podobną do samca *Aythya collaris*, a będącą najprawdopodobniej hybrydem głowienki i czernicy (Harris i in. 1989; Madge i Burn 1989; Jonsson 1992; Harrop i in. 1993).

Lodówka – *Clangula hyemalis*. Trzy obserwacje pojedynczych ptaków: 20 XII 82 – samiec poniżej Garbowa, 6 III 85 – samica w Brzegu oraz 15 I 94 – samica koło Ścinawy Polskiej.

Markaczka – *Melanitta nigra*. Sześć obserwacji pojedynczych samic: 3 XII 83, 30 XI 85, 15 XI 87 i 18 XI 93 w Brzegu oraz 11 I 87 i 7 XI 88 pod Ścinawą Polską.

Uhla – *Melanitta fusca*. Jesienią osiem obserwacji: 19 XII 81 – samiec powyżej śluzy w Lipkach, 2 XII 84 – samica (K. Kujawa), 24 XI i 18 XII 85 – odpowiednio 4 i 2 ptaki pod Szydłowicami oraz 2 XII 85 – samica w Brzegu, 7 i 30 XI 88 – odpowiednio samiec i 5 ptaków powyżej Ścinawy Polskiej, a 8 XII 88 – cztery ptaki poniżej Szydłowic. Zimą widziana siedem razy: 28 XII 81 – samiec powyżej śluzy w Lipkach, 31 XII 85 – 3 ptaki tamże, 2 I 86 – dwa osobniki pod Ścinawą Polską i trzy ptaki powyżej śluzy w Lipkach, 11 i 26 I 86 – odpowiednio trzy i jeden ptak koło Szydłowic, 22 II 86 – jeden osobnik poniżej Lipek oraz 22 XII 88 – dwa ptaki koło śluzy w Lipkach (A. Guziak).

Gągoł – *Bucephala clangula*. Wiosną (43 obserwacje) notowany w latach 1979 i 1981-89. Po lekkiej zimie 1988/89 przelot rozpoczął się w pierwszej dekadzie lutego (7 II 89 – 31 gągołów), a rok wcześniej w drugiej dekadzie lutego (13 i 15 II 88 – 33 osobniki). W pozostałych latach przelot wiosenny zaczynał się w końcu lutego lub na początku marca. Po lekkich zimach szczyt przelotu występował w połowie lutego, po mroźnych w pierwszej połowie marca, maksymalnie stwierdzono wówczas 93 ptaki na całym odcinku (4 III 87). Przelot wiosenny kończył się w drugiej połowie marca lub w kwietniu, najpóźniejszej obserwacji dokonano 23 IV 87 – samiec na zalanych łąkach koło Ścinawy Polskiej. Jesienią obserwowany 32 razy w latach 1981-89, najwcześniej – 10 X 83 i 22 X 88 (po jednej samicy). Maksymalnie zanotowano jesienią 68 gągołów –

20 XII 87, w tym stado 40 ptaków. Zimą w latach 1977/78 i 1981/82-88/89 stwierdzony 45 razy, zwykle w stadkach liczących do kilkunastu ptaków. Największe stado liczyło 60 ptaków (6 II 84), a maksymalnie obserwowano 139 gągołów na całym odcinku (2 I 86).

Bielaczek – *Mergus albellus*. Wiosną obserwowany 9 razy w latach 1982 i 1984-89, pojedynczo lub w grupkach do czterech osobników. Maksymalnie widziano 15 bielaczków, w tym stadko siedmiu ptaków (6 III 84). Najpóźniej widziany 27 III 87 – jeden samiec i dwie samice na zalanych łąkach powyżej Ścinawy Polskiej. Jesienią odnotowany 11 razy w latach 1981 i 1983-88, w liczbie 1-5 ptaków, najwcześniej – 13 XI 83 (jedna samica w Brzegu). Zimą (26 obserwacji) w latach 1981-89 spotykany pojedynczo i w grupkach do sześciu ptaków, maksymalnie zanotowano 19 bielaczków (6 samców i 13 samic) – 22 XII 83.

Szlachar – *Mergus serrator*. Czterokrotnie obserwowano pojedyncze samice: 30 XI i 2 XII 84 w Brzegu, 26 I 86 pod Szydłowicami oraz 7 I 87 koło Lipek.

Nurogęś – *Mergus merganser*. Prawdopodobnie lęgowy w roku 1990: 2 V widziano parę przy zadrzewionej wyspie w Brzegu, a 4 VII zaniepokojoną samicę powyżej Ścinawy Polskiej (A. Adamski). Poza tym jednego samca sześciokrotnie obserwowano poniżej Szydłowic w okresie 8 V-15 VIII 88 i 14 razy w okresie 26 II-10 IX 89. Wiosną obserwowany 25 razy w latach 1981-83 i 1985-89, zwykle pojedynczo lub w grupach do 10 osobników, a największe stadko liczyło 16 ptaków. Maksymalnie na całym odcinku zanotowano 105 nurogęsi (11 III 87). Przelot wiosenny kończył się po zimach łagodnych w połowie lutego (1989) lub w połowie marca (1988), a po zimach surowych w końcu marca (1987) lub na początku kwietnia (4 IV 86 – jedna samica). Jesienią (13 stwierdzeń) notowany w latach 1981-83 i 1985-88 (najwcześniej 6 X 85 samica poniżej Lipek), zwykle pojawiał się pojedynczo lub w grupach do 5 ptaków w listopadzie bądź grudniu. Zimował prawie co roku (48 stwierdzeń), tylko zimą 1987/88 nie obserwowany. Liczniejszy podczas zim mroźnych (do 38 ptaków na całym odcinku – 5 II 85 i 11 I 87), niż łagodnych (do 10 nurogęsi zimą 1988/89). Na Odrze powyżej Brzegu widywany był regularnie podczas zim 1977/78-1979/80 (Borowiec i Tarnawski 1982) i 1982/83-93/94 (mat. własne).

Trzmielojad – *Pernis apivorus*. Lęgowy. Między majem a lipcem w latach 1987-89 7-krotnie obserwowano nad Lasem Ryczyńskim pojedyncze ptaki lub pary. Ponadto 29 VIII 89 widziano jednego ptaka pod Brzegiem.

Kania czarna – *Milvus migrans*. Lęgowa. W latach 1987-89 w przylegającym do Odry fragmencie Lasu Ryczyńskiego notowano do 3-4 par (Adamski 1992, mat. własne). Wiosną pierwsze ptaki widywano w końcu marca: 29 III 89 i 31 III 84 – po jednej kani. Ostatnie ptaki obserwowano

w końcu sierpnia: 31 VIII 89 – jeden ptak i 30 VIII 88 – trzy ptaki. Poza tym, jedną kanię widziano 7 VIII 87 na miejskim odcinku Odry w Brzegu.

Kania rdzawa – *Milvus milvus*. Lęgowa. Jedna para gnieździła się w Lesie Ryczyńskim co najmniej od roku 1985. Wiosną najwcześniej stwierdzona w połowie marca: po jednym ptaku 16 III 88 i 17 III 89. Po lęgach najpóźniej widziana 30 IX 89 – jeden ptak.

Bielik – *Haliaeetus albicilla*. Wiosną stwierdzony osiem razy w latach 1987-89 w liczbie do 4 ptaków (15 III 87). Dwukrotnie obserwowano migrujące bieliki: 4 i 19 III 87 po trzy *imm.* lecące w dół Odry. Jesienią 7-krotnie obserwowano 1-2 osobniki (w latach 1981 i 1986-88). Bieliki zimowały rokrocznie (łącznie 25 obserwacji) w liczbie do 3-4 ptaków podczas zim mroźnych i 1-2 podczas zim łagodnych, maksymalnie stwierdzono 4 bieliki – 19 I 85 i 2 I 86. Łącznie w latach 1981-89 obserwowano 69 bielików, z których u 60 zidentyfikowano wiek (38 *ad.* i *subad.* oraz 22 *imm.*) – proporcje wiekowe wskazują na znaczny udział ptaków młodych (37%). Podobne wyniki nad górną Odrą uzyskano powyżej Brzegu (Borowiec i Tarnawski 1982, mat. własne) i poniżej Wrocławia (Lontkowski i in. 1988).

Błotniak stawowy – *Circus aeruginosus*. Lęgowy. Na Stawie Zarośniętym gnieździło się do trzech par w latach 1979-81, 1983 i 1985-89. Migracja była zaznaczona słabo – wiosną samica 9 IV 87, a jesienią 8 stwierdzeń, najpóźniej 21 IX 84 – dwa pojedyncze ptaki w upierzeniu samic.

Błotniak zbożowy – *Circus cyaneus*. Wiosną (22 II-17 IV) osiem obserwacji 1-2 ptaków w latach 1981-82 i 1984-88. Jesienią (30 IX-połowa XII) stwierdzony 14 razy w latach 1979, 1981 i 1983-89, w liczbie do czterech ptaków. Zimą (23 XII-5 II) obserwowany sześciokrotnie w sezonach 1983/84, 1986/87 i 1988/89 w liczbie do trzech ptaków.

Jastrząb – *Accipiter gentilis*. Lęgowy. W sąsiadującej z Odrą części Lasu Ryczyńskiego stwierdzono 3 pary (lata 1986-89). Regularnie stwierdzany w okresie polęgowym – jesienią do dwóch, a zimą do trzech ptaków. Były to zawsze osobniki polujące lub przelatujące na niewielkie odległości.

Krogulec – *Accipiter nisus*. Rokrocznie widywany na przelotach i zimą (15 IX-24 IV). Jesienią obserwowany w liczbie do 3 ptaków, zimą do dwóch, a wiosną zawsze spotykano tylko pojedyncze osobniki. W Brzegu, gdzie notowano go co roku (20 IX-4 IV); obserwowano ataki samic krogulca na sierpówki.

Myszołów – *Buteo buteo*. Lęgowy. Na terenie badań i w jego bezpośrednim sąsiedztwie gniazdowało do 15 par (lata 1986-89). Jesienią stwierdzono maksymalnie 38 myszołowów (3 XI 86), w tym grupę 17 ptaków (K. Kujawa), a stado 30 myszołowów widziano 22 X 80 pod Szydłowicami.

Rokrocznie zimował w liczbie 3-14 ptaków. Wiosną migrujące ptaki najwcześniej widziano 7 II 89 (siedem ptaków lecących na N), a największe stado liczyło 26 osobników (16 III 85).

Myszołów włochaty – *Buteo lagopus*. Jesienią obserwowany sześć razy w latach 1985-86 i 1988, w liczbie do czterech ptaków, najwcześniej 31 X 88. Zimą osiem spotkań z lat 1984 i 1986-89 (do 3 ptaków). Wiosną (7 II-17 III) stwierdzony 10 razy w latach 1985-89, maksymalnie widziano sześć osobników w stadzie myszołowów (16 III 85).

Orlik krzykliwy – *Aquila pomarina*. 9 IV 87 obserwowano jednego ptaka (lecącego na N) koło Lipek.

Rybołów – *Pandion haliaetus*. Sześć razy notowano pojedyncze ptaki: 30 IV 87 powyżej Szydłowic, 16 VIII 87 w Brzegu i 30 IX 89 pod Ścinawą Polską, 5 V 90 koło Lipek (A. Adamski) oraz 29 III i 1 IV 92 pod Brzegiem.

Pustułka – *Falco tinnunculus*. Lęgowa. Na terenie badań i w jego najbliższym sąsiedztwie w latach 1980-89 gniździło się 2-6 par. Migrujących pustułek nie stwierdzono, obserwowano wyłącznie ptaki przelatujące na krótkich dystansach (maksymalnie cztery osobniki). W latach 1982-89 co roku zimowały 1-2 ptaki.

Kobczyk – *Falco vespertinus*. 30 IV 87 widziano pod Brzegiem samca (*subad.*). Jest to jedna z wcześniejszych obserwacji w kraju (Grabiński 1986).

Drzemlik – *Falco columbarius*. Dwukrotnie stwierdzono pojedyncze ptaki w upierzeniu samic: 3 II 87 w Brzegu i 22 XII 88 pod Ścinawą Polską (A. Guziak).

Kobuz – *Falco subbuteo*. Trzy obserwacje pojedynczych ptaków: 9 IV 88 koło Szydłowic i 7 V 89 pod Brzegiem (obydwa lecące w dół Odry) oraz 28 VII 81 – jeden *imm.* powyżej Lipek.

Sokół wędrowny – *Falco peregrinus*. 23 X 81 widziano dwa *imm.* pod Szydłowicami.

Kuropatwa – *Perdix perdix*. Lęgowa. Na terenach przyległych do kontrolowanego lewego brzegu Odry notowano w latach 1986-89 odpowiednio 2, 0, 1 i 3 pary. Brak stwierdzeń z okresu lęgowego w roku 1987 był najprawdopodobniej związany z serią trzech ostrych zim 1984/85-86/87. W okresie polęgowym widziana tylko cztery razy (lata 1986-89).

Przepiórka – *Coturnix coturnix*. Prawdopodobnie lęgowa. 22 VI 83 powyżej Lipek i 13 VI 89 poniżej Brzegu stwierdzono po jednym odzywającym się samcu, a 30 VI 89 wypłoszono jednego ptaka poniżej Szydłowic.

Bażant – *Phasianus colchicus*. Lęgowy. W latach 1986-89 stwierdzono odpowiednio 4, 9, 8 i 12 odzywających się kogutów.

Wodnik – *Rallus aquaticus*. Lęgowy. Na Stawie Zarośniętym w latach 1979, 1983, 1985-86 i 1988-89 notowano do 3 odzywających się ptaków.

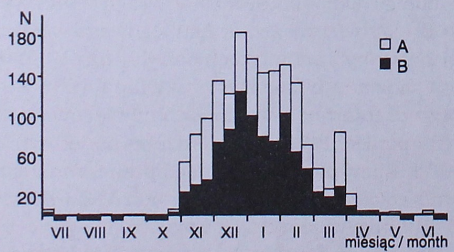
Kureczka – *Porzana sp.* 9 VII 83 widziano jednego ptaka niezidentyfikowanego do gatunku (samica bądź lotny młody) na Stawie Zarośniętym.

Derkacz – *Crex crex.* Prawdopodobnie lęgowy. 11 VII 87 słyszano dwa samce na N od Brzegu, a 26 VI 88 słyszano jednego ptaka koło Brzeziny.

Kokoszka wodna – *Gallinula chloropus.* Nieregularnie lęgowa na Stawie Zarośniętym (do 2-3 par) i Starorzeczu Ścinawskim (0-1 para). Wiosną widziana dwa razy: 8 i 14 III 84 – jeden ptak na Odrze w Brzegu. Jesienią (10 VIII-14 XII) w latach 1980, 1982-85 i 1988-89 notowana 12 razy w Brzegu i 9 razy poza miastem w liczbie do siedmiu osobników. Zimą spotkana 7-krotnie, wyłącznie na Odrze w Brzegu: I 80 – jeden ptak, 21 XII 83-13 II 84 – do sześciu osobników, 27 XII 84-3 I 85 – 1-2 ptaki oraz 18 I 88 – jedna kokoszka.

Łyska – *Fulica atra.* Nieregularnie lęgowa na Stawie Zarośniętym (do 5-6 par) i Stawie Garbowskim (do 3-4 par). W sezonie lęgowym (13 IV-28 VII) pary i pojedyncze łyski obserwowano również na Odrze (10x) i zalanych łąkach (5x) w latach 1983-84 i 1986-89 (do siedmiu łysek podczas jednej kontroli). Wiosną zanotowano maksymalnie 243 ptaki (9-10 III 83) na całym odcinku. Odlot na lęgowiska następował w lutym bądź w marcu. Jesienią najwcześniej stwierdzona 31 VIII 87 (jeden ptak pod Ścinawą Polską), w większej liczbie pojawiała się w listopadzie lub w grudniu (ryc. 4). Najwyższą liczebność stwierdzono 2 XII 84 – około 200 ptaków na całym odcinku (K. Kujawa). Regularnie zimowała zarówno w Brzegu, jak i poza miastem, maksymalnie – około 300 ptaków w I-II 83. Po serii trzech ostrych zim 1984/5-86/87 liczebność łyski zimą 1987/88 spadła. Stwierdzono wówczas do 65 osobników na całym kontrolowanym odcinku.

Żuraw – *Grus grus.* W latach 1991-92 jedna para żurawi gnieździła się najprawdopodobniej na Stawie Zarośniętym. Ponadto być może gnieździł się on w roku 1984: 3 IV w sąsiadującej z Odrą części Lasu Ryczyńskiego odzywały się 1-2 ptaki. Poza tym obserwowany sześć razy: 10 III 83 – para lecąca w dół Odry pod Ścinawą Polską, 16 III 85 – minimum jeden lecący



Ryc. 4. Dynamika liczebności łyski w latach 1986-1989. Objaśnienia jak w ryc. 2
Fig. 4. Number dynamics of the Coot in 1986-1989. Explanations see Fig. 2

koło Garbowa, 15 III 87 – dwa i 6 IV 88 – jeden koło Lipek (A. Adamski) oraz 18 III 93 – trzy i 19 IV 94 – dwa ptaki pod Brzegiem.

Ostrygojad – *Haematopus ostralegus*. 26 I 91 obserwowano jednego ptaka na piaszczystych łachach w Brzegu. Zimowanie ostrygojadów w Polsce zdarza się wyjątkowo (Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991).

Sieweczka rzeczna – *Charadrius dubius*. Lęgowa. W roku 1987 jedna para wywiodła 4 młode wśród pól, na zastoisku powstałym po wylewie Odry, poniżej Lipek. W Brzegu na piaszczystych łachach 1-2 pary przebywały w okresie 2-29 V 86, a 8 V 88 – jeden ptak. 16 IV 89 jedną tokującą sieweczkę widziano tuż poniżej Brzegu. W okresie polęgowym (30 VI-30 VIII) odnotowano 10 razy w latach 1983 i 1986-89, w tym 6-krotnie w Brzegu.

Siewnica – *Pluvialis squatarola*. Jeden lecący ptak 6 X 85 koło Ścinawy Polskiej.

Czajka – *Vanellus vanellus*. Lęgowa. Na terenie badań liczbę par oceniono na 15-25. Czajki gnieździły się zarówno na łąkach, jak i na gruntach ornych. Rokrocznie stwierdzana na przelotach – wiosną (25 II-6 IV) maksymalnie zanotowano 300 ptaków (jedno stado) – 10 III 83 pod Brzegiem. W okresie polęgowym (11 VI-18 X) obserwowana w większej liczbie – maksymalnie ca 700 czajek (jedno stado) – 11 VII 87 koło Lipek. Na uwagę zasługują dwie obserwacje: 19 II 83 – jeden ptak na piaszczystych łachach w Brzegu i 20 XII 82 – jeden ptak lecący w górę Odry poniżej Szydłowic.

Biegus malutki – *Calidris minuta*. 8 IX 85 na obsychających po powodzi łąkach na N od Brzegu widziano jednego ptaka.

Biegus zmienny – *Calidris alpina*. 3-5 IV 92 na podtopionych oziminach powyżej Lipek obserwowano 3-5 ptaków, a 10 IV 93 jeden ptak przebywał na zalanych łąkach na N od Brzegu.

Batalion – *Philomachus pugnax*. Wiosną (11 III-7 V) notowany 17 razy w latach 1982-83; 1989 oraz 1992-93, maksymalnie 50 ptaków pod Brzegiem (6 IV 92) i 46 koło Lipek (5 IV 92). Obserwacja marcowa: 11 III 83 – samiec pod Brzegiem, jest jedną z najwcześniejszych w kraju (Tomiałojć 1990). W okresie polęgowym (8 VIII-8 IX) widziany pięciokrotnie w liczbie 1-4 ptaków. Obserwowany wyłącznie na zalanych łąkach.

Bekas – *Gallinago gallinago*. Lęgowy. W latach 1982 i 1987 między Brzegiem a Pisarzowicami gnieździły się 1-2 pary. Prawdopodobnie był lęgowy również w roku 1979 koło Stawu Zarośniętego, gdzie w kwietniu tokowały dwa bekasy. Podczas migracji wiosennej widziany tylko raz: 21 III 81 – 11 ptaków na zalanych łąkach powyżej Lipek. Jesienią (10 VIII-29 IX) odnotowany dziewięć razy w latach 1980, 1984-85 i 1989 na zalanych łąkach, mulistych brzegach Odry i Stawu Zarośniętego, w liczbie do 25 ptaków.

Rycyk – *Limosa limosa*. Pojedyncze ptaki widziano na zalanych łąkach na N od Brzegu: 5 IV 92, 10 IV 93 oraz 5 i 15 IV 94.

Kulik wielki – *Numenius arquata*. Wiosną obserwowano raz pojedynczego ptaka – 3 IV 87 pod Ścinawą Polską. Po lęgach (2 VII-4 IX) stwierdzony siedem razy w latach 1981, 1984-85, 1987-89 i 91 w liczbie 1-9 ptaków, na zalanych łąkach i odkrytych brzegach Odry.

Brodziec śniady – *Tringa erythropus*. Spotkany siedmiokrotnie na zalanych łąkach. Wiosną pojedyncze ptaki widziano 26 IV 81, 7 V 89 i 17 IV 94, a w okresie jesiennej wędrówki stwierdzony cztery razy w liczbie 1-5 osobników (1980, 1985, 1991).

Krwawodziób – *Tringa totanus*. Wiosną (15 III-18 IV) obserwowano 8 razy 1-3 ptaki w latach 1980, 1986, 1987 i 1991-93. Jesienią trzy stwierdzenia pojedynczych osobników 18 VIII 80, 5 IX 85, 8 VIII 91.

Kwokacz – *Tringa nebularia*. Wiosną (15 IV-1 V) zanotowany 4 razy w latach 1987-88, maksymalnie siedem ptaków. Po lęgach (2 VII-8 IX) widziany siedmiokrotnie w latach 1985-87 i 1991, w liczbie 1-5 ptaków.

Samotnik – *Tringa ochropus*. Wiosną obserwowano pojedyncze ptaki 22 III i 4 IV 86. W okresie polęgowym (20 VI-15 IX) odnotowany 14 razy w latach 1985-89, kiedy na brzegach Odry widywano grupki do trzech, a na zalanych łąkach do 9 ptaków. Ponadto trzy samotniki widziano 12 XI 89 poniżej Brzeziny.

Łęczak – *Tringa glareola*. Wiosną (30 IV-7 V) obserwowany 5-krotnie w latach 1987-89, maksymalnie 14 ptaków. Podczas jesiennej wędrówki (31 VI-25 VIII) stwierdzony 7 razy w latach 1980, 1982, 1989 i 1991, maksymalnie 20 łęczaków. Stwierdzany wyłącznie na zalanych łąkach.

Kuliczek piskliwy – *Actitis hypoleucos*. Prawdopodobnie lęgowy. 20 V 88 powyżej Ścinawy Polskiej tokowały trzy ptaki. Jedyny przedstawiciel rzędu siewkowych regularnie występujący na brzegach Odry. Wiosną (13 IV-14 VI) spotykano do 39 ptaków (9 V 89) na całym odcinku, w tym grupa 9 kuliczków. W okresie polęgowym (30 VI-13 XI) maksymalnie na całym odcinku stwierdzono 37 ptaków (30 VII 89), a największe stado liczyło 25 ptaków (5 VIII 86 – łachy w Brzegu). Dwie obserwacje późnojesienne: 22 XI 85 i 29 XI 83 po jednym kuliczku w Brzegu. Zimą obserwowano jednego ptaka 13 I 91 poniżej Brzegu. Zimowanie tego gatunku w Polsce należy do wyjątków (Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991).

Płatkonóg szydłodzioby – *Phalaropus lobatus*. 4 X 86 na Odrze w Brzegu przebywał jeden ptak. Jest to jedna z najpóźniejszych obserwacji tego gatunku na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

Wydrzyk – *Stercorarius sp.* 22 XI 85 nad Odrą w Brzegu latał jeden nieoznaczony do gatunku, średniej wielkości wydrzyk (ciemna forma barwna).

Mewa mała – *Larus minutus*. Obserwowana dziewięć razy. 21 VII 86 – jeden ptak (*juv.*), 2 V 90 – trzy ptaki i 6 V 93 – pięć ptaków w Brzegu, 8 V 88

– 1 *ad.* i 27 IV 89 – 3 *ad.* nad Odrą pod Szydłowicami, a 20 V 89 – 1 *imm.* pod Lipkami. Ponadto 7 VIII 91 – 1 ptaka (*juv.*), a 16 i 17 IV 94 odpowiednio 13 i 1 osobnika widziano na zalanych łąkach pod Brzegiem.

Śmieszka – *Larus ridibundus*. Po krzyżówce najliczniejszy gatunek ptaka wodnego. Wiosną po łagodnych zimach przelot rozpoczynał się już na początku lutego (7 II 88 – 310 ptaków). Maksymalnie wiosną stwierdzono około 730 śmieszek (21 III 86). Latem najwyższą liczebność odnotowano 9 VII 88 – 300 ptaków, w tym 230 w Brzegu. Najliczniej stwierdzana jesienią, maksymalnie 1500 śmieszek (3 XII 86). Zimowała regularnie w liczbie 18-520 ptaków.

Mewa pospolita – *Larus canus*. Pierwszej obserwacji dokonano 30 V 82 – 1 *ad.* w Brzegu. W latach 1982-89 notowana rokrocznie (18 VIII-30 V). Przelot jesienny trwał do końca grudnia – maksymalnie 80 ptaków 29 XII 86 na łachach w Brzegu. W styczniu z reguły obserwowana w liczbie: 2-11 ptaków, ale 29 I 89 stwierdzono w Brzegu 60 mew pospolitych. Przelot wiosenny słabo zaznaczony – maksymalnie 16 ptaków na zalanych łąkach pod Brzegiem (21 II 87).

Mewa srebrzysta – *Larus argentatus*: W latach 1985-89 przynależność podgatunkową zidentyfikowano raz. 27 II 88 jeden dorosły ptak o cechach (różowe nogi) *L. a. argentatus* przebywał na łachach w Brzegu. Poza tym obserwowano w tym okresie 9 razy ptaki o nieoznaczonym statusie podgatunkowym: 22 XII 85 – jeden ptak w I szacie immaturalnej, 30 VII i 29 XII 86 – odpowiednio 1 *juv.* i dwa w I szacie zimowej, 11-31 I 87 – 1-2 osobniki w I szacie zimowej, 5 VII 87 – 1 *ad.*, 5 I 88 (A.Guziak) i 30 VIII 88 – jeden w I szacie zimowej oraz 29 V i 12 VII 89 – odpowiednio jeden *imm.* i jeden w szacie juvenalnej.

Formę *L.* (*argentatus*) *cachinnans* widziano pięciokrotnie w latach 1990-93: 16 XII 90 – jeden *ad.*, 7-8 VIII 91 – trzy ptaki w I szacie zimowej, 5 IV 92 – 1 *ad.* i 2 *imm.*, 3 XII 92 – jeden w I szacie zimowej oraz 8 III 93 – przynajmniej jeden *ad.*

Mewa żółtonoga – *Larus fuscus*. Jeden ptak w I szacie zimowej przebywał na Odrze w Brzegu w dniach 23-24 XI i 4 XII 93.

Mewa trójpalczasta – *Rissa tridactyla*. 18 XI 93 na Odrze w Brzegu obserwowano jednego ptaka w upierzeniu juvenalnym.

Rybitwa wielkodzioba – *Sterna caspia*. 8 IX 88 widziano dwa ptaki (1 *ad.* i 1 *imm.*) na łachach w Brzegu, a 10 IV 93 dwa dorosłe osobniki na zalanych łąkach pod Brzegiem.

Rybitwa zwyczajna – *Sterna hirundo*. W latach 1985-89 notowana rokrocznie (11 obserwacji) w okresie 27 IV-12 VII. Wszystkie obserwacje dotyczyły 1-3 ptaków.

Rybitwa czarna – *Chlidonias niger*. W latach 1979-80, 1982 i 1986-88 łącznie dokonano 12 obserwacji w okresie 10 V-25 VIII. Maksymalnie widziano 19 ptaków (20 V 88), w tym stado 14 rybitw pod Szydłowicami.

Rybitwa białoskrzydła – *Chlidonias leucopterus*. 20 V 88 jeden dorosły osobnik przebywał w stadzie rybitw czarnych pod Szydłowicami.

Siniak – *Columba oenas*. Na terenie Parku Nadodrzańskiego w Brzegu jeden odzywający się ptak przebywał w okresie 27 III-6 VI 92, 18 III-3 VIII 93 i 26 II-VIII 94. Na uwagę zasługują obserwacje pojedynczego ptaka w tymże parku: 27 XII 92 oraz 8 I 94 (A. Andrzejczyk). Zimowanie tego gatunku w Polsce notowano wyjątkowo (Tomiałojć 1990; Dyrcz i in. 1991). Wiosną 1993 stwierdzono wczesny przelot: 13 III – dwa ptaki lecące na E pod Brzeziną.

Grzywacz – *Columba palumbus*. Lęgowy. Wiosną migracje notowano w okresie 15 III-15 IV. Maksymalnie stwierdzono około 500 grzywaczy (29 III 89), w tym stado 400 ptaków pod Szydłowicami. Duże stada zanotowano również 4 IV 86 – ca 300 osobników powyżej Ścinawy Polskiej i 15 IV 87 – ca 200 koło Lipek. Przelot jesienny słabiej zaznaczony i mniej liczny, maksymalnie widziano na całym odcinku około150 ptaków (27 IX 80 i 6 X 85), a największe stado liczyło ca100 grzywaczy.

Sierpówka – *Streptopelia decaocto*. Lęgowa w przylegających do terenu badań osiedlach ludzkich. 15 III 86 stwierdzono jednego odzywającego się ptaka w liściastym zadrzewieniu poniżej Szydłowic, około 1,5 km od najbliższej miejscowości.

Turkawka – *Streptopelia turtur*. Lęgowa. Nielicznie występujący gatunek w zadrzewieniach sąsiadujących z Odrą. Na terenie badań w okresie polęgowym nie obserwowana.

Kukułka – *Cuculus canorus*. Lęgowa. Wiosną najwcześniej widziana 16 IV 89 – jeden ptak koło Lipek.

Płomykówka – *Tyto alba*. Jesienią 1978 w Brzegu obserwowano jednego ptaka.

Pójdźka – *Athena noctua*. 27 X 86 słyszano jednego odzywającego się ptaka około 1 km poniżej Brzegu.

Puszczyk – *Strix aluco*. Lęgowy w Brzegu i w przylegających do Odry partiach Lasu Ryczyńskiego (Samsonowicz 1984).

Uszatka – *Asio otus*. 5 IV 85 jednego ptaka widziano między Brzegiem a Brzeziną, 7 IV 92 – jednego pod Lipkami, a 5 III 94 obserwowano dwa tokujące ptaki przy gnieździe w Parku Nadodrzańskim w Brzegu.

Sowa błotna – *Asio flammeus*. 2 X 86 jednego ptaka widziano koło Garbowa, a od końca stycznia do drugiej połowy lutego 1992 trzy ptaki przebywały na łąkach powyżej śluzy w Lipkach (I. Dobrucki, R. Guziak).

Jerzyk – *Apus apus*. Lęgowy w Brzegu. Wiosną najwcześniej obserwowany 25 IV 89 – jeden ptak w Brzegu, jesienią najpóźniej widziany 18 IX 85.

Zimorodek – *Alcedo atthis*. Lęgowy. W 1989 jedna para gnieździła się 0,5 km poniżej jazu w Lipkach, a poniżej Brzegu i koło Ścinawy Polskiej kilkakrotnie obserwowano pojedyncze ptaki. Być może więc gnieździły się jeszcze dwie inne pary. W okresie polęgowym w latach 1986-87 stwierdzony cztery razy, z roku 1988 brak obserwacji, a w roku 1989 spotkany sześciokrotnie.

Dudek – *Upupa epops*. 6 IV 88 widziano jednego ptaka koło Ścinawy Polskiej (A. Adamski), a 24 V 93 jednego ptaka w Brzegu.

Dzięcioł zielonosiwy – *Picus canus*. Lęgowy. W przylegającym do Odry fragmencie Lasu Ryczyńskiego stwierdzono 3-4 terytoria odzywających się samców.

Dzięcioł zielony – *Picus viridis*. Lęgowy nad Odrą w Brzegu (1-2 pary). Poza tym jednego ptaka widziano 10 X 83 koło Lipek.

Brzegówka – *Riparia riparia*. Lęgowa. W latach 1982-83 jedna kolonia (5-10 norek) istniała 1 km poniżej Brzegu. Drugą kolonię, liczącą do 10-14 norek, stwierdzono w latach 1982, 1984-85 i 1989 pod Szydłowicami.

Świergotek łąkowy – *Anthus pratensis*. Lęgowy. Łącznie na łąkach pod Brzegiem, Garbowem, Szydłowicami, Lipkami i Ścinawą Polską gniździło się 5-8 par. W okresie 1-18 I 86 nad Odrą w Brzegu i koło Lipek widywano do pięciu ptaków.

Pliszka górska – *Motacilla cinerea*. Jednego ptaka widziano 21 IX 84 nad starorzeczem poniżej Brzeziny.

Jemiołuszka – *Bombycilla garrulus*. Nad Odrą obserwowana tylko cztery razy: 22 I 87 – 55 ptaków i 14 II 94 – 60 oraz 25 I 87 – dwa ptaki w Brzegu, a 15 I 94 – jeden ptak w Ścinawie Polskiej.

Kląskawka – *Saxicola torquata*. 13 VI 89 widziano samca przy wale przeciwpowodziowym, około 2 km powyżej Ścinawy Polskiej.

Świerszczak – *Locustella neavia*. W latach 1987-89 stwierdzano po jednym śpiewającym samcu w sezonie lęgowym. Najwcześniej wiosną stwierdzony 30 IV 87 – 3 śpiewające samce.

Strumieniówka – *Locustella fluviatilis*. W latach 1987-89 notowano odpowiednio 14, 4 i 9 odzywających się samców w okresie lęgowym. Najwcześniej stwierdzona 9 V 89.

Trzcinniczek – *Acrocephalus scirpaceus*. Lęgowy nad starorzeczami i na Stawie Zarośniętym.

Rokitniczka – *Acrocephalus schoenobaenus*. Lęgowa na Stawie Zarośniętym.

Trzciniak – *Acrocephalus arundinaceus*. Lęgowy nad starorzeczami i Stawie Zarośniętym. W latach 1988-89 1-2 samce przebywały w smudze trzcin nad Odrą pod Ścinawą Polską, a w roku 1988 1-2 samce w zaroślach wierzbowych poniżej Garbowa.

Jarzębatka – *Sylvia nisoria*. Jednego śpiewającego samca widziano 8 V 88 powyżej Ścinawy Polskiej.

Muchołówka białoszyja – *Ficedula albicollis*. Lęgowa. W roku 1991 w przylegających do Odry drzewostanach Lasu Ryczyńskiego stwierdzono 23 terytorialne samce, a w Lasku Ścinawskim powyżej Ścinawy Polskiej jednego samca. Najwcześniej widziana 16 IV 91 – 1 samiec 2 km na S od Bystrzycy Oławskiej.

Remiz – *Remiz pendulinus*. Lęgowy. W latach 1987-89 populację lęgową oszacowano odpowiednio na 7, 9 i 10 par.

Srokosz – *Lanius excubitor*. Lęgowy. Na terenie badań gnieździło się do trzech par (lata 1986-89). Zimą spotykany w liczbie 1-3 osobniki.

Kruk – *Corvus corax*. W sąsiedztwie terenu badań stwierdzono terytoria trzech par: koło Myśliborzyc, Lednicy i Ścinawy Polskiej.

Czeczotka – *Carduelis flammea*. W latach 1985-87 i 1989 stwierdzona sześciokrotnie (24 XI-15 III). Maksymalnie zanotowano ponad 150 ptaków (80, 70 i 6) – 2 I 86.

Rzepołuch – *Carduelis flavirostris*. Trzykrotnie obserwowany poniżej Brzegu: 17 XII 86 – dwa osobniki, a 22 XII 91, 14 i 17 I 93 – 8 ptaków.

Dziwonia – *Carpodacus erythrinus*. W latach 1978 i 1986-89 widywano 1-2 samce 0,5 km poniżej Brzegu. W latach 1982 i 1985 1-2 samce stwierdzono koło Stawu Zarośniętego, w 1989 dwa samce koło śluzy w Lipkach, a w 1988-89 jednego poniżej Lipek i 1-2 powyżej Ścinawy Polskiej. Obserwowana w okresie 23 V-8 VII.

Potrzos – *Emberiza schoeniclus*. Lęgowy nad Odrą. Liczebność w latach 1987-89 oszacowano odpowiednio na 3, 4 i 6 par.

STRESZCZENIE WYNIKÓW

W latach 1977-94 na kontrolowanym odcinku Odry i przylegającym do niego międzywalu stwierdzono 190 gatunków ptaków, z których 106 uznano za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Do najciekawszych gatunków z tej grupy należy nurogęś, kania czarna i rdzawa, derkacz i kuliczek piskliwy. Poza tym na terenie badań stwierdzono gniazdowanie kilku innych, na Śląsku stosunkowo rzadkich gatunków: bocian czarny, cyranka, trzmielojad, żuraw, bekas, siniak i dziwonia.

Wyniki przeprowadzonych obserwacji wskazują, że Odra między Brzegiem a Ścinawą Polską pod Oławą charakteryzuje się wyraźniej zaznaczonymi przelotami ptaków wodno-błotnych w porównaniu z innymi kontrolowanymi odcinkami Odry w jej górnym biegu (Dyrcz 1971; Borowiec i Tarnawski 1982; Jakubiec 1985; Lontkowski i in. 1988). Przelot wiosenny był intensywniejszy od jesiennego szczególnie u takich gatunków jak gło-

wienka i czernica. Przelot jesienny generalnie zaznaczał się słabiej, choć kilka gatunków występowało wówczas liczniej niż wiosną, np. krzyżówka i mewy.

Kontrolowany odcinek Odry ma także duże znaczenie jako miejsce zimowania ptaków wodnych (Czapulak 1986; Czapulak i Stawarczyk 1988). Stwierdzono na nim zimowanie 38 gatunków związanych ze środowiskiem wodnym. Jego cechą charakterystyczną było dość regularne zimowanie świstuna i rożeńca. Poza tym, na omawianym odcinku stwierdzono zimą kilka gatunków rzadko lub sporadycznie zimujących w Polsce: czapla biała, ohar, ostrygojad, kuliczek piskliwy i siniak.

U wielu gatunków odnotowano wyjątkowo wczesne obserwacje wiosenne (krakwa, kobczyk, batalion, siniak i muchołówka białoszyja) lub późne jesienne (czajka, płatkonóg szydłodzioby i kuliczek piskliwy), co związane jest między innymi ze stosunkowo łagodnym klimatem (Schmuck 1959) i geograficznym położeniem terenu badań (Kondracki 1988).

Podziękowania

Dziękuję przede wszystkim mojej Mamie za okazywaną mi pomoc w całym okresie prowadzenia obserwacji, mojemu wychowawcy – p. Henrykowi Mazurkiewiczowi, który z godną podziwu wyrozumiałością potraktował moją trzytygodniową nieobecność w klasie maturalnej oraz A. Czapulakowi za krytyczne uwagi i wytrwałość w oczekiwaniu na poprawioną wersję pracy. Dziękuję także wcześniej wymienionym sześciu Kolegom za udostępnienie swoich obserwacji.

LITERATURA

Adamski A. 1992. Wybrane aspekty ekologii rozrodu kani czarnej *Milvus migrans* w dolinie Odry na Śląsku. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.

Borowiec L., Tarnawski D. 1982. Przeloty i zimowanie ptaków na Odrze pod Brzegiem. Acta zool. Cracov. 26: 3-30.

Czapulak A. 1986. Wyniki zimowych liczeń ptaków wodnych na Śląsku w latach 1983-1984. Ptaki Śląska 4: 69-79.

Czapulak A., Stawarczyk T. 1988. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1985-1987. Ptaki Śląska 6: 22-39.

Dyrcz A. 1971. Przeloty i zimowanie ptaków wodnych na Odrze pod Wrocławiem. Acta zool. Cracov. 16: 291-308.

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

Grabiński W. 1986. Występowanie kobczyka *Falco vespertinus* w Polsce. Not. orn. 27: 129-138.

Harris A., Tucker L., Vinicombe K. 1989. The MacMillan Field Guide to Bird Identification. Londyn.

Harrop H., Wilczur J., Colston P. 1993. Masterguide. Birdwatch 12: 44-49.

Jakubiec Z. 1985. Wpływ czynników środowiskowych na rozmieszczenie i liczebność ptaków wodnych na Odrze w okresie pozalęgowym. Praca doktorska. Maszynopis. Muzeum Przyrodnicze UWr.
Jonsson L. 1992. Birds of Europe with North Africa and the Middle East. Londyn.
Kondracki J. 1988. Geografia fizyczna Polski. Warszawa.
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.
Madge S., Burn H. 1989. Wildfowl. An Identification Guide to the Ducks, Geese and Swans of the World. Londyn.
Samsonowicz B. 1984. Wybiórczość środowiskowa i pokarm puszczyka *Strix aluco* w grądzie nadodrzańskim. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Schmuck A. 1959. Zarys klimatologii Polski. Warszawa.
Stawarczyk T. 1984. Pojawianie się czapli białej *Egretta alba* w Polsce w okresie powojennym. Not. orn. 25: 3-13.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

SUMMARY

Observations were carried out in 1977-1994 along the 15 km long section of the Odra River downstreem Wrocław (between Brzeg and Oława). This part of the river is canalised and 70-150 m wide. There are two islands covered with some riverine stands and 3-4 sand-gravel shoals there. Fragments of riverine forests cover also part of the section. During periods of high water level meadows in inter-embankment area were flooded. Even in severe winters some parts of the river did not freeze because of pollution.

A total of 141 controls of the whole fragment and many controls of some parts of it (630 controls altogether) were organised throughout the year (Tab. 1). Totally 190 bird species including 106 breeding or probably breeding were recorded. Among the most interesting were breeding pairs of the Goosander (1 pair), the Red Kite (1), the Black Kite (3–4), the Corncrake (2–3) and the Common Sandpiper (1).

During migrations the most common species of Nonpasseriformes were: the Mallard (up to 8600 individuals), the Pochard (510), the Tufted Duck (170), the Lapwing (700) and the Black-headed Gull (1500). In winter the Mallard (10500), the Coot (300) and the Black-headed Gull (520) were dominants. Totally 38 species of birds associated with water enviroment were recorded during winters. Among the observed rare species were the Pink-footed Geese, the Barnacle Goose, the Red-footed Falcon and the Kittiwake.

Adres autora:
Krzyszowica 1/8
49-300 Brzeg, Poland

Ptaki Śląska 10 (1994): 99-105

Zbigniew Jakubiec, Beata Orłowska, Józef Witkowski,
Dorota Kokurewicz

WYNIKI INWENTARYZACJI BOCIANA BIAŁEGO *CICONIA CICONIA* W DAWNYM POWIECIE MILICZ W LATACH 1984, 1988-1989 ORAZ 1991-1993

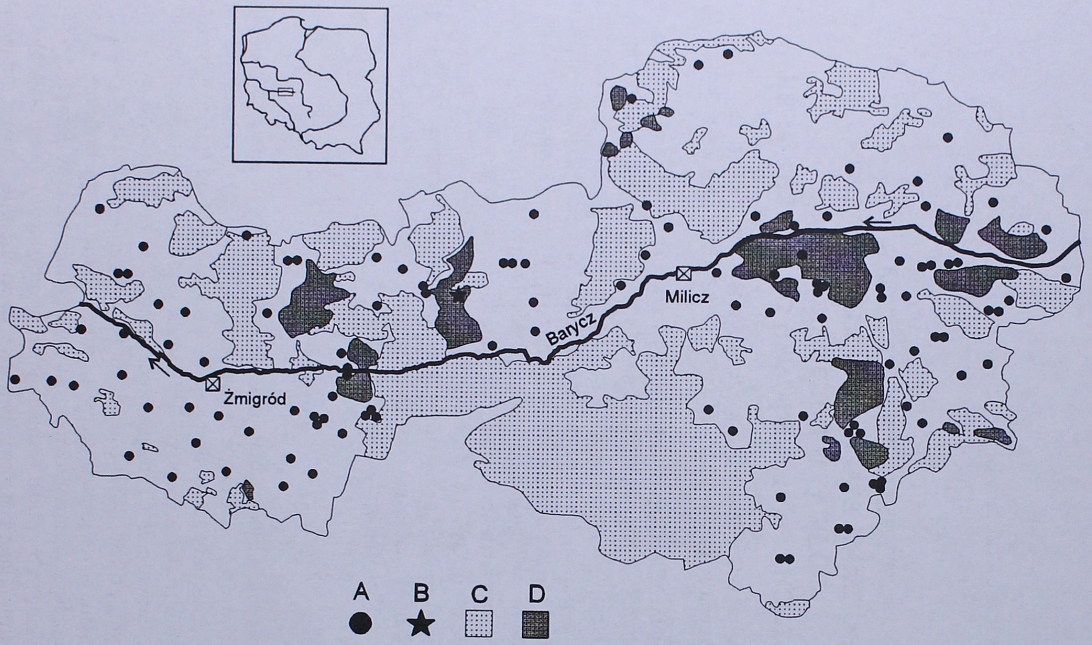
Results of the White Stork *Ciconia ciconia* nests census in the former district of Milicz in 1984, 1988-1989 and 1991-1993

Dawny powiat Milicz, o powierzchni 994 km^2, obejmujący znaczną część Pradoliny Baryczy, z dużymi kompleksami stawów rybnych, należy ciągle do rejonów o najwyższym zagęszczeniu bociana na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Stan populacji bociana na tym terenie badano już na początku naszego wieku, a jednocześnie prowadzone tu były liczne kontrole w okresie powojennym (Mrugasiewicz 1972, 1985; Dyrcz i in. 1991). Celowe było zatem powtórzenie kontroli i ustalenie stanu obecnego. Wyniki z lat osiemdziesiątych oparto na danych terenowych Z. Jakubca i D. Kokurewicz, a dla lat dziewięćdziesiątych – B. Orłowskiej i J. Witkowskiego.

W pracy zastosowano standardową metodę stosowaną w badaniach nad bocianem (Schüz 1952; Jakubiec 1992).

WYNIKI

Rozmieszczenie. Bocian biały zasiedla niemal równomiernie cały omawiany teren, zarówno obszary z kompleksami stawów, jak i położone na południe od Żmigrodu, duże areały pól i łąk w pradolinie Baryczy, natomiast wyraźnie unika lasów (ryc. 1). Regułą jest obecność jednego gniazda we wsi. Jedynie w 15 miejscowościach (17%) stwierdzono dwa lub więcej zajętych gniazd. Wyraźne ich koncentracje występują w Żeleźnikach i Potaszni, gdzie gniazduje po 4 pary. Jedyną miejscowością, gdzie bociany gniazdują w tzw. kolonii, jest Ruda Sułowska. W latach 1974-1993 liczba zajętych gniazd wahała się tutaj od 6 do 11 (tab. 1). Maksymalnie w jednym gospodarstwie były trzy równocześnie czynne gniazda. Efekty lęgów w „kolonii" były w większości porównywanych lat wyższe



Ryc. 1. Rozmieszczenie gniazd bociana białego w dawnym powiecie Milicz w roku 1992.
A – gniazdo, B – kolonia, C – lasy, D – stawy

Fig. 1. Distribution of the White Stork nests in the former Milicz district in 1992.
A – nest, B – colony, C – forests, D – fish ponds

Tabela 1. Liczba par i efektywność lęgów w kolonii bociana białego w Rudzie Sułowskiej
Table 1. Number of pairs and breeding success in the colony of the White Stork in Ruda Sułowska

Rodzaj danych / Data	Rok / Year							
	1974	1984	1987	1988	1989	1991	1992	1993
HP	11.00	6	8	8	10	10	9	9
HPm	9	5	7	8	9	8	8	7
HPox	2	1	1	–	1	2	1	2
HPm 1	–	1	–	1	–	1	–	1
HPm 2	3	2	2	2	–	5	5	2
HPm 3	5	2	4	2	4	1	3	4
HPm 4	1	–	1	1	5	1	–	–
HPm 5	–	–	–	2	–	–	–	–
JZG	25	11	20	31	32	18	19	17
JZa	2,27	1,83	2,50	3,88	3,20	1,80	2,11	1,89
JZm	2,78	2,20	2,86	3,88	3,56	2,25	2,38	2,43

Tabela 2. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w dawnym powiecie Milicz
Table 2. Results of the White Stork nest censuses in the former district of Milicz

Rodzaj danych / Data	Rok / Year					
	1984	1988	1989	1991	1992	1993
H	133	121	121	114	118	120
HP	109	105	108	113	115	113
HB	–	7	3	–	–	–
HE	1	4	1	–	–	1
HO	23	4	9	1	3	6
Hx	–	1	–	–	–	–
HPm	97	88	92	88	91	99
HPo	12	16	11	25	24	14
HPx	–	1	5	–	–	–
HPm 5	–	4	2	–	1	–
HPm 4	3	18	17	4	3	5
HPm 3	25	31	36	28	20	36
HPm 2	19	30	9	37	41	46
HPm 1	6	4	4	11	22	12
HPm x	44	1	24	8	4	–
HPo(m)	–	3	–	–	2	1
HPo(g)	1	4	3	–	2	2
HPo(o)	–	3	–	1	–	–
HPox	11	6	8	24	20	11
JZG	131	249	208	185	181	232
(JZG)	191	252	272	204	190	232
JZa	1,75	2,42	2,64	1,80	1,65	2,05
JZm	1,97	2,86	2,96	2,32	2,09	2,34
%HPo	11,0	15,5	11,2	22,1	20,9	12,4
StD	11,0	10,6	10.9	11,4	11,6	11,4

Tabela 3. Porównanie umiejscowienia gniazd w dawnym powiecie milickim w latach 60. (Mrugasiewicz 1972) i 90.

Table 3. Comparison of the nest location in the former Milicz district in the 1960s (Mrugasiewicz 1972) and the 1990s

Miejsce założenia gniazda Nest location		Procent gniazd / Percent of nests	
		1959-1968 N=157	1991-1993 N=125
Dach Roof	z pokryciem miękkim covered with soft material	43,6	3,2
	z pokryciem twardym covered with hard material	36,3	38,4
Drzewo / Tree		16,9	8,8
Komin / Chimney		3,2	10,4
Słupy / Poles		–	39,2

niż na całym obszarze badań (tab. 1 i 2). Sugeruje to, że do kolonijnego gniazdowania bocianów dochodzi w rejonach o szczególnie korzystnych warunkach pokarmowych.

Liczebność. Liczba par w badanym okresie wahała się w dosyć wąskim przedziale: 103-115 (tab. 2). Wskazuje to na ustabilizowaną sytuację populacji bociana w pradolinie Baryczy. Średnie zagęszczenie (StD) dla analizowanego okresu wynosiło 11,0 par/100 km^2. Znacznie większym wahaniom podlegała liczba par, które z różnych przyczyn nie wyprowadziły lęgów. Ich udział wahał się od 11,0 do 22,1% (tab. 2). Są to wartości spotykane także w innych rejonach Śląska. W czasie badań nie odnotowano lat szczególnie niekorzystnych dla bocianów. Rok 1988 natomiast, a szczególnie 1989 były niemal na całym Śląsku bardzo korzystne dla tego gatunku. Przylot w tych dwóch latach był wyraźnie wcześniejszy, warunki pogodowe lepsze. Korzystne też były warunki pokarmowe dzięki wystąpieniu na niektórych obszarach gradacji nornika.

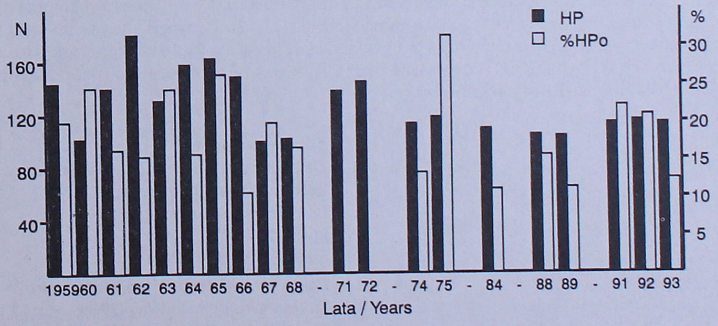
Umieszczenie gniazd. Pomiędzy latami 60. a 90. nastąpiły istotne zmiany w umieszczeniu gniazd (tab. 3). Znikły niemal całkiem gniazda na strzechach, które licznie występowały jeszcze na początku lat siedemdziesiątych (Mrugasiewicz 1985). Zmalała wyraźnie liczba gniazd zakładanych na drzewach, natomiast gniazda zakładane na kominach i na słupach stanowią obecnie łącznie blisko 50% wszystkich gniazd. Warto podkreślić, że w trakcie kontroli terenowych uzyskano wiele informacji o celowym zrzucaniu gniazd ze słupów, szczególnie w okresie jesiennym. Proces przenoszenia się bocianów na słupy, stosunkowo nowy element w krajobrazie, istniejący 50-70 lat, zachodzi także w wielu krajach Europy. W Polsce jest to obecnie zjawisko masowe (Jakubiec 1992).

Tabela 4. Zmiany liczby par w koloniach bociana białego w latach 60. (Mrugasiewicz 1972) i 90.
Table 4. Changes in pair numbers in the colonies of the White Stork in 1960s and 1990s

Miejscowość Village	Okresy / Periods	
	1959-1968	1991-1993
Bartniki	5-6	1
Godnowo	2-3	0-1
Ruda Sulowska	16-21	9-10
Ruda Żmigrodzka	4-7	3
Radziądz	5-7	2
Osiek Mały	3-7	0-1
Razem / Total	35-51	15-18

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Liczebność bociana na terenie dawnego powiatu Milicz w porównaniu z danymi z lat sześćdziesiątych jest wyraźnie niższa. Wyniki Mrugasiewicza (1972) wskazują na obecność w latach 1959-1968 średnio 137 par (min. – 102, max. – 181), natomiast wszystkie kontrole po roku 1974 wykazują od 103 do 115 par. Zatem, w ciągu ostatnich 20 lat liczebność ustabilizowała się na poziomie niższym o około 20 par (ryc. 2). Zmiany liczebności nastąpiły skokowo na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych (ryc. 2). Na początku lat sześćdziesiątych przystąpiono do zakrojonej na dużą skalę rekultywacji stawów rybnych. Przebudowa stawów trwała do końca lat siedemdziesiątych. Płytkie i mające bogatą roślinność szuwarową stawy zostały znacznie pogłębione i niemal całkowicie pozbawione roślinności szuwarowej. Musiało się to niekorzystnie odbić



Ryc. 2. Zmiany liczebności par (HP) i udziału par bez lotnych młodych (%HPo) w byłym powiecie milickim w latach 1959-1993
Fig. 2. Changes in the number of pairs (HP) and the proportion of pairs without flying young (%HPo) in the former Milicz district in 1959-1992

na ilości i dostępności pokarmu bociana, jakim były żaby. Szczególnie drastyczne zmiany nastąpiły właśnie w pobliżu wsi z dużymi koncentracjami gniazd bociana (Bartniki, Osiek, Radziądz, Ruda Sułowska) – tab. 4. Można zatem sądzić, że przyczyną spadku liczebności tego gatunku na terenie dawnego powiatu Milicz były zmiany lokalne, a nie globalne, ponieważ w tym samym czasie na wielu obszarach Śląska odnotowano wzrost liczebności tego gatunku (Dyrcz i in. 1991).

LITERATURA

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

Jakubiec Z. 1992. Die Ursachen der Brutverluste und der Todesfälle beim Weißstorch *Ciconia ciconia* in Polen. [W:] Colloque International, Metz 1991. Les cicognes d'Europe. Institut Européen d'Écologie et A.M.B.E.: 274-278.

Mrugasiewicz A. 1972. Bocian biały *Ciconia ciconia* w powiecie milickim w latach 1959-68. Acta orn. 13: 243-278.

Mrugasiewicz A. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiatach: milickim, oleśnickim i trzebnickim w latach 1974 i 1975. [W:] Jakubiec Z. (red.). Populacja bociana białego w Polsce. cz. I. Studia Naturae ser. A. 28: 172-178.

Schüz 1952. Zur Methode der Storchforschung. Beitr. Vogelk. 2: 287-298.

SUMMARY

The study concerned the former administrative district of Milicz with the area 994 km^2 including a substantial part of the Barycz postglacial stream valley (Fig. 1). The stork inhabited this area regularly, both the regions with fish-ponds as well as extensive fields and meadows and avoided forests (Fig 1). One occupied nest in each village was the rule. In 15 villages (17%) two or more occupied nests were recorded including two villages with 4 nests and one village with 10 nests forming a kind of "nesting colony". The number of pairs ranged from 103 to 115 giving the average density of 11 pairs/100 km^2. The proportion of pairs that did not produce any young varied more considerably (Tab. 2). Between the sixties and the nineties there were important changes in nest localisations (Tab. 3). In comparison with the sixties number of breeding pairs decreased by 20. This may be attributed to the modernisation of fish-ponds in the seventies.

Adresy autorów:
Zbigniew Jakubiec & Dorota Kokurewicz
Instytut Ochrony Przyrody
i Zasobów Naturalnych PAN
Podwale 75
50-449 Wrocław, Poland

Beata Orłowska & Józef Witkowski
Zakład Ekologii Ptaków UWr.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław, Poland

APPENDIX

Powszechnie przyjęte w badaniach nad bocianem skróty zostały zaproponowane przez Schuza (1952), a ich znaczenie jest następujące:

H – gniazdo;
HP – gniazdo zajęte przez parę ponad 1,5 miesiąca;
HB – gniazdo zajęte przez parę lub jednego ptaka krócej niż 1,5 miesiąca (gniazdo nieregularnie odwiedzane);
HE – gniazdo zajęte przez pojedynczego ptaka ponad 1,5 miesiąca;
HO – gniazdo nie zajęte;
Hx – brak dokładnych informacji o sposobie zajęcia gniazda;
HPm – gniazdo zajęte przez parę wychowującą młode;
HPo – gniazdo zajęte przez parę nie posiadającą piskląt;
HPx – gniazdo zajęte przez parę, ale efekt lęgu nie znany;
HPm 1 do 5 – gniazdo zajete przez parę z młodymi, cyfra oznacza liczbę młodych, które szczęśliwie opuściły gniazdo, litera *x* – nie znaną liczbę młodych;
HPo(m) – gniazdo, w którym były młode, ale zginęły przed osiągnięciem zdolności lotu;
HPo(g) – gniazdo, w którym były jaja, ale nie doszło do wylęgu;
HPo(o) – gniazdo, w którym nie było zniesionych jaj;
HPo(x) – brak dokładnych informacji o przyczynach braku lęgu;
JZG – suma piskląt, które opuściły wszystkie gniazda o znanych efektach lęgu;
(JZG) – szacowana liczba młodych, łącznie z HPx i HPmx, obliczona wg wzoru:
(JZG) = JZG + (HPmx × JZm) + (HPm – HPmx) × (HPx × JZm)/((HPm – HPmx) + HPo);
JZa – średnia liczba piskląt na parę zajmującą gniazdo (JZG)/HP;
JZm – średnia liczba piskląt na parę z pomyślnym efektem lęgu (JZG)/HPm;
%HPo – procentowy udział par bez piskląt;
StD – przeciętna liczba par (HP) na 100 km² terenu badań.



Ptaki Śląska 10 (1994): 106-113

Jacek Betleja

PREFERENCJE GNIAZDOWE MIEJSKIEJ POPULACJI OKNÓWKI *DELICHON URBICA*

Nesting preferences of the urban population
of the House Martin *Delichon urbica*

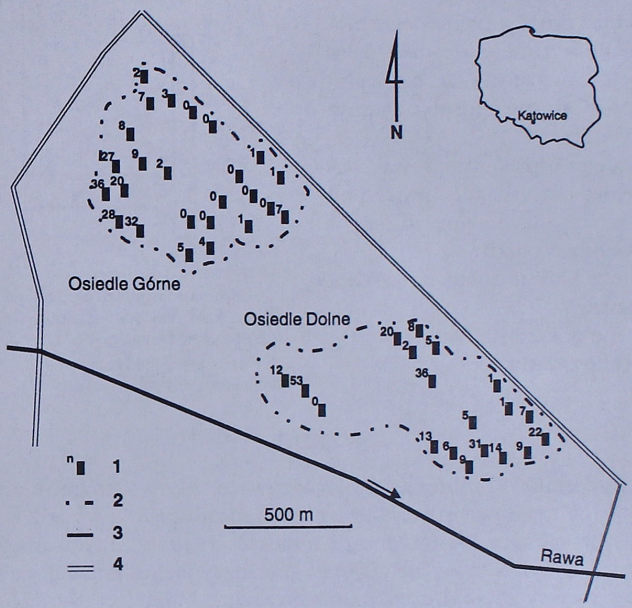
Celem pracy jest przedstawienie i omówienie wyników liczeń gniazd oknówki na jednym z największych osiedli blokowych na Górnym Śląsku. Na podstawie zebranych danych przeprowadzono także analizę preferencji oknówki w wyborze miejsca na gniazdo w tym środowisku.

OPIS TERENU

Badania prowadzono na Osiedlu Tysiąclecia, położonym w północno-zachodniej części Katowic. Znajduje się ono w centrum Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i zostało wybudowane w latach 60. tego wieku. Otoczenie osiedla stanowią: tereny przemysłowe, zbiorniki wodne, ruchliwa droga oraz tereny zieleni miejskiej i nieużytki. W całym osiedlu wydzielono dwa skupiska bloków nazwanych Osiedlem Górnym (285 m n.p.m.) o powierzchni 39 ha – 25 bloków i Osiedlem Dolnym (270 m n.p.m.) o powierzchni 40 ha – 19 bloków (ryc. 1). Wszystkie bloki zbudowane są z dwóch skrzydeł, różniących się liczbą pięter i połączonych w środku klatką schodową. Budynki liczyły od 13 do 19 pięter, a bezwzględna wysokość najwyższych bloków przekraczała 50 m.

METODA BADAŃ

Materiał zebrano w dniach: 2, 3, 10, 13, 15, 16 i 17 czerwca 1992 roku. Obserwacje przeprowadzano z ziemi, posługując się lornetką i sprawdzając każdy blok ze wszystkich stron. Podczas kontroli starano się policzyć gniazda i ustalić, czy są one zajęte. Za gniazdo zajęte uznano takie, które było odwiedzane przez co najmniej jednego ptaka lub gdy było ono zbudowane w całości (z pełną miską bez żadnych ubytków w skorupie) i nie stwierdzono oznak zajęcia go przez inne gatunki ptaków. Liczono



Ryc. 1. Rozmieszczenie bloków dogodnych do zasiedlenia przez oknówki na Osiedlu Tysiąclecia. 1 – blok i liczba zajętych na nim gniazd (n), 2 – granica powierzchni badawczych, 3 – rzeka, 4 – główne drogi

Fig. 1. Positions of blocks of flats, potential nest sites, in the Osiedle Tysiąclecia in Katowice. 1 – block and number of nests, 2 – boundaries of sample plots,3 – river, 4 – main roads

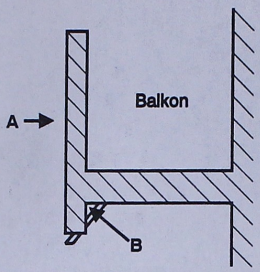
również gniazda będące w trakcie budowy. Przy opisie położenia gniazda określano piętro, na którym się ono znajduje i stronę świata. Gniazda liczono na wszystkich blokach. W analizie nie uwzględniono budynków, które nie miały dogodnych miejsc do założenia gniazd przez oknówki (3 bloki o skrzydłach 11- i 12-piętrowych na Osiedlu Dolnym) oraz niskich zabudowań, na których też nie stwierdzono gniazd.

Do charakterystyki bloków posłużyły dwa parametry: wysokość, wyrażona liczbą pięter oraz liczba potencjalnych miejsc do założenia gniazda. Ponieważ oknówki umieszczały gniazda wyłącznie na metalowych rurach służących do odprowadzania wody mogącej gromadzić się na obetonowanym balkonie (ryc. 2), za potencjalne miejsce uznano każdą taką rurę na bloku. Ich ilość obliczano na podstawie liczby pięter i balkonów z rurami na każdym piętrze. Łącznie takich miejsc na całym Osiedlu Tysiąclecia było 11 582. Około 100 spośród nich było mniej dogodnych, ze względu na skorodowanie rury, obecność przedmiotów bądź uszkodzonych gniazd wypełniających przestrzeń nad rurą. Ponieważ ich udział wynosił mniej niż 1%,

jak również część z tych miejsc mogła stać się w trakcie sezonu w pełni wartościowa, uznano, że nie wpływają one w istotny sposób na otrzymane wyniki.

Przy ocenie preferencji w wyborze miejsca na gniazdo brano pod uwagę następujące elementy:

- wysokość bloku;
- strefę bloku: dolną, środkową i górną;
- liczbę gniazd na bloku;
- stronę świata.



Ryc. 2. Usytuowanie gniazd oknówki na bloku.
A – piętro bloku, na którym znajduje się gniazdo,
B – miejsce usytuowania gniazda.

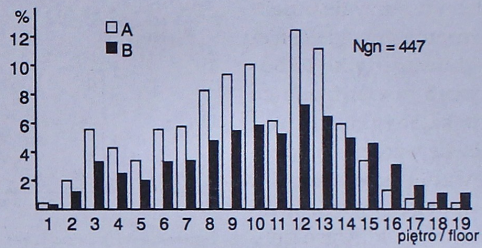
Fig. 2. Nest-sites of the House Martin.
A – floor with a nest, B – nest-site

WYNIKI

Gniazda oknówki umieszczane były zawsze w tym samym miejscu na bloku, tj. na metalowej rurze służącej do odprowadzania wody z balkonu (ryc. 2). Nie zaobserwowano gniazd umieszczonych w innych miejscach, chociaż na budynkach, gdzie jaskółki gnieździły się najliczniej, zauważono próby budowy gniazd bezpośrednio na ścianie bloku (pojedyncze grudki gliny połączone w szereg). Z reguły nad jedną rurą znajdowało się jedno gniazdo, ale w ośmiu przypadkach stwierdzono dwa, a w dwóch innych trzy gniazda.

Na Osiedlu Górnym znaleziono 193 zajęte gniazda oraz 50 gniazd w trakcie budowy. Na Osiedlu Dolnym stwierdzono 254 zajęte gniazda i 48 gniazd w budowie. Można przyjąć, że liczba zajętych gniazd (według przyjętych kryteriów) i gniazd w budowie odpowiada liczbie par lęgowych oknówki, w czasie kiedy przeprowadzano liczenia. Tak więc, zagęszczenie par lęgowych oknówki na Osiedlu Górnym wynosiło 62,3 par/10 ha, a na Osiedlu Dolnym – 75,5 par/10 ha. Na Osiedlu Górnym w skupieniu pięciu bloków zajmujących obszar około 5 ha stwierdzono 181 par lęgowych oknówki (143 zajęte gniazda i 38 gniazd w budowie). Łączne zagęszczenie na Osiedlu Tysiąclecia wyniosło 69,0 p/10 ha.

W dalszej analizie danych brano pod uwagę tylko w pełni zbudowane gniazda, które zostały uznane przez obserwatora za zajęte. W ten sposób uwzględniono tylko te gniazda, które w okresie badań były zajęte z największym prawdopodobieństwem. Liczba gniazd na pojedynczym bloku wahała się od 0 do 53 (ryc. 1), a przeciętnie na bloku znajdowało się 10,1 gniazda (SD = 12,6, N = 44). Zajęte gniazda oknówki znajdowano na wszystkich piętrach bloków, ale 2/3 spośród nich (58,4%) położonych było od 8 do 14 piętra (ryc. 3). Wykorzystanie potencjalnych miejsc lęgowych na



Ryc. 3. Rozmieszczenie gniazd i stopień wykorzystania potencjalnych miejsc lęgowych na piętrach bloków.
A – procent gniazd zbudowanych na danym piętrze bloku z ogólnej liczby gniazd (Ngn), B – stopień wykorzystania potencjalnych miejsc lęgowych (w procentach)

Fig. 3. Distribution of nests and percentage of occupied potential nest-sites on various floors of blocks.
A – percentage of nests located on the given floor (of all nests built on the block)(Ngn), B – percentage of occupied nest-sites (of potential nest-sites)

całym Osiedlu Tysiąclecia wyniosło 3,9% i nawet na blokach z największą liczbą gniazd nie przekroczyło 22%.

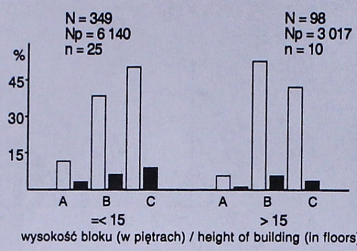
Aby ocenić wpływ wysokości bloków na wybór miejsca gnieżdżenia, bloki podzielono na dwie kategorie. Pierwsza z nich obejmowała budynki liczące co najmniej 16 pięter (tj. 1 blok o skrzydłach 16- i 17-piętrowych i 11 bloków o skrzydłach 19-piętrowych), druga 32 budynki o skrzydłach 13-,14- i 15-piętrowych. Średnia liczba gniazd na blokach niższych wynosiła 10,9 (*SD* = 13,35, 0-53, *N* = 32), podczas gdy na blokach wyższych przeciętnie znajdowało się 8,2 gniazda/blok (*SD* =10,58, 0-36, *N* = 12). Różnica ta nie była statystycznie istotna (U-test). Na blokach niższych wykorzystywanych było średnio 4,5% miejsc dogodnych do założenia gniazda (*SD* = 5,62, 0-21,7%, *N* = 32), a na blokach wyższych średnio 2,5% (*SD* = 3,8, 0-12,8%, *N* = 12), ale różnica ta nie była statystycznie istotna (U-test).

Wszystkie bloki na Osiedlu Tysiąclecia ustawione są mniej więcej równolegle w kierunku północ-południe (odchylenia od kierunku N w stronę NWN dochodzą maksymalnie do 10°), a liczba potencjalnych miejsc do założenia gniazda jest równa po obu stronach każdego bloku. Ściany, na których zakładane były gniazda, miały ekspozycję wschodnią lub zachodnią. Jaskółki nie wykazywały preferencji w wyborze strony świata. Liczba gniazd położonych na ścianie wschodniej i zachodniej była zbliżona i wynosiła odpowiednio: 202 (45,2%) i 231 (51,7%). 14 par (3,1%) zbudowało gniazda na balkonach znajdujących się na krótszym boku bloku od strony południowej.

Aby określić preferencje oknówek w wyborze miejsca na gniazdo w obrębie danego bloku, każde skrzydło bloku podzielono na trzy strefy: dolną, środkową i górną, w których znalazła się różna liczba pięter w zależno-

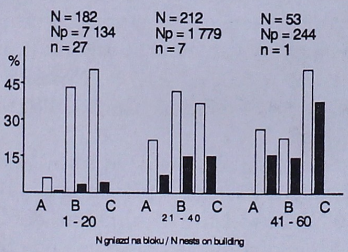
ści od liczby pięter w skrzydle. Analizując rozmieszczenie gniazd w strefach brano pod uwagę tylko te budynki, na których stwierdzono co najmniej jedno zajęte gniazdo (N = 35). Zaznaczała się wyraźna tendencja do preferowania przez jaskółki strefy środkowej i górnej, zarówno na blokach niskich, jak i wysokich. Udział gniazd w tych strefach był kilkakrotnie wyższy niż w strefie dolnej (ryc. 4). Podobny trend występował także przy podziale bloków w zależności od liczby umieszczonych na nich gniazd, choć udział gniazd w strefie dolnej wzrastał, gdy ich liczba na bloku była wyższa (ryc. 5). We wszystkich wyróżnionych w obu podziałach kategoriach budynków rzeczywisty rozkład gniazd w poszczególnych strefach był istotnie różny od rozkładu oczekiwanego (test χ^2, p co najmniej < 0,001).

Przeciętnie udział gniazd w poszczególnych strefach bloku przedstawiał się następująco: w strefie dolnej było 9,8% wszystkich gniazd na bloku, w strefie środkowej – 42,3%, a w strefie górnej – 47,9%. Średni stopień wykorzystania miejsc lęgowych w poszczególnych strefach był następujący: dolna – 2,3%, środkowa – 5,6% i górna – 7,0%.



Ryc. 4. Rozmieszczenie gniazd w strefach, na blokach o różnej wysokości.
Białe słupki – średni procentowy udział gniazd w poszczególnej strefie w całkowitej liczbie gniazd na zajętym bloku, czarne słupki – średni stopień (w procentach) wykorzystania potencjalnych miejsc lęgowych w danej strefie na zajętym bloku, A – strefa dolna, B – strefa środkowa, C – strefa górna, N – liczba gniazd, Np – liczba potencjalnych miejsc lęgowych, n – liczba zajętych bloków

Fig. 4. Distribution of nests in parts of blocks for blocks of a different height.
A – mean percentage of nests in various parts of blocks, B – mean percentage of occupied nest-sites (of all potential nest-sites in the given part of block).
N – number of nests, Np – number of potential nest-sites, n – number of occupied blocks



Ryc. 5. Rozmieszczenie gniazd w strefach na blokach o różnej liczbie gniazd.
Objaśnienia jak w ryc. 4

Fig. 5. Distribution of nests in parts of blocks for blocks of a different number of nests.
For the abbreviations see Fig. 4

DYSKUSJA

Z przyjętą metodyką badań wiążą się określone niedogodności. Ustalenie czy gniazdo jest zajęte w okresie przystępowania ptaków do lęgów, obarczone jest pewnym błędem. Niektóre z gniazd, które nie mają ubytków w glinianej konstrukcji gniazda, mogą być nie zajęte, a gniazda uznane za nie zajęte mogą być zajmowane w dalszej części sezonu lęgowego. Oknówka,

jeżeli jest to tylko możliwe, wykorzystuje stare gniazda do odbywania lęgów, ale różne czynniki (np. duże zapasożycenie gniazda) mogą wpływać na to, że gniazdo potencjalnie dogodne nie jest zasiedlane (Menzel 1984).

Na Śląsku zagęszczenia oknówek w nowych dzielnicach mieszkaniowych określono tylko we Wrocławiu, gdzie na dwóch powierzchniach wynosiło ono 3,6 par/10 ha i 0,4-1,3 pary/10 ha (Petruk 1974, Loch 1979). W Polsce średnie zagęszczenie oknówek na 15 zbadanych powierzchniach nowo wybudowanych dzielnic mieszkaniowych wynosiło 13 par/10 ha i było największe spośród wszystkich wyróżnionych typów zabudowy miejskiej (Luniak i Głażewska 1987). Na powierzchniach w dzielnicach mieszkaniowych Poznania i Koszalina, gdzie budynki miały od 4 do 11 pięter, oknówki występowały w zagęszczeniu 4,7 i 26,2 pary/10 ha (Górski i Górska 1979). W 1978 roku w Słupsku na powierzchni 38,3 ha w dzielnicy mieszkalnej, gdzie przeważały bloki 4-piętrowe, a tylko kilka wieżowców miało 11 pięter, stwierdzono zagęszczenie 2,1 pary/10 ha (Górski 1982).

Na całej powierzchni Osiedla Tysiąclecia w Katowicach (79 ha) stwierdzono najwyższe w Polsce zagęszczenie par lęgowych oknówki (69,0 par/10 ha), w środowisku nowych dzielnic mieszkaniowych z udziałem wieżowców.

Jednym z miejsc w Europie, gdzie oknówki występują bardzo licznie, jest zachodnia część Berlina (479,3 km^2). W latach 1983-84 stwierdzono tam około 4500 par lęgowych tego gatunku, a największa stwierdzona koncentracja liczyła 307 gniazd. W Berlinie zdecydowana większość gniazd (67%) umieszczana była na wieżowcach wybudowanych w ostatnich dziesięcioleciach. Na blokach od 8- do 15-piętrowych preferowana była tam górna połowa budynku, podczas gdy na blokach o liczbie pięter od 16 do 21 najwyższe piętra były zajmowane rzadziej, a gniazda skupiały się w okolicach 12 piętra (Witt 1985). Tak więc, preferencje oknówek w wyborze miejsca na gniazdo w zależności od wysokości bloku są bardzo zbliżone w Katowicach i Berlinie.

Fally (1987) wykazał, że oknówki w umieszczaniu gniazd preferują miejsca osłonięte od wiatru, ale występowanie potencjalnych miejsc do założenia gniazda jest zdeterminowane przez ukształtowanie budynku. Na Osiedlu Tysiąclecia kształt bloku nie miał istotnego znaczenia, a liczba potencjalnych miejsc po stronie zachodniej i wschodniej bloku była taka sama. W Górnośląskim Okręgu Przemysłowym występuje przewaga wiatrów południowo-zachodnich i zachodnich, tak więc jedna ze stron na wszystkich blokach jest bardziej osłonięta od drugiej. Mimo to nie wystąpiły różnice w liczbie gniazd pomiędzy stronami bloków, a tym samym stronami świata. Niewykluczone, że brak takiej zależności był związany ze sposobem umieszczenia gniazda. Miejsca, które jaskółki wykorzysty-

wały w tym celu, były dość dobrze osłonięte (ryc. 2). Również Tomec (1991) nie stwierdził wpływu ekspozycji na rozmieszczenie gniazd oknówki.

PODSUMOWANIE

1. Wykazane zagęszczenie par lęgowych oknówki na Osiedlu Tysiąclecia (69,0 par/10 ha) jest najwyższym ze znanych dotąd w Polsce, w środowisku miejskim.

2. Stopień wykorzystania potencjalnych miejsc lęgowych na całym Osiedlu Tysiąclecia wynosił 3,9%, a na blokach o największej liczbie gniazd sięgał 21,7%.

3. Na całym osiedlu 2/3 wszystkich gniazd było umieszczonych od 8 do 14 piętra.

4. Oknówki w wyborze miejsca na gniazdo wyraźnie preferowały górną i środkową strefę bloku, a na blokach wyższych najliczniej strefę środkową.

5. Suboptymalnym miejscem na założenie gniazda jest najniższa strefa bloku, która zajmowana jest liczniej dopiero przy większej liczbie gniazd na bloku.

6. Na Osiedlu Tysiąclecia oknówki nie przejawiały preferencji w wyborze miejsca na gniazdo ze względu na stronę świata.

Podziękowania

Serdecznie dziękuję Andrzejowi Czapulakowi za cenne uwagi do niniejszej pracy.

LITERATURA

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

Górski W. 1982. Ptaki lęgowe Słupska i obszarów podmiejskich. Acta Zool. Cracov. 26: 31-93.

Górski W., Górska E. 1979. Ilościowe badania lęgowe awifauny Poznania i Koszalina w roku 1972. Acta Orn. 16: 513-533.

Fally J. 1987. Zur Bedeutung der Windverhältnisse für dem Neststandort der Mehlschwalbe *Delichon urbica*. Vogelwarte 34: 134-136.

Loch I. 1979. Badania ilościowe nad awifauną lęgową i zimową nowoczesnej dzielnicy mieszkaniowej (osiedle Szczepin) i willowej (Krzyki) Wrocławia. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.

Luniak M., Głażewska E. 1987. Ptaki terenów zabudowy miejskiej w Polsce – przegląd badań. Not. Orn. 28: 3-15.

Menzel H. 1984. Die Mehlschwalbe. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt.

Petruk 1974. Badania ilościowe i jakościowe nad awifauną starej (Śródmieście Północ) i nowoczesnej (Fabryczna) dzielnicy mieszkaniowej Wrocławia. Praca magisterska. Maszynopis. Zakład Ekologii Ptaków UWr.

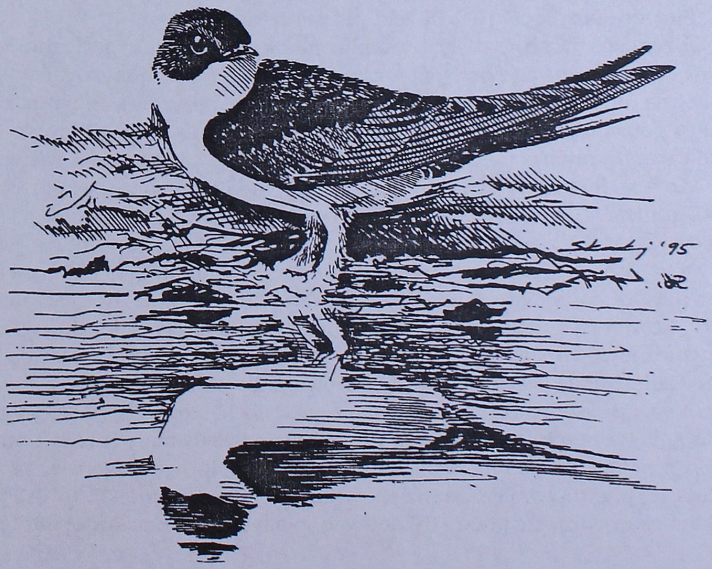
Tomec M. 1991. Untersuchungen zur Situation der Mehlschwalbe *Delichon urbica* in Oberhausen. Charadrius 27: 137-141.
Witt K. 1985. Bestandszählung der Mehlschwalben *Delichon urbica* in Berlin (West). Orn. Ber. f. Berlin (West). 10: 131-153.

SUMMARY

Nests of House Martins were counted in 1992 in one of the biggest districts of Katowice (Upper Silesia, southern Poland) (Fig. 1). The study was conducted on two plots (79 ha together) with 44 blocks of flats (each of 14-20 storeys). Every nest was placed under a concrete balcony over the metal tube (Fig. 2).

The average density was 69 pairs/10 ha, the highest ever reported in Poland in the urban environment. Martins chose mainly medium parts of buildings and in lower blocks (up to 15 floors) also upper parts. The lower parts seemed to be sub-optimal as they were inhabited after the other parts had been occupied (Fig. 4 and 5). Martins did not show preferences for any side of blocks. On average 3.9% of potential nest sites were occupied and on blocks with the highest density of nests the respective value did not exceed 22%.

Adres autora:
Dział Przyrody
Muzeum Górnośląskie
pl. Sobieskiego 2
41-902 Bytom, Poland



Ptaki Śląska 10 (1994): 114-126

MATERIAŁY DO AWIFAUNY ŚLĄSKA

Contribution to Silesian avifauna

LĘGI ŻOŁNY *MEROPS APIASTER* NA ŚLĄSKU

W dniach 30 V i 20 VII 93 w okolicach Oławy (woj. wrocławskie) słyszałem charakterystyczne głosy odpowiednio jednej i dwóch żołn. 23 VII podczas dokładnej kontroli rozległego wyrobiska stwierdziłem obecność co najmniej czterech dorosłych ptaków, noszących pokarm do dwóch nor. Taką samą liczbę żołn obserwowano 25 VII (M.S., L. Tomiałojć), a podczas dwóch następnych kontroli 26 i 28 VII widziano sześć dorosłych ptaków i po jednym młodym u wylotu obu nor (M.S., J. Lontkowski). Większość młodych opuściła gniazda prawdopodobnie na przełomie lipca i sierpnia, gdyż 5 VIII stwierdzono stadko 12 ptaków (w tym sześć młodych) oraz jednego młodego u wylotu jednej z nor (M.S., A. Jabłoński, J. Szypuła). Pięć dni później – 10 VIII żołn już nie stwierdziłem.

Obecność dwóch dorosłych ptaków (obok karmiących par) oraz częściowe naruszenie ciężkim sprzętem skarpy, w której znajdowały się nory, sugerują możliwość gnieżdżenia się jeszcze jednej pary żołn. Przypuszczenie to potwierdza wypowiedź pracownika piaskowni, według którego istniała trzecia czynna nora, zniszczona w wyniku prac eksploatacyjnych.

W roku 1994 żołny ponownie zagnieździły się na tym stanowisku. Podczas kontroli 16 i 26 V stwierdzono po pięć ptaków (A. Srzednicki, A. Andrzejczyk, M.S.), a podczas drugiej z tych wizyt widziano kopulującą parę. 30 V na terenie piaskowni przebywały dwie pary i obie były obserwowane podczas kopulacji. Kontrole w czerwcu i lipcu wykazały dwie zajęte nory, które były odwiedzane przez dorosłe ptaki z pokarmem. 30 VII obserwowano równocześnie trzy dorosłe i cztery młode żołny siedzące na drzewach. Młode osobniki prawie dorównywały wielkością ptakom starym i były przez nie karmione. Ponadto, w wylocie pierwszej norki wyglądała kolejna młoda żołna. Druga norka była odwiedzana przez 1-2 stare ptaki z pokarmem, które wchodziły do niej głęboko, co sugeruje, że pisklęta tej pary były młodsze niż pierwszej pary (A. Srzednicki). 6 VIII widziano cztery dorosłe ptaki i 6-7 lotnych młodych, które prawdopodobnie

były potomstwem pary okupującej norkę nr 1 (M.S.). 10 VIII pierwszej rodzinki już nie stwierdzono, a w wylocie drugiej norki siedziały trzy młode ptaki karmione przez jednego dorosłego osobnika (A. Srzednicki).

Teren zasiedlony przez żołny to duża piaskownia, porośnięta skąpą roślinnością kserotermiczną i pojedynczymi, młodymi drzewami. Wyrobisko położone jest na południowym skraju moreny Równiny Oleśnickiej i sąsiaduje z obniżeniem Pradoliny Wrocławskiej (Kondracki 1980). Morenowe otoczenie wyrobiska zajęte jest przez pola uprawne i ugory, a od pobliskiej doliny Odry z łąkami i starorzeczami oddziela je młodnik z dominującą sosną *Pinus sp.*

Jest to drugie i trzecie pewne stwierdzenie lęgów żołny w polskiej części Śląska (Dyrcz i in. 1991). Pierwszy fakt gnieżdżenia się tego gatunku na Śląsku miał miejsce pod Oławą w roku 1792 (Kollibay 1906). Floericke (1892), powołując się na Glogera, sugerował, że żołny gnieździły się w tym miejscu również w roku 1824, jednakże Pax (1925) potraktował ów fakt za niepewny. W czeskiej części Śląska lęgi żołny (do ośmiu par) zanotowano w latach 1976-78 pod Opawą, tuż przy granicy z Polską (Stastny i in. 1987).

Najbliżej Śląska żołna regularnie gnieździ się w dorzeczu środkowego Dunaju i górnego Dniestru (Cramp 1985), a izolowana populacja występuje co najmniej od początku lat 60. nad środkowym Sanem (Dyrcz 1967; Kurek 1967; Tomiałojć 1990; Domaszewicz i Kurek 1992).

W byłej Czechosłowacji odnotowano w ostatnich latach wyraźny wzrost liczebności lęgowej populacji. Jeszcze w latach 70. na południu Słowacji i Moraw gnieździło się 100-200 par (Stastny i in. 1987; Sedlacek i in. 1988), a ostatnio aż 680-720 par (Kristin 1992). Populację węgierską w roku 1977 oszacowano na co najmniej 1350 par (Glutz i Bauer 1980), a austriacką dla lat 1982-85 na maksymalnie 30 par (Spitzenberger i in. 1988).

Efemeryczne lęgi żołn na północ od granic areału nie są zjawiskiem rzadkim. W Polsce – poza okolicami Przemyśla – odnotowano je w bieżącym stuleciu w Rzeszowskiem (Sagan 1970; Tomiałojć 1990), Lubelskiem (Domaszewicz i Kurek 1992), Kieleckiem (Profus 1992), Radomskiem (Jasiński i Chmielewski 1994) i na Pomorzu Gdańskim (Sikora 1992). Na pozostałym obszarze Europy Środkowej lęgowe żołny stwierdzano między innymi w Czechach (Hudec i in. 1983; Satstny i in. 1987), Turyngii (Knorre i in. 1986) i pod Hamburgiem (Makatsch 1968). Najbardziej na północ w Europie lęgi żołn stwierdzono w Szkocji (Parslow 1967), Danii (Olsen 1992) i na południu Szwecji (Risberg 1990). Zalatujące ptaki widywano natomiast w Finlandii i Norwegii (Cramp 1985), a nawet na Wyspach Owczych (Anonymus 1993) i Islandii (Anonymus 1992).

Podziękowanie

Dziękuję serdecznie prof. Ludwikowi Tomiałojciowi za pomoc w powstrzymaniu eksploatacji ściany, w której znajdowały się nory żołn oraz p. A. Srzednickiemu za udostępnienie własnych obserwacji z roku 1994.

Marek Stajszczyk

LITERATURA

Anonymus 1992. Brit. Birds 85, 8: 443-463.
Anonymus 1993. Brit. Birds 86, 1: 36-47.
Cramp S. (ed.) 1985. The birds of Western Palearctic. 4. Oxford.
Domaszewicz A., Kurek J. 1992. Żołna *Merops apiaster.* [W:] Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. s. 208-210. Warszawa.
Dyrcz A. 1967. Kolonie lęgowe żołny *M. apiaster* w okolicach Przemyśla. Not. orn. 2: 41-45.
Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska – monografia faunistyczna. Wrocław.
Floericke C. 1892. Versucherher Avifauna der Provinz Schlesien. Marburg.
Glutz von Blotzheim U.N, Bauer 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 9. Wiesbaden.
Hudec K. (red.). 1983. Fauna ČSSR. Ptaci. 3/1. Praha.
Jasiński Z, Chmielewski S. 1994.Gniazdowanie żołny *Merops apiaster* pod Iłżą (woj. radomskie). Chrońmy Przyrodę Ojczystą. 1. 97-98.
Knorre D., Brün G., Günther R., Schmidt K. 1986. Die Vogelwelt Thuringens. Jena.
Kollibay P. 1906. Die Vögel der Preussischen Provinz Schlesien. Breslau.
Kondracki J. 1980. Geografia fizyczna Polski. Warszawa.
Kristin A. 1992. Zur Ökologie des Bienenfressers, *Merops apiaster* Linné, in der Tschechoslowakei. Der Falke 7: 222-225.
Kurek J. 1967. Kolonia lęgowa żołny *M. apiaster* w Buszkowicach pod Przemyślem. Not. orn. 2: 63-64.
Makatsch W. 1968. Verzeichnis der Vögel Deutschlands. Leipzig.
Olsen K.M. 1992. Danmarks Fugle – en oversigt. DOF.
Parslow J.1967. Changes in status among breeding birds in Britain and Ireland. Brit. Birds 60: 261-285.
Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
Profus P. 1992. Żołna *Merops apiaster.* W: Walasz K., Mielczarek P. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991, str. 252-253. Wrocław.
Risberg L. 1990. Sveriges faglar. Stockholm.
Sagan J.J. 1970. Materiały do awifauny Polski VI. Not. orn. 1: 29.
Sedlacek K. (red.). 1988. Cervena kniha ohrozenych a vzacnych druhu rostlin a zivocichu CSSR. Praha.
Sikora A. 1992. Lęgi żołny *Merops apiaster* na północy Polski. Not. orn. 33: 323-324.
Spitzenberger F. (red.). 1988. Artenschutz in Osterreich. 8. Wien.
Stastny K., Randik A., Hudec K. 1987. Atlas hnizdniho rozsireni ptaku v ČSSR 1973-77.
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

Breeding of the Bee-eater *Merops apiaster* in Silesia

During each of the seasons 1993-94 two or three breeding pairs of Bee-eaters were recorded in sandpit near Oława. At least three broods were successful. This is the third breeding record of Bee-eaters in Silesia. Two previous breeding attempts took place in 1792 and 1824 in the same area.

BATALION *PHILOMACHUS PUGNAX* GATUNKIEM LĘGOWYM W DOLINIE BARYCZY

Wiosną 1994 roku prowadząc obserwacje nad awifauną łąk w dolinie Baryczy koło Odolanowa (woj. kaliskie) stwierdziliśmy trzy silnie zaniepokojone samice bataliona. Pierwszej obserwacji, sugerującej możliwość lęgu tego gatunku, dokonaliśmy 21 V. Przeczesując łąki spłoszyliśmy wówczas samicę, która dwukrotnie okrążyła obserwatora, a następnie odleciała. Kilkaset metrów od tego miejsca przebywało stado batalionów liczące około 40 ptaków (głównie samców), ale wypłoszona samica nie przyłączyła się do niego tylko zapadła na łące na drugim brzegu rzeki. Podczas następnej kontroli w dniu 5 VI w miejscu pierwszej obserwacji nie stwierdzono żadnego ptaka, ale około 300 m dalej obserwowano samicę, która tym razem bardzo silnie reagowała na obecność obserwatora. Ptak zerwał się z ziemi z odległości 200 m i przez cały czas pobytu ludzi latał wkoło wraz z innymi siewkowcami. Co pewien czas samica siadała na ziemi w odległości 50-70 m od człowieka i oddalała się na piechotę. Kilka minut wcześniej, zanim spostrzeżono tę samicę, wypłoszono z traw inną, która po niezbyt wyraźnych próbach niepokojenia się odleciała za rzekę. Po kilkunastu minutach ponownie zauważono, prawdopodobnie tego samego ptaka lecącego nad Baryczą (w tym czasie wcześniej opisany ptak cały czas się denerwował), który zapadł na łąkę 300 m dalej. Kolejną kontrolę terenu przeprowadzono 13 VI. W opisanym powyżej miejscu stwierdzono dwie silnie zaniepokojone samice (ptaki różniły się nieco wielkością i rozmiarami kropek na piersi). Podobnie jak poprzednim razem samice krążyły nad obserwatorem i od czasu do czasu siadały na ziemi w stosunkowo niewielkiej odległości. 400 m dalej stwierdzono jeszcze jedną, podobnie zachowującą się samicę. W tymże miejscu, 22 VI spotkano trzy zaniepokojone samice. Sądząc po szczegółach upierzenia, były to prawdopodobnie te same ptaki, co widziane 13 VI, a które przemieściły się prawdopodobnie w związku z obsychaniem łąk, jak również postępującymi sianokosami. Niepokojące się samice w tym rejonie były obserwowane kilkakrotnie przez M. i K. Antczaków. Opisane powyżej zachowanie ptaków wskazuje, że samice musiały wodzić pisklęta, których jednak, pomimo poszukiwań, nie udało się znaleźć. Warto zaznaczyć, że pojedynczą samicę, choć nie wykazującą zaniepokojenia, obserwowano także 3 VI w zachodniej części łąk pod Bartnikami.

Wiosną 1994 na Łąkach Odolanowskich panowały bardzo korzystne warunki dla siewkowców. Dość znaczne połacie łąk były mocno podmokłe, a w niektórych miejscach utworzyły się rozległe rozlewiska. W miarę upływu czasu obsychały one stopniowo, ale dzięki opadom deszczu utrzymały się do początku czerwca. Stwierdzenia wszystkich trzech samic miały miejsce właśnie w rejonie takiego obsychającego rozlewiska.

Według J. Veena (inf. ustna), często nie docenia się wpływu obecności tokowisk bataliona na danym terenie na możliwość jego gniazdowania. Zazwyczaj uważa się, że są to ptaki przelotne, które zatrzymały się tylko w drodze na lęgowiska. Tymczasem wprawdzie większość z nich odlatuje, ale nierzadko pojedyncze samice pozostają i próbują przystępować do lęgów. W przypadku łąk pod Odolanowem opinia ta w pełni się potwierdziła.

W okresie powojennym nie stwierdzono na Śląsku lęgów bataliona (Dyrcz i in. 1991). Niewykluczone, że gnieździł się on w roku 1980 na Czarnej Łasze koło Krosna Odrzańskiego, gdzie 21 V stwierdzono arenę kilkunastu samców i krążącą, zaniepokojoną samicę. W Polsce, na zachód od Wisły batalion gnieździ się zaledwie na kilkunastu stanowiskach (Tomiałojć 1990).

Artur Adamski, Andrzej Czapulak

LITERATURA

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

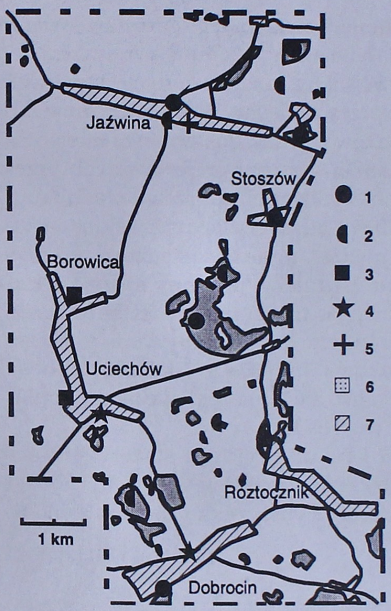
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa.

Breeding record of the Ruff *Philomachus pugnax* in the Barycz Valley

In 1994 (21 May-22 June) in meadows near Odolanów (Kalisz district) three greatly alarmed the Ruff females were observed. The behaviour of birds indicated the presence of brood. However, nestlings were not found. It would be the first known attempt of breeding of the Ruff in Silesia since the thirties.

LICZEBNOŚĆ I ROZMIESZCZENIE SÓW *STRIGIFORMES* W KRAJOBRAZIE ROLNICZYM KOTLINY DZIERŻONIOWSKIEJ

Celem pracy było rozpoznanie aktualnej sytuacji sów *Strigiformes* na typowym fragmencie rolniczych terenów Dolnego Śląska. Badania terenowe przeprowadzono w sezonie lęgowym 1992 przy zastosowaniu metody kartograficznej (Tomiałojć 1981), z modyfikacjami uwzględniającymi specyfikę tej grupy ptaków. Liczenia wykonano na powierzchni 44 km^2 Kotliny Dzierżoniowskiej, stanowiącej nizinny fragment Przedgórza Sudeckiego (Walczak 1970). Obszar poszczególnych środowisk na terenie badań wynosił: grunty orne – 35,8 km^2 (81,4%), łąki i pastwiska – 3,7 km^2 (8,4%), lasy, głównie różnej wielkości zadrzewienia śródpolne – 2,8 km^2 (6,4%), osiedla wiejskie (łącznie 10 wsi) – 1,5 km^2 (3,4%), sady – 0,2 km^2 (0,4%).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych sów na badanej powierzchni.
1– puszczyk, 2 – uszatka, 3 – pójdźka, 4 – płomykówka, 5 – stanowisko płomykówki istniejące do 1991, 6 – lasy, 7 – wsie

Fig. 1. Breeding localities of owls in the study plot.
1 – Tawny owl, 2– Long-eared Owl, 3 – Little Owl, 4 – Barn Owl, 5 – locality of the Barn Owl existing till 1991, 6 – forests, 7 – villages

Na terenie badań stwierdzono występowanie czterech gatunków sów: puszczyka *Strix aluco* – 7 par, uszatki *Asio otus* – 5 par, płomykówki *Tyto alba* i pójdźki *Athene noctua* – po 2 pary. Zagęszczenia (liczba par na 10 km^2) przeliczane na jednostkę krajobrazu były następujące: puszczyk – 1,6 pary, uszatka – 1,1, płomykówka i pójdźka – 0,4. Były one zbliżone do większości wyników z innych rejonów Europy (Glutz i Bauer 1980; Fuchs i Schifferli 1981; Dombrowski i in. 1991; Fronczak i Dombrowski 1991; Jermaczek i in. 1990), a jedynie pójdźka była tu nieco mniej liczna (Exo 1988; Genot 1989). W przeliczeniu na powierzchnię leśną zagęszczenie puszczyka było bardzo wysokie – 17,9 p/10 km^2. Analogiczna wartość dla uszatki wynosiła 14,3 pary. Zaznaczył się wyraźny związek wszystkich gatunków sów z osiedlami ludzkimi: we wsiach gnieździły się obie pary pójdźki i płomykówki, ponad połowa par puszczyków i jedna para uszatki.

Wszystkie gatunki sów wykazywały nierównomierne rozmieszczenie na badanej powierzchni (ryc. 1). Puszczyk występował głównie w miejscach ze starymi, dziuplastymi drzewami, choć nie wszystkie tego typu środowiska były zasiedlone. Stanowiska uszatki położone były w miejscach ze zgrupowaniami drzew iglastych (głównie w zadrzewieniach śródpolnych), co jest zjawiskiem typowym u tego gatunku (Glutz i Bauer 1980, Sarf 1990). Czynnikiem odpowiedzialnym za stwierdzoną liczebność i rozmieszczenie stanowisk puszczyka i płomykówki mogła być dostępność odpowiednich miejsc lęgowych: dziuplastych drzew w przypadku pierwszego, a odpowiednich budynków, zwłaszcza kościołów, drugiego gatunku. Kopij (1990) wykazał, że 87% gniazd płomykówki na Śląsku Opolskim zakładanych było na wieżach kościelnych. Na badanym terenie stwierdzono płomykówki przy 2 z 5 kościołów.

Ponadto znalezienio trzy martwe, wyrośnięte pisklęta tego gatunku w wieży kościoła w Jaźwinie, które prawdopodobnie padły z głodu w wyniku oszklenia okien wieży w sezonie lęgowym 1991. Liczba znalezionych wypluwek i odchodów świadczą o jego istnieniu przez wiele lat. Wydaje się, że w odniesieniu do pozostałych dwóch gatunków czynnik dostępności miejsc na gniazdo nie miał większego znaczenia. Duży udział preferowanych przez uszatkę gatunków iglastych w licznych, wyspowych zadrzewieniach śródpolnych, znaczna powierzchnia osiedli w Kotlinie Dzierżoniowskiej oferujących liczne miejsca na gniazdo dla pójdźki, a także sąsiedztwo terenów otwartych, będących żerowiskami obu gatunków, powinny sprzyjać liczniejszemu ich występowaniu. Pewien wpływ mogły natomiast mieć zależności międzygatunkowe, zwłaszcza konkurencyjne oddziaływanie puszczyka w stosunku do mniejszych gatunków (Sarf 1990). Niska liczebność pójdźki i płomykówki mogła wynikać także z ogólnie złej sytuacji populacji tych gatunków na Śląsku (Dyrcz i in. 1991).

Pomimo wspomnianych zależności konkurencyjnych stwierdzono interesujące przypadki bliskiego usytuowania stanowisk lęgowych pójdźki i płomykówki, puszczyka i płomykówki oraz puszczyka i uszatki (ryc. 1).

Andrzej Wuczyński

LITERATURA

Dombrowski A., Fronczak J., Kowalski M., Lippoman T. 1991. Liczebność i preferencje środowiskowe sów *Strigiformes* na terenach rolniczych Niziny Mazowieckiej. Acta orn. 26: 39-53.

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

Exo K.M. 1988. Radiotelemetrische Untersuchungen zum Territorialverhalten des Steinkauzes *Athene noctua*. Vogelwelt 109: 182.

Fronczak J., Dombrowski A. 1991. Sowy *Strigiformes* w krajobrazie rolniczym i leśnym Niziny Południowopodlaskiej. Acta orn. 26: 55-61.

Fuchs E., Schifferli L. 1981. Sommerbestand von Waldkauz *Strix aluco* und Waldohreule *Asio otus* im aargauischen Reubtal. Orn. Beob. 78: 87-91.

Genot J.C. 1989. Ecology and Protection of the Little Owl *Athene noctua* in France. W: Meyburg B.-U., Chancellor R. D. (eds.). Raptors in the Modern World. Berlin, London & Paris.

Glutz v. Blotzheim U.N., Bauer K. 1980. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Vol. 9. Wiesbaden.

Jermaczek A., Czwałga T., Stańko R. 1990. Liczebność i rozmieszczenie sów w krajobrazie Ziemi Lubuskiej. Lub. Przegl. Przyr. 1: 41-51.

Kopij G. 1990. Rozmieszczenie i liczebność płomykówki *Tyto alba* na południowej Opolszczyźnie. Not. orn. 31: 43-53.

Sarf M. 1990. Aspetti della nicchia ecologica degli Strigiformi in Sicilia. Naturalista sicil. 14 (suppl.): 109-122.

Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. orn. 21: 33-54.

Walczak W. 1970. Obszar przedsudecki. Warszawa.

Number and distribution of owls *Strigiformes* in the agricultural landscape of the Dzierżoniowska Basin

In 1992 census of owls (mapping method) was conducted in the area of 44 km^2 near Dzierżoniów. The study plot was a typical of Silesia fragment of agricultural landscape of the submountain region. Arable grounds represented 81.4% of the area, meadows and pastures 8.4%, forests 6.4% (mainly field tree stands and groves) and villages 3.4%. Breeding pairs of the Tawny Owl *Strix aluco* (7pairs), the Long-eared Owl *Asio otus* (5), the Barn Owl *Tyto alba* (1) and the Little Owl *Athene noctua* (2) were recorded. Out of those mentioned above, in villages there were found: Barn Owls (2 pairs), Little Owls (2 pairs), Tawny Owls (4 pairs) and Long-eared Owls (1 pair).

DRUGIE STWIERDZENIE BIEGUSA DŁUGOSKRZYDŁEGO *CALIDRIS BAIRDII* W POLSCE

Podczas prowadzenia obserwacji w dniu 19 X 1993 na Zbiorniku Mietkowskim, gm. Mietków, woj. wrocławskie, będąc w towarzystwie M. Stajszczyka i P. Gębskiego, zauważyliśmy niewielkiego biegusa, przelatującego nam nad głową w towarzystwie jednego biegusa malutkiego *Calidris minuta*. Był on większy od biegusa malutkiego, choć wydawał się mniejszy od biegusa zmiennego *C. alpina*, z krótszym, prostym dziobem. Ptak odleciał na drugi brzeg zbiornika, lecz po około kwadransie oba ptaki pojawiły się ponownie w odległości około 100 m. Zauważyliśmy wówczas, że nie znany biegus wyróżnia się bardzo charakterystyczną sylwetką: miał stosunkowo krępy tułów z małą, okrągłą głową na krótkiej szyi i dość krótkie, czarne nogi. Tył ciała natomiast był zaskakująco wyciągnięty dzięki długim lotkom I rzędu, które wyraźnie wystawały poza ogon. Biegus ten przyłączył się później do stada biegusów zmiennych i wówczas okazało się, że był on od nich nieznacznie, choć zauważalnie mniejszy. Z większej odległości ptak obserwowany przez lunetę 20-60 × 77 wydawał się cały ciepłopłowobeżowy z wierzchu. Dalsza obserwacja, z odległości 30-40 m, pozwoliła na dostrzeżenie następujących cech: na głowie dość szeroka, płowa brew, szczególnie wyraźna za okiem, gdzie schodziła łukiem za pokrywami usznymi; brwi łączyły się nad dziobem tworząc białe czoło. Wierzch głowy z ciemnobrązowym, gęstym kreskowaniem na brązowawym tle tworzącym ciemną czapeczkę; kark również brązowo kreskowany, ale na jaśniejszym tle. Na pokrywach usznych dość wyraźna, wyodrębniona brązowa plamka utworzona również z ciemnych kreseczek. Kantar czarniawy, ale nie dochodzący do samego oka, które znajdowało się na jasnym tle. Podgardle białawe przechodzące w beżową przepaskę na piersi, gęsto upstrzoną brązowymi, wydłużonymi plamkami. Plamki nie schodziły na boki ciała, były natomiast gęściejsze na bokach szyi. Brzuch i podogonie białawe. Cały grzbiet łuskowany drobnymi, ciemno-

brązowymi piórkami o wąskich płowych brzegach. W obrębie barkówek dwa wyraźne pasy piór: górny pas złożony z drobniejszych piór o bardzo ciemnobrązowych centrach i płowych obwódkach, które tworzyły wyróżniający się łuskowany wzór, podkreślony jeszcze od strony grzbietu płową linią, w sumie pas ten tworzył najciemniejszą partię wierzchu ciała, ale nie był on bardzo skontrastowany i rzucający się w oczy, choć zauważalny w pewnych pozycjach ptaka; dolny pas złożony z większych, nieco jaśniej brązowych piór. Pióra pokryw skrzydłowych miały brązowawe centra z czarniawymi stosinami i płowe obrzeżenia. Całość wierzchu ciała sprawiała wrażenie bardzo łuskowanego, a wzór ten był mało urozmaicony, bez rdzawych odcieni, w porównaniu np. z biegusem malutkim. Lotki trzeciorzędowe brązowoczarniawe o wąskich płowych obwódkach, lotki pierwszorzędowe czarne o bardzo wąskich, jasnych brzegach. Dziób czarny, nieco krótszy od głowy, wyraźnie krótszy od dzioba biegusa zmiennego i nieznacznie dłuższy od dzioba biegusa malutkiego; grubszy u nasady i lekko zwężający się ku końcowi, z tępym końcem, w zasadzie prosty, ale w niektórych położeniach sprawiał wrażenie minimalnie zakrzywionego. Nogi czarne, nieco krótsze niż u biegusa zmiennego; często sprawiały jednak wrażenie bardzo krótkich, gdyż ptak najczęściej żerował na przykurczonych nogach trzymając tułów nisko nad ziemią. Ptak trzymał się zwykle na uboczu stada biegusów, a nierzadko oddzielał się zupełnie i wówczas był bardzo trudny do ponownego zlokalizowania. W locie na ogonie był widoczny czarniawy pasek biegnący wzdłuż przez środek ogona, a na skrzydłach wąskie, białawe paski przebiegające u nasady lotek, ale węższe niż u biegusa zmiennego. Osobnik został oznaczony jako ptak młodociany.

Ptaka udało się podejść na odległość około 10 m i wykonać serię fotografii (patrz raport KF nr 10, w druku). Przebywał on na zbiorniku do 26 X 1993 i był obserwowany przez kilku innych obserwatorów.

Jest to drugie stwierdzenie tego gatunku w kraju. Pierwszego dokonano 21 VIII 1978 na Zbiorniku Nyskim (Stawarczyk 1980). Obserwacja zaakceptowana przez Komisję Faunistyczną.

Biegus długoskrzydły pojawia się regularnie na Wyspach Brytyjskich, gdzie zanotowano 166 pojawów do 1993 roku (Rogers and the Rarities Committee 1994). Na kontynencie europejskim jest ptakiem bardzo rzadkim. Zanotowano zaledwie nieco ponad 20 stwierdzeń, przede wszystkim w Europie Zachodniej i Północnej (Lewington i in. 1991). Opisana obserwacja jest jednocześnie jedną z późniejszych w Europie, gdyż szczyt występowania tego gatunku przypada na wrzesień (Ronnest 1994).

Tadeusz Stawarczyk, Jan Lontkowski

Literatura

Komisja Faunistyczna, w druku. Rzadkie ptaki obserwowanew Polsce w roku 1993. Raport nr 10. Not. orn. 35.

Lewington I., Alström P., Colston P. 1991. A field guide to the rare birds od Britain and Europe. HarperCollins.

Rogers M. and the Rarities Committee 1994. Report on rare birds in Great Britain. Brit. Birds 87: 503-571.

Ronnest S. 1994. Sjaeldene fugle i Danmark. Pinus.

Stawarczyk T. 1980. Pierwsze stwierdzenie biegusa Bairda *Calidris bairdii* w Polsce. Not. orn. 21: 72-75.

The second record of the Baird's Sandpiper in Poland

On 19th October 1993 a juvenile Baird's Sandpiper was recorded and photographed on Mietków Reservoir, Silesia.

The full description of the bird is given. The record was accepted by the Faunistic Commission as the second Polish record.

PIERWSZE STWIERDZENIE NAWAŁNIKA DUŻEGO *OCEANODROMA LEUCORHOA* NA ŚLĄSKU

Dnia 14 XI 93 na stawach rybnych koło Goliszowa, gm. Chojnów (woj. legnickie), widzieliśmy jednego nawałnika dużego. Ptak przebywał na stawie nie opodal wsi, pływając blisko grobli. Po chwili zerwał się i latał nad stawem, by po około 2 min od momentu zauważenia odlecieć w kierunku południowym.

Osobnik zwrócił naszą uwagę swoją wielkością (na stawie przebywały tylko krzyżówki *Anas platyrhynchos*). W pierwszej chwili oceniliśmy ją na pośrednią między perkozkiem *Tachybaptus ruficollis* a kokoszką wodną *Gallinula chloropus*, choć raczej bardziej zbliżoną do drugiego z wymienionych gatunków, zwłaszcza że ptaka widziano od tyłu, siedzącego na wodzie, przez co mógł się wydawać mniejszy. Wielkość ptaka w locie oceniono jako zbliżoną do rybitwy czarnej, ale obserwowany osobnik miał szersze skrzydła. Drugą cechą, która w momencie spostrzeżenia siedzącego na wodzie ptaka zwracała uwagę, to długie skrzydła, co z kolei nasuwało skojarzenie z rybitwami.

Głowa, grzbiet oraz małe i średnie pokrywy skrzydłowe II rzędu były brązowe. Nie stwierdzono, by w obrębie tych partii ciała występowały różnice w ubarwieniu. Lotki wyraźnie ciemniejsze od małych i średnich pokryw, ciemnobrązowe lub czarne, oddzielone od małych i średnich pokryw płowobrązowym, szerokim, wyraźnym i dobrze widocznym jasnym polem śródskrzydłowym, biegnącym od nadgarstka do tylnej krawędzi skrzydła przy tułowiu. Cecha ta widoczna była także u ptaka siedzącego

na wodzie. Cały spód ciała wraz ze spodem skrzydeł jednolicie ciemny, bez rozjaśnień. U ptaka w locie białe pokrywy nadogonowe tworzyły plamę w kształcie płytkiej litery „U", szczególnie rzucającą się w oczy u latającego ptaka. Była ona wyraźnie jaśniejsza od paska śródskrzydłowego, dobrze skontrastowana z ogonem i grzbietem. Nie zauważono szarej barwy w jej centralnej części. Ogon ciemny. Ze względu na ruchliwość ptaka i niesprzyjające warunki ustalenie kształtu ogona sprawiało trudności. Wydawał się prosto ścięty, a na pewno nie tak długi jak to przedstawił Cramp (1977). Lot był szybki, chwiejny i zwinny. Uderzenia skrzydłami głębokie, czym przypominał czajkę. Dziób był ciemny (czarny?), z dwoma charakterystycznymi dla *Procellariformes* rurkami, proporcjonalny do wielkości głowy. Nie sprawiał on wrażenia dużego czy też małego. Nie zdążono zaobserwować barwy i długości nóg.

Ptaka obserwowano początkowo z odległości 60-70 m (siedzący na wodzie), później około 150 m (w locie).

Obserwacja została zakceptowana przez Komisję Faunistyczną, a poprawność oznaczenia gatunku potwierdziła także Brytyjska Komisja Rzadkości.

Jest to pierwsza obserwacja nawałnika dużego na Śląsku. W Polsce gatunek ten był odnotowany dotychczas 11 razy, a ostatnio był on stwierdzony 11 XI 86 pod Kołobrzegiem. Większość stwierdzeń dotyczyła martwych osobników. Tylko raz widziano go w głębi lądu – 28 XII 08 zdobyto okaz na jez. Jeziorak koło Iławy (Tomiałojć 1990). Także w innych krajach tego typu obserwacje należą do rzadkości, choć był on notowany m. in. w Szwajcarii (Cramp 1977).

Andrzej Czapulak, Andrzej Zalisz

LITERATURA

Cramp S. (ed.) 1977. The birds of Western Palearctic. 1. Oxford
Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa.

The first record of the Leach's Petrel *Oceanodroma leucorhoa* in Silesia

On 14th November1993 near Goliszów (about 15 km to NW of Legnica) one individual of the Leach's Petrel was observed. This was the first record of the species in Silesia and the second observation inland in Poland. Accepted by the Faunistic Commission.

OBSERWACJA PASTERZA RÓŻOWEGO *STURNUS ROSEUS* NA ŚLĄSKU

12 IX 93 w Domanicach (gm. Mietków, woj. wrocławskie) obserwowaliśmy młodego pasterza różowego. Ptak przebywał przy polnej drodze na skraju wsi, w luźnym wielogatunkowym stadzie, złożonym z trznadli *Emberiza citrinella*, wróbli *Passer sp.*, bogatek *Parus major* oraz różnych gatunków z rodzaju *Carduelis*. Obserwacja została zaakceptowana przez Komisję Faunistyczną.

Obserwowanego osobnika mieliśmy okazję widzieć zarówno w pozycji siedzącej, jak i w locie. Wielkością i sylwetką przypominał on szpaka *Sturnus vulgaris*. Jednak w porównianiu z młodymi szpakami, ogólne ubarwienie upierzenia było jaśniejsze i w cieplejszych kolorach. Szczególnie naszą uwagę zwróciło ubarwienie dzioba, który był słomkowożółty. Głowa i wierzch tułowia były jasnokawowe i ciemniejsze od kremowego spodu ciała. Brązowawoszare skrzydła i ogon kontrastowały z resztą upierzenia, a szczególnie z jasnym, beżowym kuprem. Cecha ta była wyraźnie widoczna u ptaka w locie. Nogi były cielistobeżowe. Ptak był stosunkowo mało płochliwy i pozwalał się obserwować z odległości 15-30 metrów. Podczas trwającej 15 minut obserwacji nie odzywał się.

Jest to czwarte stwierdzenie pasterza różowego na Śląsku w XX wieku i pierwsze po 55-letniej przerwie (Dyrcz i in. 1991). Poprzednich trzech obserwacji dokonano w latach 20. i 30. W bieżącym stuleciu w Polsce gatunek ten obserwowano dziewięciokrotnie, w tym sześciu stwierdzeń dokonano w ostatnich 12 latach (Tomiałojć 1990, Raport KF nr 6, 1991). Ostatnio (28 V 89) widziano jednego dorosłego osobnika w Łodygowicach (woj. bielskie).

Marek Martini, Krzysztof Martini

LITERATURA

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

Komisja Faunistyczna 1991. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1989. Not. orn. 32: 125-142.

Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa.

An observation of the Rose-coloured Starling *Sturnus roseus* in Silesia

On 12th September 1993 near Mietków (about 30 km to SW of Wrocław) a young individual of the Rose-coloured Starling was observed. This was the fourth record of the species in the twentieth century in Silesia and the first after 55 years. Accepted by the Faunistic Commission.

OBSERWACJA DROPIA *OTIS TARDA* NA GÓRNYM ŚLĄSKU

W dniu 6 I 94 na polach koło wsi Świętoszowice (gm. Zbrosławice, woj. katowickie) miejscowi rolnicy zauważyli nie znanego im dotąd, dużego, podobnego do indyka ptaka. Próby złapania go nie powiodły się, choć osobnik ten nie mógł latać. Jak się później okazało, był to samiec dropia w wieku około czterech lat. Ptaka, bardzo już wycieńczonego, złapano 12 I 94, a następnie dostarczono go do miejscowego weterynarza p. E. Blitka. Lekarz stwierdził, że drop był w stanie agonalnym. Intensywne próby ratowania go nie przyniosły rezultatu i ptak padł 14 I. Oględziny dropia wykazały u niego ropne zapalenie okolic mostka, znaczne ubytki upierzenia w okolicy klatki piersiowej oraz ogólne wycieńczenie spowodowane stanem zapalnym. Puste wole świadczyło, że osobnik nie pobierał pokarmu od około czterech dni. Przyczyną zranienia i w konsekwencji śmierci ptaka była prawdopodobnie kolizja z drutami wysokiego napięcia, co sugeruje fakt zauważenia ptaka nie opodal linii energetycznej. Według opini weterynarza, drop przed doznaniem kontuzji był w dobrej kondycji. Ptaka wypreparowano, a okaz znajduje się obecnie w zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu.

Po II wojnie światowej drop gnieździł się na Śląsku (w rejonie Góry) co najmniej do roku 1963 (Dyrcz i in. 1991). Później tylko dwukrotnie widziano pojedyncze ptaki: 17 IV 64 pod Legnicą i 25 IV 77 pod Dzierżoniowem. Stwierdzony pod Świętoszowicami osobnik prawdopodobnie pochodził z populacji występującej na Węgrzech, gdzie gatunek ten jest jeszcze dość liczny.

Henryk Kościelny

LITERATURA

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

The record of the Great Bustard *Otis tarda* in Upper Silesia

On 6th January in meadows near Zbrasławice (Katowice Province) a weakened male of the Great Bustard was observed and next caught. After a few days the bird died which probably resulted from the collision with a high-voltage line. At present the specimen is in the Museum of Upper Silesia in Bytom. Last brood of the species in Silesia was recorded in 1963. Later, only two times were single birds observed.

Ptaki Śląska 10 (1994): 127-140

OBSERWACJE FAUNISTYCZNE

Faunistic observations

Podobnie jak w poprzednim numerze „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 spotkania 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 latach 1992 i 1993. Uwzględniono również informacje z lat wcześniejszych, które zostały przeoczone lub napłynęły po sporządzeniu zestawień publikowanych w poprzednim numerze „Ptaków Śląska".

Obserwacje fenologiczne

Phenological observations

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*

5 III 92 – 3 ptaki, Stawno, gm. Milicz (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk, Z. Ziemian)

13 XII 92 – 1 ptak, Zb. Turawski, gm. Turawa (G. Hebda, A. Kuńka)

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*

13 I 93 – 1 ptak, Malczyce (gm.) (W. Górka)

2 XII 93 – 1 ptak, Odra koło Głogowa (gm.) (A. Chorążyczewski)

Kormoran *Phalacrocorax carbo*

17 XII 92 – 2 ptaki, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)

25 XII 90 – 1 ptak, Wrocław-Rędzin (P. Kołodziejczyk)

30 XII 91-4 I 92 – 1-2 ptaki, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

13 I 91 – 5 ptaków, Wały Śl., gm. Brzeg Dln. (W. Górka)

23 II 91 – 1 ptak, Pogalewo Wlk., gm. Brzeg Dln. (W. Górka, P. Kołodziejczyk)

Bąk *Botaurus stellaris*

30 XII 91 – 2 ptaki, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Czapla biała *Egretta alba*

12 I 91 – 1 ptak, Zb. Krzywaniec, gm. Nowogród Bobrzański (A. Wąsicki)
14 I 92 – 1 ptak, Odra k. Olzy, gm. Gorzyce (H. Szymiczek)
27-28 I, 2 II – 1 ptak, 8 II – 2 ptaki, 19-20, 25 II, 1 III 92 – 1 ptak, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)
5 II 92 – 1 ptak, Wielikąt, gm. Lubomia (P. Gębski)
22 III 92 – 1 ptak, Ochaby, gm. Skoczów (M. Karetta)
5-24 XII 93 – 1 ptak, Przygodzice (gm) (M. Matysiak)

Bocian biały *Ciconia ciconia*

3 III 85 – 1 ptak, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)
7 III 91 – 2 ptaki, Ozimek (K. Belik, H. Kościelny)
24 XI, 12 XII 92 – 1 *ad.*, rez. „Łężczak", gm. Nędza (M. Majewski)

Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*

7 I 92 – 1 *ad.*, Zb. Dychów, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)

Gęś białoczelna *Anser albifrons*

18 VI 91 – 1 ptak, Radziądz, gm. Żmigród (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk)

Ohar *Tadorna tadorna*

11 II 89 – 1 ptak, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)
27, 31 I, 2, 6, 9, 15 II 92 – 1 ♂, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (M. Dłużak, P. Kozłowski)
17 XII 92 – 7 *ad.*, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)
31 XII 90 – 1 ♂ ad., Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Świstun *Anas penelope*

2 III 90 – 1 ♂, Wielikąt, gm. Lubomia (M. Karetta)

Krakwa *Anas strepera*

13 I-4 III 91 – 1 ♀, Zb. Paruszowicki k. Rybnika (B. Pawlik)
16 I 92 – 1 ♂ i 4 ♀♀, Odra k. Bukowa, gm. Lubomia (H. Szymiczek)
2, 8-9 II 92 – 1 ♀, Zb. Paruszowicki k. Rybnika (B. Pawlik, M. Rojek)
17 II 91 – 1 ♂, Brzeg Dln. (gm.) (W. Górka)
29 II 92 – 2 ♂♂, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
25 XII 92 – 1 ptak, Wisła k. Goczałkowic, gm. Pszczyna (I. Oleksik)

Cyranka *Anas querquedula*

1 III 93 – 1 ♂, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (J. Król)
2 III 90 – 1 ♂, Wielikąt, gm. Lubomia (M. Karetta)

Płaskonos *Anas clypeata*

19 XII – 1 ♀, 25, 31 XII 92 – 1 ♂, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (I. Oleksik)
31 XII 90 – 1 ♂, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Hełmiatka *Netta rufina*

15, 29 II 92 – 1 ♂, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (A. Zalisz, J. Witkowski)
2 III 92 – 1 ♀, Ruda Sułowska, gm. Milicz (A. Zalisz)
3 III 92 – 1 ♀, Radziądz, gm. Żmigród (A. Zalisz)

Podgorzałka *Aythya nyroca*

4 XII 93 – 1 ♂, Nysa (gm.) (T. Dzierżan, J. Szymczak)

Lodówka *Clangula hyemalis*

20 IV – 1 ♀, 6, 12 V 91 – 1 ♀, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Uhla *Melanitta fusca*
6, 12, 20 V 91 – 6 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Szlachar *Mergus serrator*
7 II 92 – 1 ♂, Wrocław-Kozanów (P. Kołodziejczyk)
15 II 92 - 1 ♀, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (A. Zalisz)
26 II 92 – 1 ♀, Radziądz, gm. Żmigród (A. Zalisz)

Trzmielojad *Pernis apivorus*
23 X 92 – 1 ptak, Ruda Sułowska, gm. Milicz (A. Zalisz)
9 XI 92 – 1 ptak, Pokrzywno, gm. Przemków (A. Chorążyczewski)

Kania rdzawa *Milvus milvus*
14 X 92 – 2 ptaki, Radziądz, gm. Żmigród (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk, A. Zalisz)

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
8 III 92 – 1 ♀, Lubomia k. Raciborza (M. Majewski)
25 XI 84 – 1 ptak w upierzeniu ♀, „Czarna Łacha" k. Krosna Odrz. (A. Wąsicki)

Kobuz *Falco subbuteo*
19 I 84 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
12 XII 89 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Wodnik *Rallus aquaticus*
16 XII 93 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)

Derkacz *Crex crex*
12 IV 92 – 1 ♂, Raków, gm. Oborniki Śl. (W. Górka)

Żuraw *Grus grus*
25 I 92 – 1 ptak, Zb. Rybnicki (T. Krotoski)
26 II 91 – 3 ptaki, Ruda Sułowska, gm. Milicz (P. Kołodziejczyk)
29 II 92 – 2 ptaki, rez. Jeleniak Mikuliny, gm. Koszęcin (K. Belik, H. Kościelny)

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*
31 X, 3 XI 93 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, K. Konieczny, A. Pola)

Czajka *Vanellus vanellus*
19 I 91 – 14 ptaków, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)
10 II 90 – 5 ptaków, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Biegus mały *Calidris temminckii*
8 IX 90 – 93 ptaki, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*
8 V 93 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
15 V 93 – 2 ptaki, Wrocław-Świniary (B. Kaźmierczak)

Biegus zmienny *Calidris alpina*
17 III 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (I. Oleksik)

Batalion *Philomachus pugnax*
1 III 92 – 1 ptak, Lubomia k. Raciborza (M. Majewski)
6 III 92 – 7 ptaków, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Faber)
22 XII 90 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)

Bekas *Gallinago gallinago*
5 I 92 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
10 I 84 – 2 ptaki, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

6 II 93 – 2 ptaki, Chorzów (gm.) (K. Kokoszka, M. Koźlik, A. Ochman)
13 XII 92 – 1 ptak, Zb. Turawski, gm. Turawa (G. Hebda, A. Kuńka)

Słonka *Scolopax rusticola*

12 I 91 - 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
5 I 92 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Brodziec śniady *Tringa erythropus*

19 XI-17 XII 92 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Krwawodziób *Tringa totanus*

25 II 92 – 1 ptak (głos), Żmigród (A. Zalisz)
5-9, 12-13, 15-16, 18-20 XII 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (I. Oleksik, M. Karetta)

Łęczak *Tringa glareola*

10 IV 93 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Kuliczek piskliwy *Actitis hypoleucos*

14 I 92 – 1 ptak, Odra k. Olzy, gm. Gorzyce (H. Szymiczek)
7 XII 92 – 1 ptak, Ruda Żm., gm. Żmigród (A. Zalisz)
9 XII 90 – 1 ptak, Brzeg Dln. (gm.) (W. Górka)

Kamusznik *Arenaria interpres*

13 V 92 – 1 ptak, Łężczak, gm. Racibórz (T. Krotoski)
16 V 93 – 1 *ad.*, Namysłów (gm.) (P. Gębski)
17 V 93 – 1 *ad.*, Jez. Tarskie, gm. Gierałtowice (K. Henel)
20 V 92 – 2 ptaki, Ruda Żm., gm. Żmigród (A. Czapulak, A. Zalisz)
24 V 92 – 1 ptak, Zb. Świerklaniec, gm. Świerklaniec (K. Kokoszka, A. Ochman)
27 V 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
1 VI 91 – 2 ptaki, Ligota, gm. Czechowice-Dziedzice (B. Pawlik)

Mewa mała *Larus minutus*

19 XII 93 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Rybitwa zwyczajna *Sterna hirundo*

24, 29 X, 1-2 XI 92 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, P. Kołodziejczyk, A. Kuńka, K. i M. Martini, G. Orłowski, M. Słychan)
18 XI 93 – 1 ptak, Odra koło Biechowa, gm. Głogów (A. Chorążyczewski)

Siniak *Columba oenas*

7 III 92 – 1 ♂, Oborniki Śl. (W. Górka)
11 III 92 – 2 ptaki, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Faber)
7 XI 92 – 4 ptaki, Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)
14 XI 92 – 4 ptaki, Goliszów, gm. Chojnów (A. Chlebowski)

Grzywacz *Columba palumbus*

16 II 92 – 18 ptaków, Wrocław (K. i M. Martini)
22 II 93 – 1 ptak, Wrocław-Biskupin (B. Kaźmierczak)
24 II 90 – 3 ptaki, Końska Kopa, Góry Sowie (G. Śnieg)
8 XII 92 – 1 ptak, Milicz (gm.) (T. Wilżak)

Turkawka *Streptopelia turtur*

16 IV 92 – 1 ♂, Jagodzin, gm. Węgliniec (G. Hebda, P. Kołodziejczyk, A. Kuńka)

Krętogłów *Jynx torquilla*

9 IV 89 – 1 ptak, Rybnik - Stodoły (T. Krotoski)
12 IV 92 – 2 ♂♂, Uraz, gm. Oborniki Śl. (W. Górka)
29 IX, 9 X 92 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (P. Kołodziejczyk)

Lerka *Lullula arborea*
5 III 92 – 1 ptak, Boruszowice, gm. Tworóg (K. Belik, H. Kościelny)

Brzegówka *Riparia riparia*
28 III 92 – 1 ptak, Otmuchów (gm.) (J. Szymczak)
18 X 91 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)

Dymówka *Hirundo rustica*
28 X 93 – 2 ptaki, Mietków (gm.) (G. Orłowski)
1 XI 91 – 2 ptaki, Wrocław-Kozanów (P. Kołodziejczyk)
8 XI 92 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (M. Słychan)

Oknówka *Delichon urbica*
4 IV 91 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
5 IV 92 – 2 ptaki, Lubomia k. Raciborza (M. Majewski)
8 X 88 – kilka ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
8 X – 1 ptak, 9 X 89 – 8 ptaków, Bielawa (gm.) (G. Śnieg)

Świergotek drzewny *Anthus trivialis*
11 III 91 – 1 ♂, Sławoszowice, gm. Milicz (P. Kołodziejczyk)
8 X 91 – 2 ptaki, Świerklaniec, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
14 X 93 – 1 ptak, Opole (gm.) (A. Kuńka)

Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*
16 XII 93 – 47 ptaków, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)

Siwerniak *Anthus spinoletta*
12 I 91 – 3 ptaki, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)
12 I 92 – 4 ptaki, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)
29 I 92 – 1 ptak, Rybnik (T. Krotoski)
31 I 93 – 1 ptak, Rybnik (gm.) (B. Pawlik)
15, 22 XII 90 – 1 ptak, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)
16 XII 93 – 3 ptaki, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)
28 XII 92 – 1 ptak, Rybnik (T. Krotoski)

Pliszka żółta *Motacilla flava*
20 III 93 – 1 ptak, Dąbrowa k. Opola (B. Pawlik)
21 XII 81 – 14 ptaków, Żmigród (A. Zalisz)
21 XII 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Pliszka górska *Motacilla cinerea*
23 II 92 – 1 ptak, Wisła k. Skoczowa (gm.) (M. Karetta)
8 III 92 – 1 ptak, Wrocław-Jarnołtów (G. Orłowski)
24 XII 93 – 1 ptak, Bielsko Biała (gm.) (J. Król)
31 XII 92 – 1 ptak, Skoszów (gm.) (M. Karetta)

Pliszka siwa *Motacilla alba*
13 I 91 – 1 ptak, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)
12 I 92 – 1 ptak, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)
12 II 92 – 3 ptaki, Wrocław-Świniary (W. Górka)
28 II 92 – 3 ptaki, Połomia, gm. Tworóg (K. Belik, H. Kościelny)
21 XII 92 – 1 ptak, Zb. Słup, gm. Jawor (P. Gębski)

Jemiołuszka *Bombycilla garrulus*
7 X 90 – 7 ptaków, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
29 X 90 – 40 ptaków, Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Pokrzywnica *Prunella modularis*
3 II 91 – 6 ptaków, Rybnik (T. Krotoski)
7 III 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
16 III 92 – 1 ptak, Mietków (gm.) (K. M. Martini)

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*
19 IV 93 – 2 ♂♂, Brunów, gm. Lwówek Śląski (S. Michalak)
20 IV 93 – 1 ♂, Dobrzeń gm. Dobroszyce (A. Srzednicki)
20 IV 93 – 1 ptak, Wrocław (gm.) (K. i M. Martini)

Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*
21 I 92 – 1 ptak, Wrocław- Krzyki (G. Orłowski)
28 XII 91 – 1 ♀, Zb. Rybnicki, gm. Rybnik (T. Krotoski)

Pleszka *Phoenicurus phoenicurus*
10 X 93 – 1 ♀, Zb. Nyski, gm. Nysa (T. Dzierżan, G. Hebda, A. Kuńka)

Pokląskwa *Saxicola rubetra*
17 III 90 – 15 ptaków, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
24 III 91 – 1 ptak, Zabrzeg, gm. Czechowice-Dziedzice (M. Karetta)
2 IV 91 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
12 X 91 – 1 ptak, Szczedrzyk, gm. Turawa (P. Kołodziejczyk)
18 X 91 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)
22 X 92 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)

Kląskawka *Saxicola torquata*
4 III 92 – 1 ♂, Rybnik (T. Krotoski)
8 III 91 – 1 ♂, Pawłowice (gm) (Mś Karetta)
11 III 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Faber)
23 XII 92 – 1 ♂, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (I. Oleksik)

Białorzytka *Oenanthe oenanthe*
26 III 90 – 1 ♂, Lubliniec (K. Belik, H. Kościelny)
29 III 91 – 1 ptak, Wrocław-Grabiszynek (K. i M. Martini)
29 III 91 – 1 ptak, Wrocław-Grabiszynek (K. i M. Martini)

Drozd śpiewak *Turdus philomelos*
14 XII 91 – 2 ptaki, Wrocław (K. i M. Martini)
30 XII 92 – 2 ptaki, Wrocław-Szczytniki (B. Kaźmierczak)
5 II 92 – 3 ptaki, Wrocław (K. i M. Martini)

Świerszczak *Locustella neavia*
27 IV 93 – 1 ♂, Dobroszyce (gm.) (A. Srzednicki)
27 IV 93 – 1 ♂, Strzelce, gm. Dobroszyce (A. Srzednicki)

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*
24 IX 92 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (M. Majcher)
10, 24 X 93 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*
19 IV 88 – 1 ♂, Zb. Świerklaniec, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*
3 X 93 – 1 ♂, Wrocław-Świniary (G. Orłowski)
16 X 93 – 1 ptak, Wielikąt, gm. Lubomia (B. Pawlik)

Zaganiacz *Hippolais icterina*
25 IV 87 – 1 ♂, Wrocław (K. i M. Martini)
23 IX 93 – 1 ptak, Zbicko koło Opola (A. Kuńka)

Piegża *Sylvia curruca*
3 IV 90 – 1 ptak, Wrocław - Park Grabiszyński (G. Orłowski)
8 IV 89 – 1 ♂, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)
24 IX 93 – 1 ptak, Opole (gm.) (G. Hebda, A. Kuńka)
1 X 93 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)

Cierniówka *Sylvia communis*
12 IV 90 – 1 ptak, Wrocław - Ogród Botaniczny (G. Orłowski)
13 IV 89 – 2 ♂♂, rez. Jeleniak Mikuliny, gm. Koszęcin (K. Belik, H. Kościelny)
15 IV 89 – 1 ♂, Brzeg Dolny (gm.) (K. i M. Martini)
13 IX 92 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
16 IX 86 – 2 ptaki, Zbrosławice k. Tarnowskich Gór (K. Belik, H. Kościelny)
18 IX 93 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (A. Kuńka)

Kapturka *Sylvia atricapilla*
30 III 90 – 1 ♂, Wrocław (K. i M. Martini)
30 III 91 – 1 ♂, Wrocław - Park Grabiszyński (K. i M. Martini)
30 III 91 – 1 ♂ i 1 ♀, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
22 XI 91 – 1 ♂, W rocław - Park Grabiszyński (K. Martini, G. Orłowski)

Gajówka *Sylvia borin*
7 IV 90 – 2 ♂♂, Piłka, gm. Rusinowice (K. Belik, H. Kościelny)
13 IV 89 – 2 ♂♂, rez. Jeleniak Mikuliny, gm. Koszęcin (K. Belik, H. Kościelny)
21 IV 92 – 1 ♂ + 1 ptak, Jasienica (gm.) (J. Król)

Świstunka *Phyloscopus sibilatrix*
14 IV 89 – 1 ♂, Pniowiec, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
18 IX 91 – 1 ptak, Milicz (gm.) (P. Kołodziejczyk)
24 IX 83 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Piecuszek *Phyloscopus trochilus*
13 III 90 – 1 ptak, Większyce, gm. Kędzierzyn Koźle (R. Zbroński)
28 IX 91 – 1 ptak, Kamieniec Ząbkowicki (gm.) (P. Kołodziejczyk)
4 X 92 – 1 ptak, Wrocław-Pilczyce (P. Gębski)
7 X 90 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Pierwiosnek *Phyloscopus collybita*
17 III 90 – 1 ♂, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)
19 III 92 – 1 ♂, Ruda Sułowska, gm. Milicz (A. Zalisz)
28-31 XII 92 – 1 ptak, Rybnik (B. Pawlik)

Zniczek *Regullus ignicapillus*
25 III 92 – 1 ♂, Wrocław - Park Grabiszyński (G. Orłowski)
18 X 92 – 2 ptaki, Wrocław Park Grabiszyński (G. Orłowski)

Muchołówka szara *Muscicapa striata*
1 IV 84 – 1 ptak, Strzybnica, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
23 IV 93 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
16 IX 90 – 1 ptak, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)
24 IX 92 – 1 ptak, Ruda Sułowska, gm. Żmigród (A. Zalisz)
25 IX 93 – 1 ptak, Wrocław-Grabiszyn (G. Orłowski)

Muchołówka mała *Ficedula parva*
1 X 88 – 1 ptak, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)

Muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*
12 IV 93 – 1 ♂, Boruszowice, gm. Tworóg (K. Belik, H. Kościelny)

Muchołówka mała *Ficedula parva*
1 X 88 – 1 ptak, Domanice, gm. Mietków (K. i M. Martini)

Remiz *Remiz pendulinus*
15 III 93 – 1 ptak + głos, Wrocław-Świniary (P. Gębski, P. Tomaszewski)
17 III 90 – 5 ptaków, Wały Śl., gm. Brzeg Dln. (W. Górka)
24 III 93 – 3 ptaki, Jez. Tarskie, gm. Gierałtowice (K. Henel, M. Włodarz)
24 III 93 – 2 ptaki, Opole (gm.) (G. Hebda)

Wilga *Oriolus oriolus*
18 IX 84 – 1 ptak, Pniowiec, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)

Gąsiorek *Lanius collurio*
14 IV 90 – 1 ptak, Pniowiec, gm. Tarnowskie Góry (K. Belik, H. Kościelny)
5 X 93 – 1 *imm.*, Wrocław-Klecina (K. i M. Martini)

Rzepołuch *Carduelis flavirostris*
9, 13 IX 89 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)

Ortolan *Emberiza hortulana*
22 IV 93 – 1 ♂, Mękarzowice, gm. Dobroszyce (A. Srzednicki)
23 IV 93 – 1 ♂, Wrocław (G. Orłowski)
28 IX 92 – 1 ♂ *ad.*, Namysłów (gm.) (P. Gębski)

Obserwacje dużych stad

Observations of large flocks

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*
22 XI 92 – ok. 190 ptaków (w stadach 46, 120, 10, 16), Dychów, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*
7 VIII 93 – 650 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Zausznik *Podiceps nigricollis*
20 IV 91 – 460 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)
22 VIII 91 – 620 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)
22 VII 92 – 94 ptaki, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Kormoran *Phalacrocorax carbo*
3 X 93 – 1 000 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Czapla siwa *Ardea cinerea*
25 VIII 92 – 460 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Czapla biała *Egretta alba*
26 IX 93 – 30 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)
10 VIII 92 – 17 ptaków, rez. „Łężczak", gm. Nędza (P. Gębski)
26 IX 92 – 16 ptaków, rez. „Łężczak", gm. Nędza (B. Pawlik)
11 IX 93 – 16 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Betleja)

Bocian czarny *Ciconia nigra*
2 IX 92 – 71 ptaków (26 *ad.*), Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
22 VIII 92 – 59 ptaków (17 *ad.*), Potasznia, gm. Milicz (J. Witkowski)
8 VIII 93 – 24 ptaki, Zwierzyniec, gm. Otmuchów (J. Szymczak)
13 VIII 92 – 23 ptaki, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta)
15 VIII 92 – 22 ptaki, rez. „Łężczak", gm. Nędza (M. Majewski)

Bocian biały *Ciconia ciconia*
29 VIII 93 – 190 ptaków, Książenice, gm. Leszczyny (K. Henel)
10 IV 85 – 110 ptaków, Ozimek (K. Belik, H. Kościelny)

Łabędź niemy *Cygnus olor*
12 VII, 30 VIII 92 – 1260 ptaków, Wielikąt, gm. Lubomia (M. Majewski)
3 VII 93 – 830 ptaków, Wielikąt, gm. Lubomia (P. Cempulik)
18 VI 91 – 760 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk)

Gęś zbożowa *Anser fabalis*
25 X 93 – 17 000 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, P. Kołodziejczyk)

Świstun *Anas penelope*
20 III 93 – 850 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
30 III 91 – 210 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)
22 III 92 – 205 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*
30 XI 91 – 20 500 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Cyranka *Anas querquedula*
1 IV 91 – 225 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Płaskonos *Anas clypeata*
6 X 90 – 1000 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
24 X 92 – 600 ptaków, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)
30 III 91 – 340 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Hełmiatka *Netta rufina*
4 IV 92 – 7 ♂♂ i 5 ♀♀, rez. „Łężczak", gm. Nędza (P. Kozłowski)

Czernica *Aythya fuligula*
30 III 91 – 3 900 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)
6 V 91 – 2 900 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Uhla *Melanitta fusca*
14 IV 91 – 12 ptaków, Zb. Dzierżno Duże, gm. Rudziniec (Z. Chrul)

Gągoł *Bucephala clangula*
6 III 92 – 260 ptaków, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (J. Witkowski)
25 II 92 – 172 ptaki, Ruda Żm., gm. Żmigród (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk)

Nurogęś *Mergus merganser*
22 IX 91 – 200 ptaków, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)
23,26,30 VIII 92 – 180 ptaków, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)

Bielik *Haliaetus albicilla*
23 X 92 – 16 *imm.*, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (A. Zalisz)
5 X 92 – 13 ptaków, Stawno, gm. Milicz (W. Pusz)

Łyska *Fulica atra*
16 IX 92 – 2 200 ptaków, stawy koło Izbicka, gm. (G. Hebda, A. Kuńka)

Żuraw *Grus grus*
1 X 93 – 850 ptaków (noclegowisko), Radziądz, gm. Żmigród (W. Barteczka)
22 X 92 – 700 ptaków (noclegowisko), Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski)
18 VIII 93 – 400 ptaków, Radziądz, gm. Żmigród (W. Barteczka)

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*
3 IV 92 – 33 ptaki, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*
29 VIII 93 – 37 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (T. Drazny, P. Gębski)
5 IX 93 – 28 ptaków, Zb. Nyski, gm. Nysa (J. Szymczak)

Biegus malutki *Calidris minuta*
11 IX 93 – 230 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (A. Chlebowski, T. Drazny, P. Gębski)

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*
1 IX – 115 ptaków, 11 IX 93 – 70 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, B. Kaźmierczak)

Brodziec śniady *Tringa erythropus*
13 X 92 – ~200 ptaków, Stawno, gm. Milicz (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk)
28 VIII 93 – 106 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini)
25 X 90 – 100 ptaków, Stawno, gm. Milicz (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk)

Krwawodziób *Tringa totanus*
12 VI 93 – 72 ptaki, Goczałkowice Zdr., gm. Pszczyna (M. Karetta, P. Strzelecki)

Kwokacz *Tringa nebularia*
18 IX 93 – 108 ptaków, Zb. Nyski, gm. Nysa (A. Kuńka)

Mewa mała *Larus minutus*
6 V 93 – 174 *ad.* i 18 *imm.*, Niezgoda, gm. Żmigród (P. Kołodziejczyk)
25 IV 93 – ~110 ptaków, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
12 IX 93 – 89 ptaków, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (J. Król)

Mewa pospolita *Larus canus*
8 IX 93 – 600 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski)

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*
25 IX 93 – 16 *ad.*, rezerwat „Łężczak", gm. Nędza (B. Pawlik)

Rybitwa zwyczajna *Sterna hirundo*
7 VIII 93 – 120 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Grzywacz *Columba palumbus*
14 IV 93 – 4 500 ptaków, Wielikąt, gm. Lubomia (P. Gębski)
11 IV 93 – 800 ptaków, Wielikąt, gm. Lubomia (M. Rojek)

Turkawka *Streptopelia turtur*
15 VIII 93 – 33 ptaki, Wrocław (T. Drazny, P. Gębski)

Sierpówka *Streptopelia decaocto*
7 XI 93 – 850 ptaków, Wisła Mała, gm. Pszczyna (J. Król)
26 X 92 – 500 ptaków, Wrocław-Oporów (G. Orłowski)

Sowa błotna *Asio flammeus*
24, 26 X, 12 XII 92 – 8 ptaków, Zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)

Jerzyk *Apus apus*
13 VI 93 – 300 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Dzierlatka *Galerida cristata*
30 XII 92 – 9 ptaków, Żory (gm.) (M. Karetta)

Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*
25 X 93 – 170 ptaków, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, P. Kołodziejczyk, P. Tomaszewski)

Świergotek rdzawogardlisty *Anthus cervinus*
24 IX 92 – 20 ptaków, Ruda Sułowska, gm. Milicz (A. Zalisz)

Jemiołuszka *Bombycilla garrulus*
28 XI 90 – 400 ptaków, Żory (gm.) (M. Karetta)

Sroka *Pica pica*
11 I 93 – 737 ptaków (noclegowisko), Gliwice (P. Cempulik, N. Lebiediewa)

Wrona *Corvus corone*
12 XI 93 – 192 ptaki, Zb. Turawski, gm. Turawa (T. Blaik, G. Hebda, A. Kuńka)

Kruk *Corvus corax*
15 III 92 – 71 ptaków, Miedary, gm. Zbrosławice (K. Belik, H. Kościelny)

Dzwoniec *Chloris chloris*
23 XI 92 – 700 ptaków, Kiełczów, gm. Długołęka (T. Drazny)
8 XII 91 – 500 ptaków, Wrocław-Pawłowice (T. Drazny)

Makolągwa *Carduelis cannabina*
25 X 92 – 450 ptaków, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Trznadel *Emberiza citrinella*
28 XI 92 – ~350 ptaków, Wawrzeńczyce, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)

Obserwacje rzadkich gatunków

Observations of rare birds

Pelikan *Pelecanus onocrotalus*
16 IX 93 – 1 *imm.*, Ciasna (gm.) (P. Hermański)

Czapla modronosa *Ardeola ralloides*
12 V 91 – 4 *ad.*, Przygodzice (gm.) (M. Matysiak)
16, 25 V 92 – 1 ptak, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (R. Zbroński, W. Tabisz)
7 VI 92 – 1 ptak, Nazieleńce, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski)

Czapla nadobna *Egretta garzetta*
7 V –3 *ad.*, 8-9 V 91 – 2 *ad.*, Przygodzice (gm.) (M. Matysiak, Z. Falkowski)
15 IX 91 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Zabłocki)
1 V 92 – 1 ptak, Przemków (gm.) (A. Chorążyczewski, P. Woźniak)
2 V 92 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (J. Szymczak)
16 V 92 – 1 ptak, Zasole Bielańskie, gm. Oświęcim (Z. Krzanowski)
21 IV 93 – 1 ptak, Niezgoda, gm. Żmigród (A. Zalisz)
1 V 93 – 1 *ad.*, Niwica, gm. Trzebiel (W. Górka, P. Kołodziejczyk)

Warzęcha *Platalea leucordia*
29 V, 5 VI 93 – 2 *ad.*, Nazieleńce, gm. Brzeszcze (Z. Krzanowski, M. Wajda)
10 VI 93 – 1 *ad.*, Góra, gm. Pszczyna (W. Chromik, M. Koźlik, J. Wilk)

Bernikla obrożna *Branta bernicla*
1 IV 92 – 1 ptak, Wilków Głogowski, gm. Głogów (A. Chorążyczewski)
24 X 92 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski)

Bernikla białolica *Branta leucopsis*
29 II 92 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)
26 II, 2-3, 6 III 92 – 1 ptak, Grabownica, gm. Milicz (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk, T. Pietrzak, M. Szczepaniak)

4-5, 7 III 92 – 2 ptaki, Grabownica, gm. Milicz (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk, T. Pietrzak, T. Stawarczyk, E. Ranoszek, Z. Ziemian)
12 III 92 – 1 *ad.*, Ruda Sułowska, gm. Milicz (J. Witkowski)
14 X 92 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (I. Oleksik)
19 X 92 – 2 ptaki, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (I. Oleksik)
22 X, 15 XI 92 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (T. Drazny, P. Gębski, K.i M. Martini)
6 III 93 – 1 ptak, Pardalin, gm. Przygodzice (A. Stangret)
19 X 93 – 1 *imm.* (martwy), Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, J. Lontkowski, M. Stajszczyk, T. Stawarczyk)
1 XI 93 – 1 ptak, Radziądz, gm. Żmigród (W. Barteczka)
13 XI 93 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, B. Kaźmierczak)
4-8 XII 93 – 1 *ad.*, Odra w Brzegu (gm.) (M. Stajszczyk)

Bernikla rdzawoszyja *Branta ruficollis*
2-11 X 92 – 2 *ad.*, Stawno, gm. Milicz (J. Witkowski, B. Orłowska)
29 X 93 – 2 *ad.*, Gądkowice, gm. Milicz (J. Witkowski, B. Orłowska)

Karolinka *Aix sponsa*
26, 31 XII 92, 11, 20 I 93 – 1 ♂, Skoczów (gm) (M. Karetta)

Mandarynka *Aix galericulata*
10 I 93 – 1 ♀, Oława (gm.) (A. Andrzejczyk, M. Stajszczyk)
30 X, 19 XI 93 – 1 ♂, Zb. Rybnicki (T. Krotoski, M. Rojek)

Edredon *Somateria mollissima*
14 X 1988 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Faber)
12 XII 92 – 1 ♂ *imm.*, Zb. Słup, gm. Jawor (A. Chlebowski)
25 XII 92 – 1 ♂ *imm.*, Nysa Kł. w Otmuchowie (J. Szymczak, G.Połutrenko)

Błotniak stepowy *Circus macrourus*
5 VIII 92 – 1 ♂, Trzcieliny, gm. Przygodzice (M. Matysiak)

Kurhannik *Buteo rufinus*
21 IV 92 – 1 ptak, Namysłów (gm.) (P. Gębski)

Orzeł cesarski *Aquila heliaca*
5 V 92 – 1 ptak, Brzeszcze (gm) (Z. Krzanowski)

Raróg *Falco cherrug*
9 VII 93 – 1 *ad.*, Brzeszcze (gm.) (Z. Krzanowski)
16 IX 93 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (M. Martini)
10 X 93 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (T. Dzierżan, G. Hebda, A. Kuńka)

Kobczyk *Falco vespertinus*
5 V 88 – 1 ♂ *ad.*, Wałbrzych (M. Matysiak)
11 V 89 – 1 ♂ *ad.*, Przygodzice (gm.) (M. Matysiak)
7 V 92 – 1 ♂ *ad.*, Branice, (gm.) (J. Betleja)
9 V 92 – 1 ♂, Sułów, gm. Milicz (A. Zalisz)
20 VI 92 – 1 ♂, Jasienica (gm.) (J. Król)
30 IV 93 – 1 ♀, Borowe, gm. Iłowa (W. Górka, P. Kołodziejczyk)
30 IV 93 – 1 ♀ *ad.*, Kantorowice, gm. Lewin Brzeski (M. Stajszczyk)
30 IV 93 – 1 ♀ *ad.*, Stawno, gm. Milicz (T. Stawarczyk)
1 V 93 – 1 ♂, Jasienica (gm.) (J. Król)
1, 3 V 93 – 1 ♂ *ad.*, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Faber, M. Karetta, I. Oleksik)

3 V 93 – 1 ♂ *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski)
9 V 93 – 1 ♀, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (J. Król)

Ostrygojad *Haematopus ostralegus*

8 IX 90 – 1 *ad.*, Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (R. Kruszyk)
7-12 IV 92 – 1 ptak, Radziądz, gm. Żmigród (A. Zalisz, J. Witkowski)
23 IV 92 – 3 ptaki, Niezgoda, gm. Żmigród (A. Zalisz)
24-25 IV 92 – 4 ptaki, Niezgoda, gm. Żmigród (J. Witkowski, A. Zalisz)
27 IV – 3 ptaki, 28 IV – 2 ptaki, 1 V – 1 ptak, Niezgoda, gm. Żmigród (A. Chlebowski, P. Kołodziejczyk, T Pietrzak, A. Zalisz)
30 IV-1 V 92 – 1 *ad.*, Namysłów (gm.) (P. Gębski)
5 IX 92 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (J. Szymczak)
17 V 93 – 1 ptak, rez. „Stawy Przemkowskie", gm. Przemków (A. Czapulak, T. Stawarczyk)
23 VI 93 – 1 ptak, Połęcko, gm. Krosno Odrzańskie (J. Lewandowski)
15, 17 VIII 93 – 3 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (T. Drazny, P. Gębski, B. Kaźmierczak, P. Tomaszewski)
25 IX, 2 X 93 – 1 ptak, Zb. Nyski, gm. Nysa (G. Hebda, J. Szymczak))

Szablodziób *Recurvirostra avocetta*

17-22 V 91 – 2 ptaki, Gądkowice, gm. Milicz (P. Rybka)
20-22 V 91 – 1 ptak, Stawno, gm. Milicz (R. Mache, E. Ranoszek, J. Witkowski)
1, 9 IX 92 – 1 ptak, Radziądz, gm. Żmigród (J. Witkowski, A. Zalisz)
27 VIII 93 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)

Dubelt *Gallinago media*

30 IV 91 – 1 ptak, Łąki Odolanowskie, gm. Odolanów (T. Stawarczyk)
7 V 92 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, gm. Pszczyna (M. Karetta)
3-5 VIII 92 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk, M. Majcher)

Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*

23 VII 91 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Kołodziejczyk)
31 VII 91 – 1 ptak, Wrocław-Świniary (P. Kołodziejczyk)
6 V 92 – 1 ptak, Niezgoda, gm. Żmigród (A. Zalisz)
28 VII 92 – 1 ptak, Otmuchów (gm.) (J. Szymczak)
1 V 93 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój, (M. Karetta, I. Oleksik, P. Strzelecki)
7 V 93 – 1 *ad.*, Stawno, gm. Milicz (M. Skakuj, T. Stawarczyk)
18, 22 VII, 28 VIII 93 – 1 ptak, Goczałkowice Zdrój (P. Strzelecki, J. Król)

Terekia *Xenus cinereus*

11 V 93 – 1 *ad.*, Ruda Żmigrodzka, gm. Żmigród (T. Stawarczyk, E. Ranoszek)

Wydrzyk pasożytny *Stercorarius parasiticus*

6 VIII 90 – 1 *imm.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (A. Kuńka, P. Kołodziejczyk, G. Lorek)
18 X 91 – 1 ptak, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)
31 VIII, 3 IX 92 – 1 ptak (odmiana ciemna), Zb. Goczałkowicki, gm. Pszczyna (M. Karetta, M. Keppert, M. Majcher)
20 VI 93 – 2 *ad.*, Zb. Otmuchowski, gm. Otmuchów (T. Zarzycki)
16-18 IX 93 – 1 *subad.*, 19, 25 IX 93 – 1 *subad.* i 1 *imm.*, 28 IX-17 X 93 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (T. Drazny, A. Dyrcz, P. Gębski, M. Janicka, P. Kołodziejczyk, J. Lontkowski, K. i M. Martini, G. Orłowski, A. Pola)

Wydrzyk tęposterny *Stercorarius pomarinus*

27 IX 93 – 1 *imm.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (A. Kuńka, G. Hebda)

Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*

18 VIII 93 – 1 *imm.*, Nowy Dwór, gm. Jelcz-Laskowice (M. Stajszczyk, A. Andrzejczyk)

Mewa siodłata *Larus marinus*

29 XII 85 – 1 *ad.*, Zb. Raduszec, gm. Krosno Odrz. (A. Wąsicki)
20 VI 92 – 1 *subad.*, Wały Śląskie, gm. Brzeg Dln. (W. Górka, P.Kołodziejczyk)
2 IX 92 – 1 *imm.*, Wrocław-Osobowice (M. Słychan)
28 VIII 93 – 2 *imm.*, „Stawy Przemkowskie", gm. Przemków (A. Chorążyczewski)
17 X 93 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (T. Drazny, P. Gębski, A. Pola)

Mewa trójpalczasta *Rissa tridactyla*

4 II 92 – 2 *ad.*, Biechów, gm. Głogów (A. Chorążyczewski)
1-2, 5, 7-8, 14-15, 21 XI, 5-6 XII 92 – 1 *juv.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski, M. Słychan, P. Gębski)
2 XI 92 – 1 *juv.* (martwy), Zb. Mietkowski (K. i M. Martini, G. Orłowski)
28 I 93 – 1 *imm.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (A. Dyrcz)
2, 18 II 93 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (A. Dyrcz, M. Słychan)
6 II 93 – 1 *ad.* (żywy) + 1 *ad.* (martwy), Zb. Mietkowski, (P. Kołodziejczyk)
13 II 93 – 1 *subad.* (martwy), Zb. Mietkowski, gm. Mietków (K. i M. Martini, G. Orłowski)
29 X – 2 *juv.*, 30 X, 3, 7-8 XI 93 – 1 *juv.*, 8 XI 93 – 1 *ad.*, Zb. Mietkowski, gm. Mietków (P. Gębski, K. i M. Martini, G. Orłowski)
11 XI 93 – 4 *juv.*, Zb. Turawski, gm. Turawa (T. Dzierżan)
18 XI 93 – 1 *juv.*, Brzeg (gm.) (M. Stajszczyk)
23 XI 93 – 1 *juv.*, Biechów, gm. Głogów (A. Chorążyczewski)

Włochatka *Aegolius funereus*

25 IV, 5 i 10 V 93 – 1 ♂, Boruszowice-Osiek, gm. Tworóg (K. Belik, H. Kościelny)
4 V 93 – 1 ♂, Mały Tomisław, gm. Osiecznica (R. Rybarczyk)

Dzięcioł białoszyi *Dendrocopus syriacus*

29 XI-13 III 93 – 1 ♂, Wrocław – P. Grabiszyński (K. i M. Martini, G. Orłowski)
15 I 93 – 1 ♀ (martwa), Wrocław-Park Szczytnicki (R. Kruszyk)

Wójcik *Phyloscopus trochiloides*

22-23 VI 93 – 1 ♂, 3 VII 93 - 2 ♂♂, Kocioł Małego Stawu, Karkonosze (B. Gramsz)
24 VII 93 – 1 ♂, Śnieżne Stawki, Karkonosze (B. Gramsz)

Poświerka *Calcarius lapponicus*

1 II 93 – 1 ♂, Jamnik, gm. Żmigród (A. Zalisz)

Ptaki Śląska 10 (1994): 141-142

XIV I XV ZJAZD ORNITOLOGÓW ŚLĄSKA

XIV i XV Meetings of Silesian Ornithologists

XIV Zjazd Ornitologów Śląska odbył się 20 marca 1993. Przedpołudniowa sesja była bardzo obfita i złożyło się na nią aż osiem wystąpień. Ten swoisty maraton rozpoczął A. Czapulak, omawiając liczebność i rozmieszczenie gawrona na Śląsku. Następnie J. Lontkowski podsumował obserwacje dotyczące gniazdowania błotniaka łąkowego w roku 1992, w którym mieliśmy do czynienia z małą inwazją tego gatunku. Kolejne dwa wystąpienia dotyczyły spraw ochrony. A. Adamski przedstawił projekt ochrony łąk koło Przemkowa, będących do niedawna poligonem wojsk rosyjskich. Teren ten, przy odpowiednich formach jego zagospodarowania, może w niedalekiej przyszłości stać się jednym z najważniejszych lęgowisk ptaków wodno-błotnych w skali kraju. Natomiast J. Betleja omówił awifaunę tzw. „Żabich Dołów" i plany ochrony tego jednego z najciekawszych „ptasich rajów" na Górnym Śląsku. Z kolei, H. Kościelny i K. Belik zreferowali wyniki badań nad awifauną Lasów Lublinieckich. Był to przykład, jak wiele można zdziałać zajmując się ptakami amatorsko, jeśli prowadzi się obserwacje w sposób systematyczny i według przemyślanej wcześniej metodyki. Następny prelegent, M. Stajszczyk, omówił dotychczasowe efekty prac nad Polskim Atlasem Ornitologicznym na Śląsku i zamierzenia w ostatnim roku zbierania danych w ramach tej akcji. Uczestnicy Zjazdu wysłuchali wielu słów krytyki, niewątpliwie słusznej zresztą, dotyczących zaangażowania śląskich ornitologów w PAO. Następnie na mównicy pojawił się ponownie A. Czapulak, zapoznając zebranych w zmianach metod pracy nad awifauną Śląska, wynikających z konieczności skomputeryzowania systemu gromadzenia danych. Przedpołudniową sesję zakończył T. Stawarczyk, podsumowując działalność w roku 1992.

Tradycyjnie wręczono też Złote Odznaki Śląskiego Klubu Ornitologicznego osobom, które w sposób szczególny przyczyniły się do wzbogacenia naszej wiedzy o ptakach Śląska. Otrzymali je P. Kołodziejczyk i A. Srzednicki. Ponadto G. Lorek i M. Stajszczyk otrzymali specjalne nagrody książkowe ufundowane przez ogólnopolską centralę Polskiego Atlasu Ornitologicznego za największy wkład w zbieranie materiałów do PAO.

Obrady popołudniowe w całości dotyczyły ochrony ptaków. Na wstępie J. Szostakowski z Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków przedstawił osiągnięcia tej organizacji po dwuletnim okresie działalności

i jej plany na najbliższą przyszłość. Jednym z podstawowych kierunków działań OTOP-u ma być ochrona lęgowisk wodniczki, gatunku zagrożonego w skali Europy. Temu ptakowi poświęcony był kolejny referat, w którym A. Dyrcz omówił naszą aktualną wiedzę o jego liczebności i rozmieszczeniu w Polsce oraz problemy związane z ochroną tego gatunku. A. Winiecki zapoznał słuchaczy z działaniami na rzecz ochrony ptaków i ich środowisk w dolinie Warty, gdzie po wybudowaniu zbiornika „Jeziorsko" nastąpiły niekorzystne zmiany w środowisku poniżej zbiornika. W przypadku tego terenu przeprowadzany jest wyjątkowy w skali kraju eksperyment, dzięki któremu być może uda się pogodzić wymagania ptaków z potrzebami rolnictwa. L. Tomiałojć natomiast w referacie „Gospodarka leśna a ochrona ptaków" omówił wpływ tradycyjnych metod gospodarowania lasami na awifaunę. Przedstawił także niektóre sposoby zmniejszania jej negatywnego oddziaływania na ptaki. Zjazd zakończyło wystąpienie J. Lontkowskiego o działalności Komitetu Ochrony Orłów.

Jubileuszowy XV Zjazd Ornitologów Śląska odbył się 12 marca 1994. W pierwszym wystąpieniu E. Ranoszek zapoznał uczestników zjazdu z wynikami inwentaryzacji wybranych gatunków ptaków w dolinie Baryczy, jaką przeprowadzono w ostatnich latach. Jednocześnie była to zapowiedź kompleksowego opracowania, poświęconego awifaunie tego jednego z najważniejszych miejsc dla ptaków w skali Europy. W kolejnym wystąpieniu A. Czapulak omówił zmienność ubarwienia dzioba u łabędzi krzykliwych zimujących w Polsce. A. Adamski natomiast podsumował wyniki pierwszego roku akcji inwentaryzacji wybranych gatunków ptaków na Śląsku oraz przedstawił plany działalności w roku 1994. Następnie głos zabrał M. Stajszczyk, przedstawiając końcowe efekty zbierania danych do Polskiego Atlasu Ornitologicznego na Śląsku. Zwrócił on uwagę, że w ostatnim roku akcji udało się zapełnić większość „białych plam", choć w dużej mierze była to zasługa niewielkiej grupy osób. Obrady przedpołudniowe, jak zwykle, zakończyło wystąpienie T. Stawarczyka, który podsumował działalność i przedstawił najciekawsze obserwacje dokonane na Śląsku w roku 1993. T. Stawarczyk uhoronował także złotymi odznakami Śląskiego Klubu Ornitologicznego G. Hebdę i A. Kuńkę za wyjątkową aktywność terenową w ostatnich latach.

Część popołudniową otworzył referat T. Mizery, który zapoznał uczestników Zjazdu z aktualną sytuacją bielika w Polsce i Europie. Przedstawione dane jednoznacznie wskazywały na wzrost liczebności tego gatunku, jak również na zmiany w wybiórczości miejsc gniażdżenia. Prelegent zwrócił także uwagę na zagrożenia związane z coraz częstszymi przypadkami wybierania jaj i piskląt. Następnie J. Lontkowski omówił oznaczanie błotniaków w terenie. Zjazd zakończył T. Stawarczyk pokazem przeźroczy o ptakach Zatoki Perskiej.

A.Cz.

DO CZYTELNIKÓW „PTAKÓW ŚLĄSKA"

Redakcja „Ptaków Śląska" zawiadamia, że począwszy od numeru 11 dystrybucją czasopisma będzie zajmować się Zakład Ekologii Ptaków. Osoby zainteresowane otrzymywaniem „Ptaków Śląska" proszone są o nadsyłanie zamówień pod adresem:

Zakład Ekologii Ptaków
Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Sienkiewicza 21
50-335 WROCŁAW
z dopiskiem „Ptaki Śląska"

Czasopismo, w cenie 3 zł za jeden egzemplarz, będzie rozsyłane za zaliczeniem pocztowym (płatne przy odbiorze).

Jednocześnie informujemy, że sprzedaż wysyłkową „Ptaków Śląska" nr 8, 9 i 10 prowadzi Księgarnia Uniwersytecka, pl. Uniwersytecki 9/13, 50-137 Wrocław.



ISSN 0860-3022
ISBN 83-229-1247-1