

Henryk Kot

Awifauna lęgowa i przeloty wiosenne na stawach rybnych koło Siedlec

Kot H. 1986. [Breeding birds and spring migration on fishponds near Siedlce, eastern Poland]. Acta orn. 22: 159–182.

Studies carried out on a fishpond complex, 232 ha in area (120 ha in open water surface area), demonstrated the nesting of 31 water-swamp bird species, and probable breeding of 5 species. Most numerous were: *Larus ridibundus*, *Fulica atra*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Aythya ferina*, *Emberiza schoeniclus* and *Anas platyrhynchos*. The total density of the water-swamp fowl per reed-sedge and osier-bed area was 72.8 pairs/10 ha, and together with *Larus ridibundus* — about 326.5 pairs/10 ha. During the spring migration the following occurred in large numbers: *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *Fulica atra*, *Philomachus pugnax* and *Larus ridibundus*. In this period the total numbers of waterfowl species was 400–600 birds on all the ponds of the complex during one check, at the most 1160 individuals.

H. Kot, Zakład Zoologii WSRP, ul. Prusa 12, 08-110 Siedlce, Poland.

Гнездовая авифауна и весенние пролеты птиц на рыбных прудах окрестностей Седлец.

Исследования по авифауне рыбных прудов окрестностей г. Седлце (Восточная Польша), проведенные в 1971–79 годах показали, что там гнездится 31 вид водно-болотных птиц из 5 видов, гнездование которых вероятно. Наиболее многочисленно встречались: *Larus ridibundus*, *Fulica atra*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Aythya ferina*, *Emberiza schoeniclus* и *Anas platyrhynchos*. Общая плотность водно-болотных птиц по отношению к поверхности камышей и ивняка составляла 72,8 пар/10 га, а учитывая также *Larus ridibundus* — около 326,5 пар/10 га. В период весенних пролетов многочисленно встречались: *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *Fulica atra*, *Philomachus pugnax* и *Larus ridibundus*. Общая численность водных видов на всем комплексе прудов составляла в этот период 400–600 птиц во время одного контроля, максимально до 1160 особей.

Celem pracy była ocena składu gatunkowego i liczebności wszystkich ptaków lęgowych oraz liczebności ptaków wodno-błotnych w okresie wiosennych przelotów na jednym z kompleksów stawów Wysoczyzny Siedleckiej. Potrzebę tego typu badań na Wysoczyźnie Siedleckiej i innych obszarach Polski wschodniej postulowano już od dawna (NOWAK i TOMIAŁOJC 1970). Pobieżne badania na

terenie byłego powiatu siedleckiego, w tym również na tym kompleksie stawów, przeprowadził LUNIAK w latach 1966–70 (LUNIAK 1972). Obiekt ten w pracy LUNIAKA wymieniany jest jako stawy w Żaboklikach.

Za krytyczne przejrzanie maszynopisu pracy dziękuję Panom Janowi PINOWSKIEMU i Ludwikowi TOMIAŁOJCIOWI, a Tomaszowi WESOŁOWSKIEMU również za wskazówki udzielane w czasie prowadzenia obserwacji terenowych. Kolegom Andrzejowi BRZOWSKIEMU, Andrzejowi DOMBROWSKIEMU, Marianowi SZYMKIEWICZOWI i Wiesławowi WALANKIEWICZOWI dziękuję za przekazane materiały z terenu badań.

OPIS TERENU

Stawy, na których prowadzono badania, położone są w środkowej części Wysoczyzny Siedleckiej, w dolinie niewielkiej rzeki Helenki, około 1 km na NE od granicy Siedlec ($52^{\circ}12'N$, $22^{\circ}17'E$). Poza tymi stawami na terenie Wysoczyzny znajduje się pięć innych dużych kompleksów stawowych, które są najbardziej na północ wysuniętymi zbiornikami wodnymi spośród znacznej liczby stawów położonych na obszarze między Bugiem, Wisłą, Wieprzem i Krzną, oddzielonych od Pojezierza Augustowskiego szerokim pasem ubogim w zbiorniki wodne. Badane stawy leżą w odkrytym krajobrazie, otoczone wąskim pasem łąk, do których przylegają pola uprawne (ryc. 1). Od strony zachodniej i wschodniej na przylegających łąkach znajdują się kępy zadrzewień i zarośli, przeważnie wierzbowych. Powierzchnia stawów w obrębie grobli wynosi 232 ha, a powierzchnia lustra wody przy zalaniu wszystkich zbiorników około 120 ha. Głębokość stawów nie przekracza 2 m. W czasie suchych wiosen część stawów nie jest zalewana z powodu braku wody, co w zasadniczy sposób wpływa na liczebność niektórych gatunków ptaków.

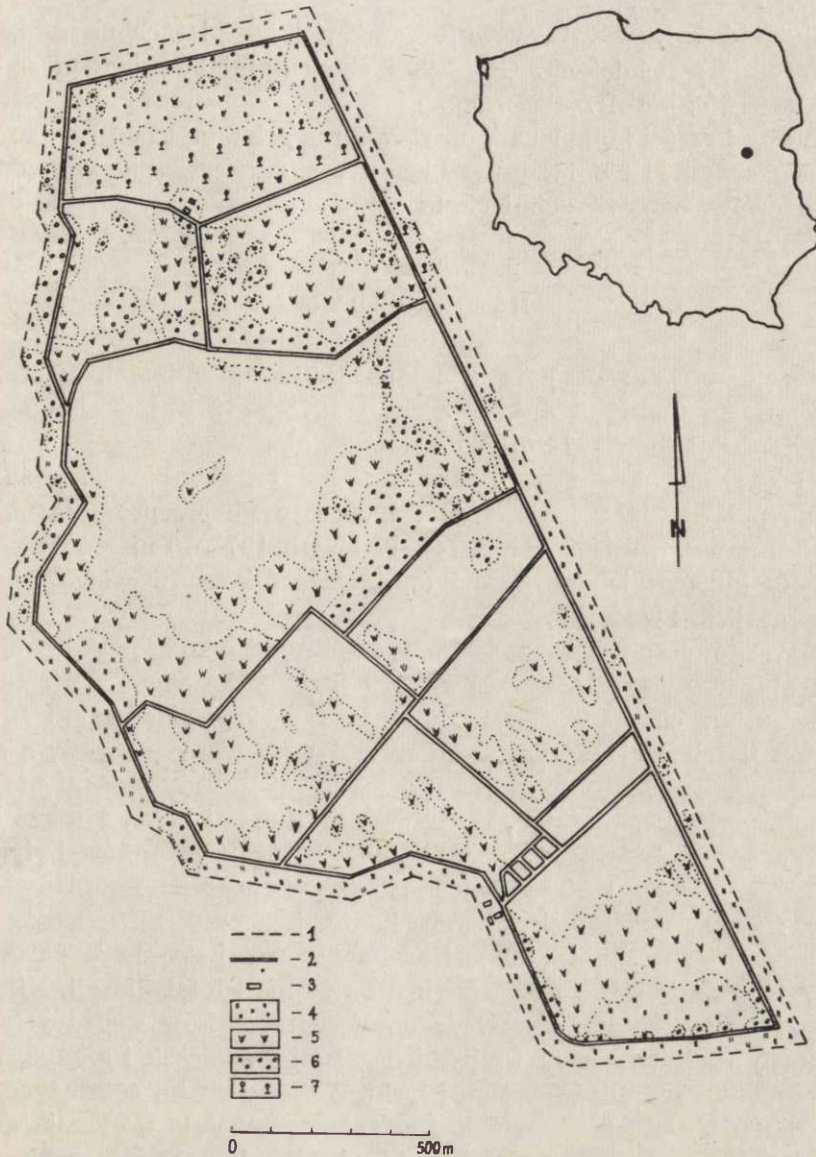
Badaniami objęto cały teren w obrębie grobli oraz wąski pas przylegających do stawów łąk i zadrzewień, szerokości około 50 m.

Na stawach prowadzona jest typowa gospodarka hodowlana, a podstawowym gatunkiem ryby jest karp.

Roślinność wodna. Występuje w pewnej odległości od brzegów, rzadziej w bezpośrednim sąsiedztwie grobli. Budują ją zbiorowiska dwóch klas rzęs *Lemnetea* i roślin zanurzonych *Potamogetonetea*. Główne skupienia tworzą: *Lemna minor*, *Stratiotes aloides*, *Spirodela polyrrhiza*, *Elodea canadensis*, *Myriophyllum verticillatum* i inne (PODBIELKOWSKI 1968). Płaty tych klas obficie występują na wszystkich zalanych stawach.

Roślinność bagienna. Występuje ona na wszystkich stawach, zajmując różny procent ich powierzchni (od wąskich skrawków wzdłuż grobli do niemal całkowitego zarośnięcia). Z reguły zarasta brzegi, ale zajmuje też środkowe partie zbiorników w postaci niewielkich łąnów, głównie jednogatunkowych. Najczęściej budują ją zbiorowiska szuwarów klasy *Phragmitetea*, rzadziej łąk

bagiennych klasy *Schauchzerio-Caricetea fuscae* i łąk klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Gatunkami najpospolitszymi, pokrywającymi duże przestrzenie stawów są: *Typha angustifolia* i turzycy (*Carex gracilis*, *Carex acutiformis* i inne).



Ryc. 1. Szkicowa mapa terenu badań

1 - granice badanego terenu; 2 - groble; 3 - zabudowania; 4 - łąka; 5 - roślinność wodna wynurzona;
6 - łozowisko; 7 - zadrzewienia

Fig. 1. A sketch map of the study area

1 - study area boundaries; 2 - dykes; 3 - buildings; 4 - meadow; 5 - emergent vegetation; 6 - osier bed;
7 - wooded areas

Ponadto występują: *Phragmites communis*, *Equisetum limosum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Glyceria aquatica*, *Sparganium ramosum* i inne (PODBIELKOWSKI 1968). Na kilku stawach występują znacznej wielkości (do kilku hektarów) płyty zarośli wierzbowych (zespół *Salici-Franguletum*). Gatunkiem dominującym jest *Salix cinerea*.

Roślinność łąkowa. Występuje w niewielkich płatach na stawach zupełnie lub silnie zarośniętych. Głównymi elementami budującymi są zbiorowiska z klasy *Molinio-Arrenatheretea*.

W północnej części kompleksu, na stawie nie zalewanym od bardzo dawna, znajduje się zadrzewienie brzozowo-olchowe, z domieszką innych gatunków drzew i krzewów, o powierzchni około 12 ha.

METODA BADAŃ

Obserwacje prowadzone były w latach 1971–79. W latach 1971–72 wiosenne obserwacje trwały 5 dni, a w roku 1973 — 12 dni. Najdokładniejsze dane zebrałem w latach 1974–75, kiedy to regularne obserwacje prowadzono w marcu i kwietniu, średnio dwa razy w tygodniu, a w okresie późniejszym od maja do połowy lipca liczenia na całych stawach przeprowadzano co 1–2 tygodnie lub nawet rzadziej (rok 1974). W latach 1976–79 nieregularne obserwacje trwały kilkanaście dni. Czas trwania jednej kontroli całego kompleksu stawów wynosił 3–4 godziny.

Aby uzyskać ocenę liczebności wszystkich gatunków ptaków lęgowych na całym obszarze stawów, zastosowano 3 metody liczenia, w zależności od biologii gatunku, charakteru gniazdowania i wykrywalności gniazd.

1. Ocena liczebności par lęgowych na całym obszarze stawów, z zastosowaniem metody kartograficznej. Na podstawie tej metody liczone ptaki wróblowate oraz perkozka, wodnika, kurkę wodną, bączka i bąka, a także kszczyka, czajkę i rycyka. Podstawą do oceny liczebności tych gatunków były stwierdzenia głosów ptaków i obserwacje wizualne, nanoszone na plany stawów w skali 1: 6000, podczas kolejnych kontroli.

2. Jednorazowe wyszukiwanie gniazd na 1/3 części stawów w okresie składania i wysiadywania jaj, z zaznaczeniem na planie ich lokalizacji. Niezależnie od tego, na całych stawach prowadzono liczenia ptaków wodzących pisklęta. Metodę tę zastosowano do wszystkich gatunków kaczek i grążyce, perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjnego i łyski. Z uwagi na to, że grążyce, perkozy i łyska żerują głównie na otwartej wodzie, szczególnie w okresie wodzenia piskląt, uzyskane tą metodą wyniki są dosyć dokładne. W przypadku kaczek metoda ta daje znacznie gorsze rezultaty, dlatego podane ich liczebności są przybliżone.

3. Dokładne wyszukiwanie i liczenie wszystkich gniazd. Stosowano to w przypadku gatunków kolonijnych: śmieszki, zausznika i rybitwy czarnej.

Zastosowane warianty liczenia ptaków lęgowych pozwoliły na bardziej lub mniej dokładną ocenę liczebności wszystkich gatunków na całym kompleksie stawów. Najdokładniejsze dane zebrano dla gatunków kolonijnych, perkozów, grążyc i siewkowatych, znacznie mniej dokładne dla ptaków wróblowatych, kaczek i chruścieli.

PRZEGLĄD GATUNKÓW

Przeгляд obejmuje 82 gatunki ptaków, w tym 31 gatunków lęgowych oraz 5 prawdopodobnie lęgowych, związanych z siedliskiem wodno-błotnym. Dla 10 gatunków ptaków lęgowych ocenę liczebności przeprowadzono w latach 1974–75, dla pozostałych 21 gatunków w latach 1973 i 1974–75 (tab. 1), dla kilku z nich w okresie dłuższym niż 3 lata. Nie uwzględniono w przeglądzie niektórych gatunków z rzędu *Passeriformes*, nie związanych bezpośrednio z siedliskami typowymi dla badanych stawów, które gniazdowały głównie w zadrzewieniu w północnej części kompleksu. Z ptaków przelotnych i zalatujących omówiono gatunki wodno-błotne, niektóre drapieżne i inne rzadziej stwierdzane. Ponieważ mało jest danych fenologicznych ze wschodniej Polski dla wielu gatunków, podano najwcześniejsze stwierdzenia.

Podiceps ruficollis perkozek. W latach 1974–75 gnieździło się 8–16 par (tab. 1). Najwcześniejsza obserwacja 24 III.

Podiceps nigricollis zauszniak. Najliczniejszy perkoz lęgowy. W latach 1973–75 gnieździło się kolejno 30, 25 i 49 par. Wszystkie znalezione gniazda znajdowały się w kolonii śmieszki. Wiosną pojawiał się regularnie w pierwszej (rok 1974) lub w drugiej dekadzie kwietnia (rok 1975): najwcześniej 27 III (ryc. 2).

Podiceps auritus perkoz rogaty. Dwa ptaki w dniach 15 i 16 VI 74 (K.F. 0009/74).

Podiceps griseigena perkoz rdzawoszyi. W 1973 r. — 7 par, w następnym 4, a w 1975 wzrost do 20–22 par, z czego u 15 par stwierdzono młode. LUNIAK (1972) podaje, że w 1970 r. było kilkanaście par, co wskazywałoby na przejściowy spadek liczebności na początku lat siedemdziesiątych. Wiosną pojawiał się w końcu marca lub na początku kwietnia, przy czym liczebność w kwietniu i maju nie przekraczała liczebności populacji lęgowej (ryc. 3).

Podiceps cristatus perkoz dwuczuby. W latach 1973–74 lęgowy w liczbie 6–7 par, natomiast w roku 1975 — 13 par, z czego co najmniej 7 par wyprodukowało młode. W okresie wiosennych przelotów (od 20 III) liczebność perkozów dwuczubych była zbliżona do liczebności ptaków lęgowych w danym roku, jedynie 1 IV 75 stwierdzono przelotne stado — w sumie na stawach 71 osobników (ryc. 4).

Phalacrocorax carbo kormoran czarny. Jeden osobnik 16 IV 74 i 2 ptaki 27 III 75.

Tabela 1. Liczebność i dominacja gatunków lęgowych ptaków wodno-błotnych na stawach w latach 1973-75

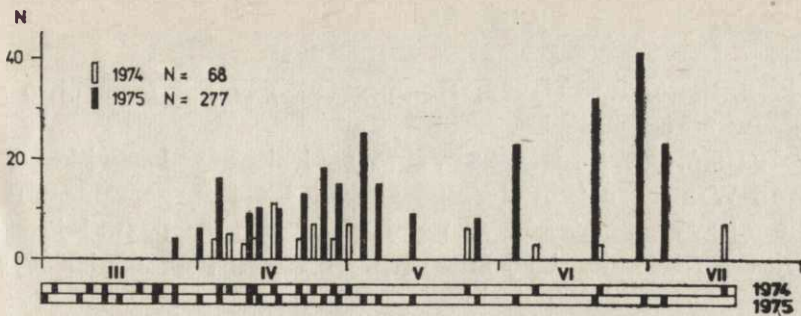
Liczby w nawiasach oznaczają liczebność par podaną w przybliżeniu; znak zapytania — gatunek lęgowy, ale brak danych ilościowych; znak zapytania w nawiasie — prawdopodobnie lęgowy

Table 1. Numbers and dominance of breeding water-swamp bird species on the ponds in the years 1973-75

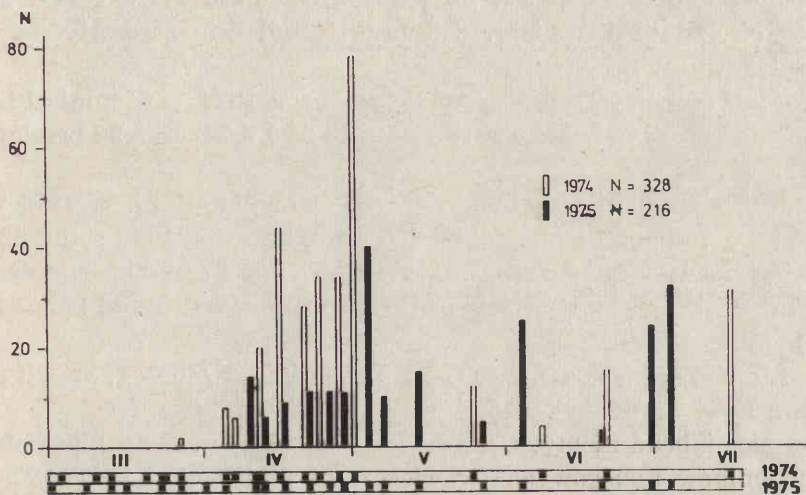
Figures in brackets specify approximate numbers of pairs; question mark — a breeding species but no data on numbers; question mark in brackets — probable breeder

Gatunek Species	1973	1974	1975	Liczebność średnia Average numbers	Dominacja Dominance (%)
<i>Larus ridibundus</i>	(1800)	(2000)	2300	2030	74,6
<i>Fulica atra</i>	(120)	(100)	120-140	117	4,3
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	?	(100)	119	110	4,0
<i>Aythya ferina</i>	(80)	(50)	(90)	73	2,7
<i>Emberiza schoeniclus</i>	?	(58)	64	61	2,2
<i>Anas platyrhynchos</i>	(60)	(60)	(60)	60	2,2
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	?	33-35	38	36	1,3
<i>Podiceps nigricollis</i>	30	25	49	35	1,3
<i>Vanellus vanellus</i>	?	30	24	27	1,0
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	?	(24)	28	26	1,0
<i>Acrocephalus palustris</i>	?	(18)	20	19	0,7
<i>Aythya fuligula</i>	(10)	(15)	(30)	18	0,7
<i>Chlidonias niger</i>	25-30	—	23	17	0,6
<i>Podiceps ruficollis</i>	?	8-10	14-16	12	0,4
<i>Rallus aquaticus</i>	?	(9)	15	12	0,4
<i>Gallinula chloropus</i>	?	(6)	18	12	0,4
<i>Podiceps griseigena</i>	7	4	20-22	11	0,4
<i>Anas querquedula</i>	(10)	(10)	(10)	10	0,4
<i>Podiceps cristatus</i>	6-7	6-7	13	9	0,3
<i>Locustella luscinioides</i>	3-4	7	7-8	6	0,2
<i>Limosa limosa</i>	4-6	4-6	5	5	0,2
<i>Ixobrychus minutus</i>	(4)	(4)	4	4	0,2
<i>Gallinago gallinago</i>	3-4	3-4	2	3	0,1
<i>Aythya nyroca</i>	4	1	1	2	0,1
<i>Carpodacus erythrinus</i>	1-2	1	3	2	0,1
<i>Remiz pendulinus</i>	1	1	2	1,3	+
<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	1	1	+
<i>Cygnus olor</i>	—	—	3	1	+
<i>Anas clypeata</i>	(?)	(?)	1	1	+
<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	1	1	+
<i>Tringa totanus</i>	—	1	—	0,3	+
Razem Total	—	2580-2588	3085-3110	2722,6	100,0

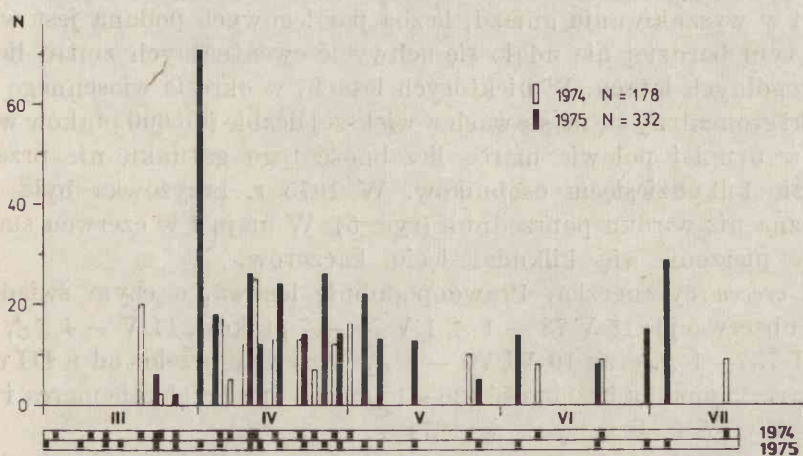
Botaurus stellaris bąk. Wiosną w latach 1973-75 odzywał się jeden samiec. W 1975 na fragmencie stawu silnie zarośniętego łożami i turzycami znaleziono zajęte gniazdo zbudowane na kępie. W piśmiennictwie (GOTZMAN, JA-



Ryc. 2. Liczebność zausznika w latach 1974-75
 Fig. 2. Numbers of black-necked grebes in the years 1974, 1975



Ryc. 3. Liczebność perkoza rdzawoszyjnego w latach 1974-75
 Fig. 3. Numbers of red-necked grebes in the years 1974, 1975



Ryc. 4. Liczebność perkoza dwuczubego w latach 1974-75
 Fig. 4. Numbers of great crested grebes in the years 1974, 1975

BŁOŃSKI 1972, SOKOŁOWSKI 1972, HOEHER 1973) brak informacji o gniazdowaniu bąka w takim siedlisku.

Ixobrychus minutus bączek. 23 VI 75 znaleziono w łożowisku 3 gniazda z piskletami. W miejscu tym słyszano głosy tylko jednego samca. Poza tym kilkakrotne obserwacje ptaków w innej części stawów pozwalają sądzić, że gniazduje jeszcze co najmniej jedna para. W latach poprzednich występował prawdopodobnie w zbliżonej liczbie.

Ardea cinerea czapla siwa. Przelotne osobniki obserwowano wiosną corocznie w liczbie 1–3.

Ciconia nigra bocian czarny. Po jednym osobniku 17 VII 74 i 25 V 78.

Ciconia ciconia bocian biały. 2–3 ptaki regularnie żerowały na stawach w okresie lęgowym.

Anser anser gęgawa. Trzy obserwacje w marcu 1974 — w sumie 18 ptaków. Jeden osobnik przebywał na stawach od 21 do 28 IV 74, oraz 20 przelatujących gęsi 12 III 77.

Anser albifrons gęś białoczelną. W marcu 1973 — 2 ptaki. W 1974 w marcu i w kwietniu w 7 spotkaniach w sumie 35 osobników. W 1975 stado 32 osobników 27 III oraz 1 i 2 ptaki 5 i 13 IV. Dnia 19 III 77 — 34 ptaki lecące na wschód. Ponadto 7 gęsi białoczelnych przebywało na stawach w 1978 (od końca kwietnia do 10 V).

Anser fabalis gęś zbożowa. 23 III 74 — 4 ptaki i 3 IV — 1, oraz 2 pojedyncze osobniki w kwietniu 1975.

Cygnus olor łabędź niemy. Corocznie wiosną od jednej do kilku obserwacji po 1–7 osobników niełgowych (w większości ptaki młode). W 1975 po raz pierwszy zagnieździły się 3 pary, z czego 2 wyprowadziły młode. W latach 1976–78 gniazdowały 1–2 pary.

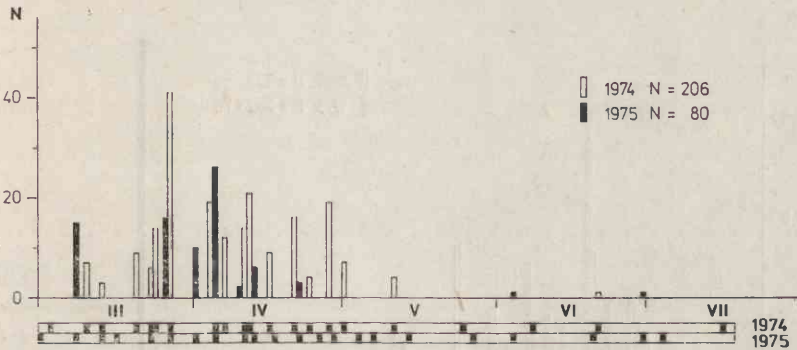
Anas platyrhynchos krzyżówka. Gniazduje około 60 par. Z powodu dużych trudności w wyszukiwaniu gniazd, liczba par lęgowych podana jest w przybliżeniu, a tym bardziej nie udało się uchwycić ewentualnych zmian liczebności w poszczególnych latach. W niektórych latach, w okresie wiosennego przelotu krzyżówki gromadziły się na stawach w większej liczbie (do 600 ptaków w 1974 r.), ale już w drugiej połowie marca liczebność tego gatunku nie przekraczała w zasadzie kilkudziesięciu osobników. W 1975 r. krzyżówka była znacznie mniej liczna niż w roku poprzednim (ryc. 5). W maju i w czerwcu stawy były miejscem pierzenia się kilkudziesięciu kaczorów.

Anas crecca cyraneczka. Prawdopodobnie lęgowa, o czym świadczą następujące obserwacje: 18 V 73 — 1 ♂, 1 V 74 — 7 ptaków, 11 V — 4 ♂♂, 18 VI — 1 ♂, 4 VI 75 — 1 ♂, oraz 10 VI 76 — 1 ♂. Wiosenny przelot od 8 III do końca kwietnia, maksymalna liczebność (26–41 ptaków) na przełomie marca i kwietnia (ryc. 6). Wyraźnie liczniejsza w 1974 r.

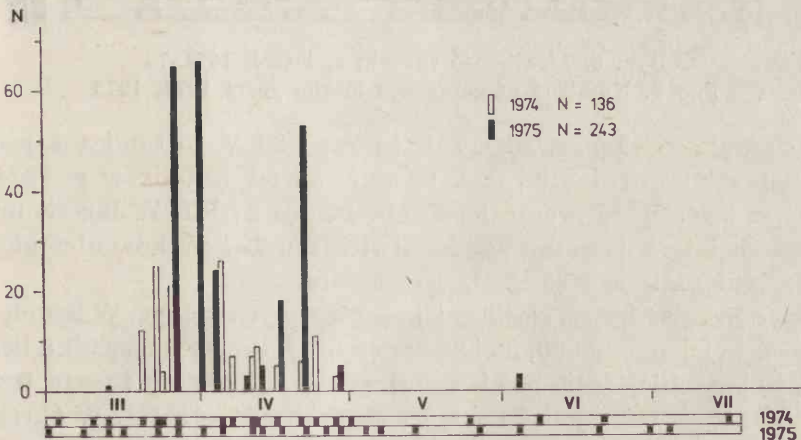
Anas strepera krakwa. Prawdopodobnie lęgowa. W kwietniu 8 obserwacji pojedynczych ptaków lub par w ciągu 4 lat. Jedna para 18 V 73, jedna para obserwowana przez cały maj 1974 i dwie obserwacje pojedynczych ptaków



Ryc. 5. Liczebność krzyżówki w latach 1974-75
 Fig. 5. Numbers of mallards in the years 1974, 1975



Ryc. 6. Liczebność cyraneczki w latach 1974-75
 Fig. 6. Numbers of teals in the years 1974, 1975



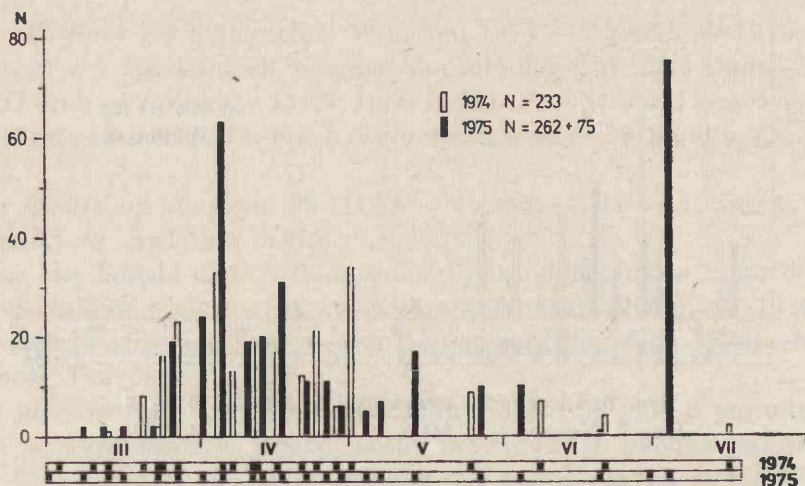
Ryc. 7. Liczebność świstuna w latach 1974-75
 Fig. 7. Numbers of wigeons in the years 1974, 1975

z czerwca tegoż roku. Poza tym w 1975 r. 14 V — 1 para oraz 16 i 18 V po jednym samcu.

Anas penelope świstun. Regularny przelot od 20 III do końca kwietnia. Maksymalnie do 26 ptaków w 1974 r. i 66 w roku następnym, kiedy to gatunek był wyraźnie liczniejszy (ryc. 7). W okresie lęgowym wyjątkowo: 4 ♂♂ w dniach 4 i 7 VII 73 oraz 3 kaczory 4 VI 75.

Anas acuta rożeniec. Przelatuje w zmiennej liczbie. Dwa stwierdzenia po kilka ptaków 6 IV i 4 V 73. W 1974 w okresie 10 III–1 V notowany w każdej kontroli, w stadkach do 18 osobników oraz jedna para 16 V. W 1975 tylko 10 ptaków 27 III.

Anas querquedula cyranka. Na stawach gnieździ się około 10 par. Wiosenny przelot od 8–13 III w liczbie od kilku osobników w pierwszej i drugiej dekadzie marca do 34–63 w kwietniu (ryc. 8). Wyjątkowo 24 IV 71 — 120 ptaków. W 1975 r. jesienna wędrówka rozpoczęła się już 4 VII.

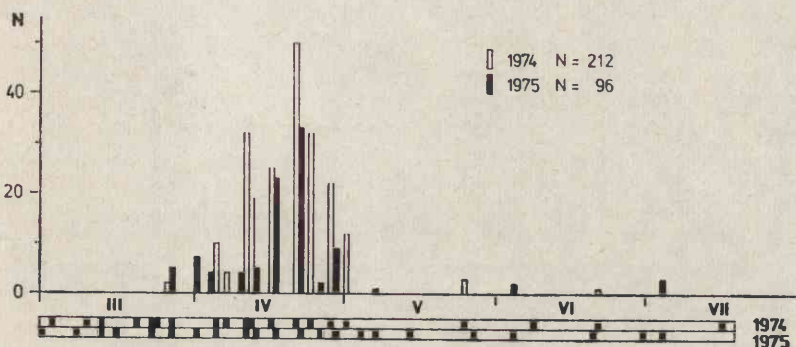


Ryc. 8. Liczebność cyranki w latach 1974–75
Fig. 8. Numbers of garganeys in the years 1974, 1975

Anas clypeata płaskonos. Nielicznie lęgowe: 28 V 75 samica z piskletami. Regularny przelot w kwietniu, maksymalnie do 50 osobników w 1974 r. i 33 w następnym (ryc. 9). Najwcześniejsza obserwacja 27 III. W okresie maj–lipiec we wszystkich latach badań po kilka stwierdzeń 1–4 ptaków obu płci. Prawdopodobnie gnieździ się więcej niż jedna para.

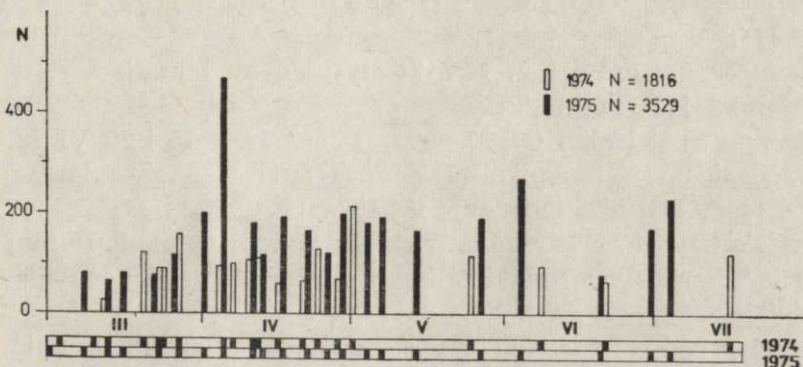
Aythya ferina głowienka. Najliczniejsza z lęgowych grażyc. W latach 1973–75 gnieździło się kolejno około 80, 50 i 90 par (tab. 1). Przyczyną spadku liczebności w 1974 r. było zmniejszenie powierzchni wody (w kwietniu i maju trzy stawy nie były zalane). Wiosną pojawia się na stawach od 8–13 III. W okresie kwiecień–lipiec średnio około 100–200 ptaków w każdej kontroli, w marcu nieco mniej. Wyjątkowo 5 IV 75 aż 470 ptaków (ryc. 10).

Aythya nyroca podgorzałka. Nielicznie lęgowa. W maju 1973 przebywały na stawach 4 pary, a w pierwszych dniach lipca obserwowano 2 samice z młodymi. W latach 1974–75 w okresie maj–czerwiec regularne obserwacje jednej pary oraz 1♂ 4 ♀ 79. Podczas wiosennych wędrówek najczęściej po kilka osobników, wyjątkowo 13 IV 73 15 ptaków.



Ryc. 9. Liczebność płaskonosy w latach 1974–75
Fig. 9. Numbers of shovelers in the years 1974, 1975

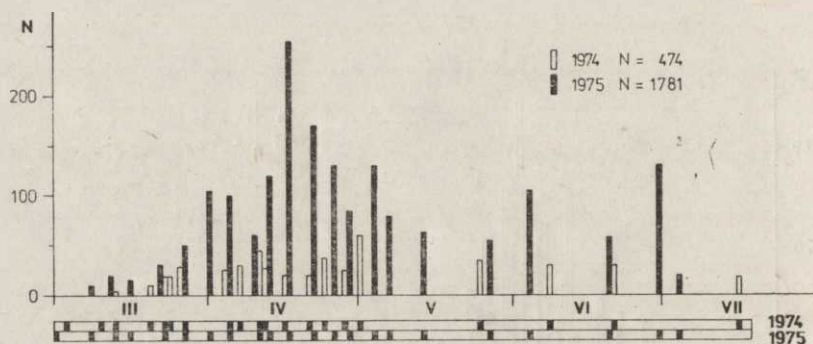
Aythya fuligula czernica. W kolejnych latach następował wzrost zarówno liczebności w okresie wiosennych przelotów, jak też liczby par lęgowych (od około 10 do 30 — tab. 1). Prawdopodobnie znaczna część ptaków przebywających na stawach w maju i czerwcu 1975 nie przystępowała do lęgów. Obserwowano w tym okresie stada po kilkadziesiąt osobników — zarówno samee,



Ryc. 10. Liczebność głowienki w latach 1974–75
Fig. 10. Numbers of pochards in the years 1974, 1975

jak i samice. Pierwsze stwierdzenia od 8–13 III, a wyraźny szczyt przelotu w 1975 r. przypadł na drugą dekadę kwietnia (ryc. 11).

Bucephala clangula gągoł. W marcu 1973 tylko jedna obserwacja 2 osobników. W 1974 sześć obserwacji po 1–8 osobników w okresie 10 III–5 IV, a w 1975



Ryc. 11. Liczebność czernicy w latach 1974–75

Fig. 11. Numbers of tufted ducks in the years 1974, 1975

w okresie 8 III–5 IV pięć razy po 1–16 ptaków. Dnia 12 III 77 – 8 gągołów i po jednym 23 III i 30 IV 78.

Pandion haliaetus rybołów. Trzy obserwacje pojedynczych osobników: 6 IV i 1 V 74 oraz 5 V 75.

Milvus migrans kania czarna. Jeden ptak 15 VII 74.

Aquila pomarina orlik krzykliwy. Po jednym osobniku 12 IV 74 i 17 IV 75.

Circus aeruginosus błotniak stawowy. Jedna para gniazdowała corocznie w latach 1971–77, wyprowadzając po 2–3 młode, oraz dwie pary w latach 1978–79.

Grus grus żuraw. Dwa osobniki 3 IV 74 oraz 4 ptaki 5 IV 76.

Rallus aquaticus wodnik. Gnieździ się 9 do 15 par. Najwcześniejsza obserwacja 27 III.

Porzana porzana kropiatka. 1 V 74 słyszano 3 odzywające się ptaki oraz 4 V tegoż roku jeden osobnik.

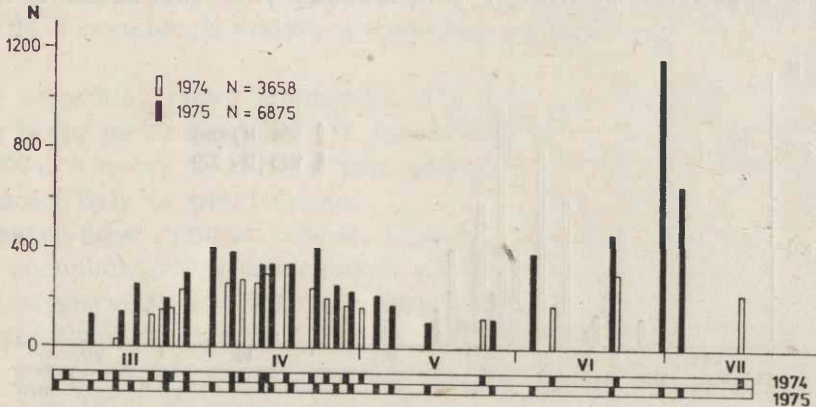
Porzana parva zielonka. Głos godowy samca 14 V 75 i 22 VI 77. Ponadto obserwowano jednego osobnika prawdopodobnie tego gatunku w kwietniu 1973. Być może zielonka gniazduje na stawach.

Gallinula chloropus kurka wodna. W 1975 gniazdowało około 18 par; w 1974 r. mniej liczna, ale podana w tabeli 1 liczba 6 par jest prawdopodobnie zaniżona. Najwcześniejsza obserwacja 1 IV.

Fulica atra łyśka. W latach 1973–75 gniazdowało kolejno około 120, 100 i 120–140 par. Wiosną pierwsze ptaki przylatywały od 8–13 III. Liczebność w kwietniu niewiele przewyższała liczebność populacji lęgowej w danym roku, w maju zaś była najniższa z powodu niskiej wykrywalności ptaków wysiadu-

jących jaja. W 1975 r. letnia wędrówka tego gatunku rozpoczęła się na przełomie czerwca i lipca (ryc. 12).

Charadrius hiaticula sieweczka obrożna. Stwierdzona dwa razy: 22 IV 72 — 3 osobniki i 4 V 73 — 2.



Ryc. 12. Liczebność łyski w latach 1974-75
Fig. 12. Numbers of coots in the years 1974, 1975

Charadrius dubius sieweczka rzeczna. Prawdopodobnie jedna para gniazdowała w latach 1974 i 1976 na nie zalanym stawie. W okresie przelotów w 1972 r. dwie obserwacje: 22 IV — 6 osobników i 6 V — 3 oraz po jednym ptaku w dniach 4 VII 73 i 2 IV 75.

Pluvialis apricaria siewka złota. Stwierdzona wiosną tylko raz: 5 ptaków 28 IV 77.

Vanellus vanellus czajka. Na stawach oraz przyległych łąkach gniazdowało 24-30 par. Szczególnie chętnie gnieździła się na suchych, nie zalewanych wiosną stawach, gdzie była gatunkiem dominującym.

Philomachus pugnax batalion. Dość licznie przelatuje wiosną szczególnie, w roku 1974, kiedy to obserwowano po kilka ptaków również w końcu maja i w czerwcu. Pierwsze stwierdzenie w roku 1974 — 24 III, w roku 1975 dopiero 22 IV (ryc. 13).

Tringa erythropus brodziec śniady. W każdym roku wiosną 2-3 stwierdzenia po kilka ptaków.

Tringa totanus krwawodziób. W roku 1974 gniazdowała jedna para na niezalanym stawie. W okresie przelotów wiosennych (od 20 III) po 6-8 obserwacji w każdym roku — pojedyncze ptaki lub stadka do 9 osobników.

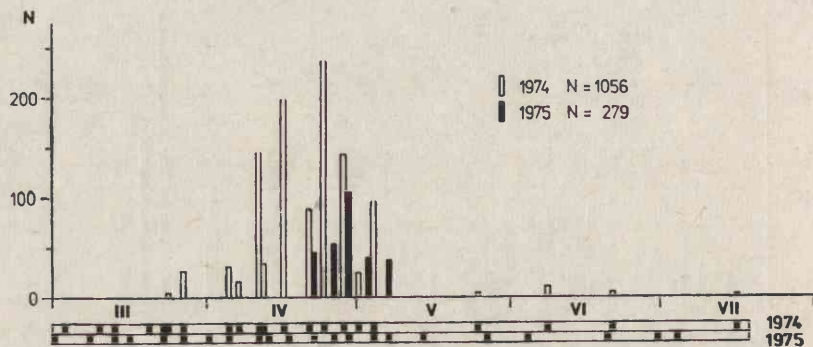
Tringa stagnatilis brodziec pławny. Jeden osobnik 8 VI 76 (K.F. 0185/76).

Tringa nebularia kwokacz. Nielicznie przelotny. W sumie 7 obserwacji po 1-2 ptaki w latach 1973-76 w okresie od końca kwietnia do połowy lipca, oraz 6 osobników 19 VII 77.

Tringa ochropus brodziec samotny. Po jednym osobniku 15 VII 74 i 8 VI 76.

Tringa glareola łączak. Obok krwawodzioba jeden z liczniej przelatujących brodziec. W 1973 r. sześć obserwacji w maju i lipcu — w sumie 43 osobniki, w następnym 5 stwierdzeń z maja (16 ptaków). W 1975 od 17 IV do 4 VII 8 stwierdzeń (39 ptaków) oraz po jednym osobniku wiosną w latach 1977–78.

Tringa hypoleucos piskliwiec. Gniazdowania nie stwierdzono. W sumie



Ryc. 13. Liczebność bataliona w latach 1974–75
Fig. 13. Numbers of ruffs in the years 1974, 1975

15 obserwacji od kwietnia do lipca po 1–4 osobniki w latach 1972–75, trzy stwierdzenia w czerwcu i lipcu 1977 (20 ptaków) oraz 11 osobników 7 V 78.

Limosa limosa rycyk. Lęgowy w liczbie 4–6 par. Gnieździł się głównie na przylegających łąkach. Wiosenny przelot regularny, lecz mało liczny — stadka od kilku do 24 osobników. Najwcześniejsza obserwacja 20 III.

Numenius arquata kulik wielki. Jeden ptak 16 VII 74.

Numenius phaeopus kulik mniejszy. Jeden osobnik 9 VII 77.

Gallinago gallinago kszczyk. W latach 1973–75 gniazdowały 2–4 pary (tab. 1). Wiosenny przelot nieliczny (od kilku do 20 ptaków); najwcześniejsza obserwacja 13 III.

Larus minutus mewa mała. Wyraźny przelot wiosenny. W 1973 następujące obserwacje: 18 V — 30 osobników, 19 V — 9, 4 VII — 2. W 1974: 1 V — 7 osobników i 14 V — 2 oraz 6 razy w roku 1975: 16 V — 1, 4 V — 30, 6 V — 13, 7 i 14 V — po 18 osobników oraz 27 V — 3 ptaki młodociane. Ponadto 28 IV 77 — 4 mewy małe, 30 IV 78 — 2, 5 V 78 — 1 oraz 2 ptaki 4 V 79.

Larus ridibundus śmieszka. Najliczniejszy gatunek lęgowy. Tworzy jedną główną kolonię i w zależności od warunków panujących na stawach dodatkowo kilka mniejszych. Obserwuje się stały wzrost liczebności śmieszki na badanych stawach. Według danych LUNIAKA (1972) w latach 1966–67 na stawach istniała kolonia licząca około 100 gniazd, a w 1970 r. — 300 gniazd. W następnych latach kolonia silnie rozrastała się, osiągając w 1971 r. 600–800 par, w 1972 1200–1500 par, w 1973 około 1800 oraz w 1974 około 2000 par. Dane te oparte są na szacunkowej ocenie ptaków przebywających w koloniach w okresie lę-

gowym. Natomiast w maju 1975 policzono gniazda w koloniach, stwierdzając 2300 zajętych gniazd. Śmieszki zajmowały kolonię około 20 III, a wykluwanie piskląt zaczynało się w pierwszych dniach maja.

Larus fuscus mewa żółtonoga. W okresie 4–11 V 74 przebywały na stawach 4 dorosłe osobniki. Wyraźny przelot na północ obserwowano w 1975 r.: od 22 IV do 27 V w sumie 29 ptaków w 6 spotkaniach. Ponadto 2 mewy żółtonogie 17 IV 77.

Larus argentatus mewa srebrzysta. Jeden dorosły osobnik 1 V 74.

Larus canus mewa pospolita. W sumie 5 obserwacji pojedynczych ptaków wiosną 1974, 3 mewy w 1975 (w tym jedna 23 I), oraz 1 osobnik 11 III 77. W większości były to ptaki młode.

Chlidonias niger rybitwa czarna. Gniazduje w zmiennej liczbie, w zależności od warunków, na poszczególnych stawach. W latach 1971–72 20–25 par, w roku następnym 25–30. W 1974 przebywały dwie pary, ale lęgów nie stwierdzono, prawdopodobnie z powodu osuszenia części stawów. W 1975 r., gdy stawy te ponownie zalano, rybitwy gnieździły się w liczbie 23 par, oraz kilkanaście par w 1976. Najwcześniejsza obserwacja 24 IV. W okresie przelotów od kilku do 60 osobników.

Chlidonias leucopterus rybitwa białoskrzydła. Wyraźny przelot wiosenny: 24 IV 71 — 8 osobników, 20 V 73 — 1 ptak, 30 IV 74 — 1 osobnik, 1 i 11 V — 5 ptaków, 12 V około 15, oraz 14 V — 3 rybitwy. W 1975 4 i 6 V po 17 osobników i 14 V — 3 ptaki. Ponadto 4 VI — 1 i 24 VI — 2 osobniki. W 1977 r.: 10 ptaków 13 V i 2–22 VI (K.F. 0118/76). W podobnej liczebności spotykana w latach 1966–70 (LUNIAK 1972). Pomimo stwierdzeń w porze lęgowej gatunek ten nie gnieździł się na stawach.

Chlidonias hybrida rybitwa białowąsa. Cztery ptaki w szacie godowej 14 V 75 (K.F. 0117/76).

Hydroprogne caspia rybitwa wielkodzioba. Po jednym osobniku 19 VII 73 i 26 IV 75 oraz 2 ptaki 17 IV 77.

Sterna hirundo rybitwa zwyczajna. Spotykana nielicznie: 5 VII 73 — 4 osobniki, 7 VII 73 — 12, 26 VI 74 — 1 ptak i 16 VII 74 — 2. Ponadto 4 i 14 V 75 po 2 ptaki, 9 VII 77 — 4 oraz 11 VII 77 — 2.

Alcedo atthis zimorodek. Dwie obserwacje pojedynczych osobników 7 VII 73 i 3 IV 74.

Alauda arvensis skowronek. W niektórych latach gnieździł się na stawach wiosną nie napełnionych. Obok czajki był w tym siedlisku dominantem.

Anthus pratensis świergotek łąkowy. Licznie lęgowy na przylegających łąkach. Liczny również na przelotach.

Motacilla flava pliszka żółta. Gniazduje na pobliskich łąkach, jak i porośniętych trawą, nie zalanych partiach stawów.

Motacilla alba pliszka siwa. W marcu dość licznie przelatuje. W okresie lęgowym na terenie stawów spotykano kilka par.

Sturnus vulgaris szpak. Na terenie stawów gniazdują 1–2 pary. Wiosną

masowo przylatują na noclegowisko. W kwietniu nocujące stada liczyły co najmniej kilkadziesiąt tysięcy szpaków.

Pica pica sroka. Corocznie gniazdują 3–4 pary.

Locustella luscinioides brzęczka. W maju 1972 śpiewały 2 samce, w roku następnym 3–4, w 1974 7 oraz 7–8 w roku 1975. Z lat poprzednich gatunek ten nie był podawany (LUNIAK 1972), co wskazywałoby na zasiedlenie stawów w ciągu ostatnich lat i stały wzrost liczebności. W latach 1974–75 kilka samców zajmowało terytoria na skraju łożowiska, w miejscu, gdzie krzaki rosły w małym zwarciu, oraz na turzycowisku z pojedynczymi krzewami łoży. W miejscach tych trzcina nie występowała. Przyłot od 24 IV.

Locustella fluviatilis strumieniówka. Stwierdzenie śpiewającego ptaka 5 IV 74 oraz jeden terytorialny samiec w roku 1975.

Locustella naevia świerszczak. 8 VI 74 na turzycowisku śpiewał 1 samiec.

Acrocephalus schoenobaenus rokitniczka. W latach 1974–75 gniazdowało na stawach 100–120 par (tab. 1). Rokitniczka występowała w wysokim zagęszczeniu na turzycowiskach porośniętych krzewiastymi wierzbami — do 30,6 par/10 ha. Kilka samców śpiewało w zbożu w pobliżu stawów. Przyłot około 12 IV.

Acrocephalus palustris łożówka. Łęgowa w liczbie 18–20 par. Zajmowała przeważnie pojedyncze krzaki rosnące wzdłuż grobli. Unikała większych powierzchni zakrzaczonych. Najwcześniejsza obserwacja 6 V.

Acrocephalus scirpaceus trzcinniczek. Gniazduje 24–28 par. Zasiedlał głównie kępy trzciny rosnące wzdłuż grobli. Występował również na zakrzewionych turzycowiskach w zagęszczeniu 3,0–8,0 par/10 ha, gdzie trzcina nie rosła. Niska liczebność tego gatunku jest spowodowana prawdopodobnie brakiem większej powierzchni trzciniowisk. Przyłot od 6 V.

Acrocephalus arundinaceus trzciniak. Liczniejszy od trzcinniczka, w sumie gniazdowało 33–38 par. Ptaki śpiewały głównie w kępach trzciny, jak też w łąkach pałki. Przyłot od 24 IV.

Saxicola rubetra pokląskwa. Na stawach oraz terenach przyległych gniazduje 4–5 par.

Luscinia luscinia słowik szary. W 1975 r. gniazdowało 12 par w zadrzewieniu w północnej części kompleksu oraz 1 para w innej części stawów. W pozostałych latach liczebność tego gatunku była prawdopodobnie zbliżona.

Luscinia svecica podróżniczek. Przelotne osobniki obserwowano corocznie od pierwszych dni kwietnia do początku maja w liczbie 1–2. Dnia 4 V 75 obserwowano ptaka o cechach podgatunku *Luscinia svecica svecica* z czerwoną plamką na niebieskim tle na podgardlu. 10 VI 76 obserwowano zaniepokojoną samicę z pokarmem — co sugeruje duże prawdopodobieństwo gniazdowania tego gatunku.

Remiz pendulinus remiz. Corocznie gniazdują 1–2 pary. Przyłot od 27 III.

Carpodacus erythrinus dziwonia. W latach 1973–74 w maju i czerwcu śpiewały 1–2 samce, w 1975 r. — 3. Przyłot od 15 V.

Emberiza schoeniclus potrzos. Gnieździło się 58–64 par. Zagęszczenie potrzosa na zakrzaczonych turzycowiskach wynosiło 4,2–11,9 par/10 ha. Pojedyncze ptaki zimują.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA AWIFAUNY LĘGOWEJ

Na badanym kompleksie stawów gnieździło się w latach 1973–75 31 gatunków zaliczonych do ptaków wodno-błotnych (tab. 1). Najliczniejszą grupę zarówno pod względem liczby gatunków, jak i ogólnej liczebności, stanowiły gatunki typowo wodne lub silnie związane z tym środowiskiem. Do grupy tej należy 18 gatunków z rodzin *Podicipedidae*, *Ardeidae*, *Anatidae*, *Rallidae* oraz *Laridae*. Całkowita liczebność par lęgowych w tej grupie stanowi średnio aż 89,1% liczebności wszystkich 31 gatunków lęgowych.

Dosyć liczną grupę (9 gatunków) stanowiły ptaki charakterystyczne dla zarośli szuwarowych i łożowisk. Należą tu gatunki z rodzaju *Acrocephalus* oraz potrzos, brzęczka, dziwonia i remiz, a także jedyny ptak drapieżny w tym siedlisku — błotniak stawowy. Liczebność tej grupy stanowi 9,6% całości zgrupowania.

Najmniej liczną grupę stanowiły ptaki otwartych łąk i torfowisk. Należały tu tylko 4 gatunki: czajka, rycek, kszyc oraz krwawodziób. Stanowią one zaledwie 1,3% wszystkich ptaków lęgowych. Jest to grupa zupełnie marginalna w tym siedlisku, tym bardziej że wiele ze stwierdzonych par gnieździło się na łąkach przylegających bezpośrednio do stawów.

Jednym z parametrów charakteryzujących zgrupowanie ptaków lęgowych jest zagęszczenie par na jednostkę powierzchni. Powierzchnia roślinności szuwarowej i łożowisk zasiedlanych przez gatunki wodne wynosi około 80 ha (całkowita powierzchnia stawów pomniejszona o powierzchnię otwartej wody oraz fragmenty zupełnie suche lub zadrzewione); zagęszczenie ptaków wodnych obliczone dla tej powierzchni wynosi 49,4 par/10 ha, a łącznie ze śmieszką 303,1 par/10 ha. Natomiast zagęszczenie gatunków szuwarowych obliczane było dla powierzchni 112 ha, gdyż uwzględniono również suche fragmenty stawów, zasiedlane przez niektóre gatunki. Zagęszczenie tej grupy wynosiło 23,4 par/10 ha. Ogólne zagęszczenie ptaków lęgowych na tym kompleksie stawów, obliczone na powierzchnię siedlisk zasiedlonych, wynosiło około 72,8 par/10 ha (bez śmieszki). Jest to wartość średnia i tzw. zagęszczenie ekologiczne w różnych fragmentach roślinności szuwarowej lub łożowiskach może być od niej znacznie wyższe lub niższe.

Gatunkiem zdecydowanie dominującym liczebnie na stawach jest śmieszka, która stanowiła około 74,6% całości zgrupowania ptaków lęgowych (tab. 1). W grupie subdominantów znalazło się 5 gatunków, których liczebność wynosiła 60–140 par. Należą tu: łyska, rokitniczka, głowienka, potrzos i krzyżówka.

Stanowią one łącznie 15,4 % całości zgrupowania lęgowego. Liczebność pozostałych 25 gatunków wynosiła średnio dla lat 1973–75 1–36 par (maksymalnie 49), co daje razem 10,0 % wszystkich ptaków lęgowych.

Skład gatunkowy zgrupowania oraz liczebność poszczególnych gatunków determinowane są przez warunki siedliskowe panujące na stawach. Działają tu przede wszystkim następujące czynniki: wielkość stawów, ich głębokość, stopień ich zarośnięcia przez roślinność i charakter roślinności. Duże znaczenie może mieć również obfitość pokarmu. Dla ichtiofagów jest to rodzaj obsady ryb na stawach (wiek ryb ma tu decydujące znaczenie), dla innych ptaków (np. kaczek), niebagatelne znaczenie może mieć dokarmianie ryb zbożem lub inną paszą.

Cechą charakterystyczną badanych stawów jest ich silne zarośnięcie pałąką wąskolistną, kępiastymi turzycami i krzewiastymi wierzbami. Stwarza to bardzo dogodne warunki gniazdowania dla wielu gatunków. Dzięki rozległym, wielohektarowym połaciom turzycowisk możliwe było założenie dużej kolonii przez śmieszki, liczącej w 1975 r. 2300 gniazd. Być może istnienie tak dużej kolonii było czynnikiem decydującym o tym, że pogłowie lęgowe zausznika w 1975 r. liczyło aż 49 par (wszystkie gniazda w obrębie kolonii mew). Również inne gatunki ptaków wodnych — kaczki, grążyce, łyska, inne gatunki perkozów chętnie zakładały gniazda w kolonii śmieszki. Znajdowano wiele gniazd tych ptaków bezpośrednio w kolonii lub na jej obrzeżach. Bardzo dużo gniazd kaczek zakładanych było w kępach turzyc, co raz jeszcze podkreśla wysokie walory tych roślin jako miejsc zakładania gniazd przez szereg gatunków.

Siedliskiem mniej atrakcyjnym do zakładania gniazd dla śmieszki i kaczek były łany pałki wąskolistnej, chociaż część mew wykorzystywała również i to siedlisko. Natomiast chętnie zasiedlały je łyska i perkozy (dwuczuby i rdzawoszyi), szczególnie na styku szuwarów z otwartym lustrem wody. Stąd też wysoka ogólna liczebność tych gatunków — głównie łyski, a perkozów w niektóre lata — kiedy poziom wody był odpowiednio wysoki.

Zakrzaczone turzycowiska, które w pewnych fragmentach stawów tworzyły kilkuhektarowe łany, stanowiły bardzo dogodne siedlisko dla niektórych gatunków ptaków wróblowatych, szczególnie rokitniczki i potrzosa, które osiągały tu wysokie zagęszczenie i były najliczniejsze w tej grupie gatunków. Siedlisko to było również chętnie zasiedlane przez łożówkę, trzcinniczka, brzęczkę, dziwonię i remiza, chociaż ich liczebność była znacznie niższa od liczebności rokitniczki i potrzosa. Również inne gatunki, jak wodnik, kurka wodna, perkoz, bączek czy bąk gniazdowały w tym siedlisku, o ile poziom wody był odpowiedni.

Badane stawy są ubogie w trzciniowiska, co z pewnością zadecydowało o niskiej liczebności gatunków najbardziej typowych dla tego siedliska, np. trzciniaka i trzcinniczka.

Skład gatunkowy awifauny lęgowej i liczebność poszczególnych gatunków są na badanych stawach charakterystyczne dla tego typu zbiorników wodnych

i w dużym stopniu zbliżone do awifauny jezior eutroficznych. Wykazano to już w badaniach nad ptakami Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego (DYRCZ *et al.* 1973). Na większości badanych kompleksów stawów trzon fauny lęgowej ptaków wodnych stanowiły: łyśka, głowienka, czernica i krzyżówka (BOCHEŃSKI 1960, WITKOWSKI 1965, WASILEWSKI 1966, 1973, WIATR 1970, HARMATA 1972, HUDEC 1975, 1975a).

CHARAKTERYSTYKA AWIFAUNY W OKRESIE WIOSENNYCH PRZELOTÓW

Wiosenne obserwacje prowadzone na stawach w latach 1971–79 pozwoliły na poznanie składu gatunkowego awifauny przelotnych ptaków wodno-błotnych, a dzięki regularnym obserwacjom prowadzonym w latach 1974–75 możliwe było ustalenie poziomu liczebności wielu gatunków w tym okresie. Stwierdzono 61 gatunków wodnych i związanych ze środowiskiem wodnym z grupy *Nonpasseriformes* oraz kilkanaście gatunków z rzędu *Passeriformes*.

W celu scharakteryzowania awifauny w okresie wiosennych przelotów wyróżniono 5 grup gatunków, biorąc za kryteria podziału regularność pojawów i poziom liczebności (tab. 2).

Grupa I. Gatunki przelatujące regularnie i licznie. Poziom liczebności średnio powyżej 100 osobników w czasie jednej kontroli (przynajmniej w jednym roku). W grupie tej znalazły się: krzyżówka, głowienka, czernica, łyśka, śmieszka i batalion (tab. 2).

Grupa II. Gatunki przelatujące regularnie, średnio liczne. Poziom liczebności od około 20 do 100 osobników na jedną kontrolę. Należą tu 3 gatunki perkozów, 4 gatunki kaczek oraz czajka i rybitwa czarna.

Grupa III. Gatunki obserwowane dosyć często, lecz nieliczne — od kilku do 20 osobników w jednej kontroli. Grupa ta liczy 20 gatunków, w tym 6 lęgowych na stawach.

Grupa IV. Gatunki zalatujące, obserwowane 1–5 razy (19 gatunków z różnych grup systematycznych).

Grupa V. Zaliczono tu gatunki, dla których trudno określić poziom liczebności w okresie przelotów, głównie ze względu na skryty tryb życia (np. chruściele, bączek, bąk). Grupa ta liczy 7 gatunków, w tym 5 lęgowych. Przepuszczalnie liczebność tych gatunków w czasie wiosennych przelotów jest niewielka.

Szereg gatunków ptaków wykazywało duże wahania ogólnej liczebności w latach 1974–75. W 1974 r. wyraźnie liczniejsze były: zausznik, krzyżówka, cyraneczka, płaskonos i batalion. Natomiast takie gatunki jak perkoz rdzawoszyi, perkoz dwuczuby, świstun, głowienka i czernica liczniej występowały w 1975 r. Poziom liczebności łyśki i cyranki w okresie wiosennych przelotów był w obu latach mniej więcej wyrównany.

Duża zmienność liczebności w obu latach mogła być — przynajmniej dla

Tabela 2. Zróżnicowanie ptaków na badanym kompleksie stawów ze względu na regularność pojawów i poziom liczebności w okresie wiosennych przelotów

I – gatunki pojawiające się regularnie i licznie; II – obserwowane regularnie, średnio liczne; III – obserwowane dosyć często, nieliczne; IV – gatunki zalatujące; V – gatunki, których poziom liczebności w okresie przelotów jest trudny do ustalenia. Czcionką półgrubą wyróżniono gatunki lęgowe

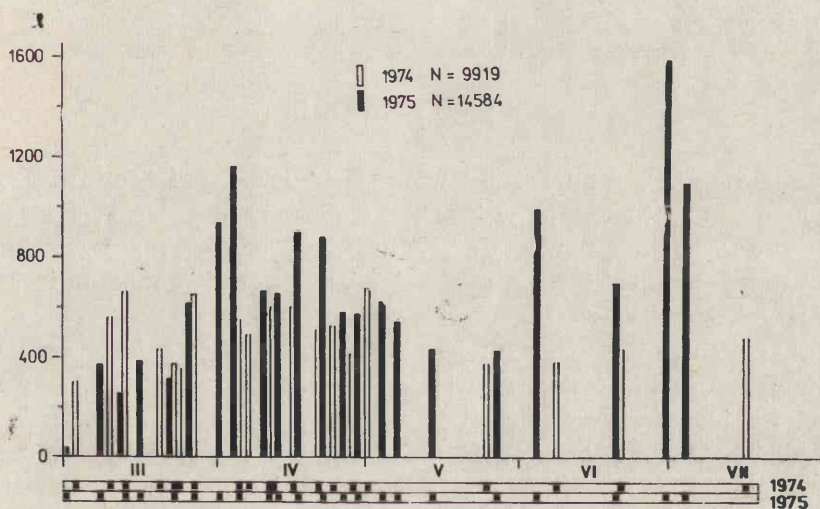
Table 2. Variation in occurrence regularity and numbers of birds during the spring migration on the pond complex under study

I – species occurring regularly and in large numbers; II – occurring regularly in medium numbers, III – occurring fairly often, few in number; IV – visiting species from neighbouring areas; V – species whose numbers are difficult to determine during migration. Bold characters – breeding species

I	II	III	IV	V
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	<i>Ardea cinerea</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Podiceps ruficollis</i>
<i>Aythya ferina</i>	<i>Podiceps griseigena</i>	<i>Anser anser</i>	<i>Ciconia nigra</i>	<i>Botaurus stellaris</i>
<i>Aythya fuligula</i>	<i>Podiceps nigricollis</i>	<i>Anser albifrons</i>	<i>Anser fabalis</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>
<i>Fulica atra</i>	<i>Anas crecca</i>	<i>Cygnus olor</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Rallus aquaticus</i>
<i>Philomachus pugnax</i>	<i>Anas penelope</i>	<i>Anas strepera</i>	<i>Milvus migrans</i>	<i>Gallinula chloropus</i>
<i>Larus ridibundus</i>	<i>Anas querquedula</i>	<i>Anas acuta</i>	<i>Aquila pomarina</i>	<i>Porzana porzana</i>
	<i>Anas clypeata</i>	<i>Aythya nyroca</i>	<i>Grus grus</i>	<i>Porzana parva</i>
	<i>Vanellus vanellus</i>	<i>Bucephala clangula</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	
	<i>Chlidonias niger</i>	<i>Charadrius dubius</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	
		<i>Tringa erythropus</i>	<i>Tringa stagnatilis</i>	
		<i>Tringa totanus</i>	<i>Tringa ochropus</i>	
		<i>Tringa nebularia</i>	<i>Numenius arquata</i>	
		<i>Tringa glareola</i>	<i>Numenius phaeopus</i>	
		<i>Tringa hypoleucos</i>	<i>Larus argentatus</i>	
		<i>Limosa limosa</i>	<i>Larus canus</i>	
		<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Larus fuscus</i>	
		<i>Larus minutus</i>	<i>Chlidonias hybrida</i>	
		<i>Chlid. leucopterus</i>	<i>Hydroprogne caspia</i>	
		<i>Sterna hirundo</i>	<i>Alcedo atthis</i>	
		<i>Circus aeruginosus</i>		

niektórych gatunków — odzwierciedleniem warunków panujących na stawach. Wiosną 1974 ogólna powierzchnia lustra wody wynosiła tylko 80 ha (w 1975 r. — 120 ha), znacznie niższy był też poziom wody. Mogło to być bezpośrednim powodem mniejszej liczebności gązyc i dwóch gatunków perkozów w 1974 r.

Rozkład liczebności jedenastu najliczniejszych gatunków ptaków wodnych w obu porównywanych latach jest wyraźnie odmienny (ryc. 14). W 1974 r. liczebność ptaków wodnych w okresie marzec-kwiecień była mniej więcej wyrównana, na poziomie około 400–600 osobników w każdej kontroli. Natomiast od końca maja do połowy lipca liczebność wynosiła około 400 ptaków lub niewiele więcej. W 1975 r. można wyróżnić dwa szczyty liczebności: szczyt wiosenny w kwietniu (liczebność do 1160 ptaków) oraz szczyt letni na przełomie czerwca i lipca (maksymalnie 1590 osobników), a zaczynający się już w pierw-



Ryc. 14. Łączna liczebność 11 najliczniejszych gatunków ptaków wodnych w latach 1974–75
Fig. 14. Total numbers of 11 most numerous waterfowl species in the years 1974, 1975

szych dniach czerwca. Wysoka liczebność ptaków wodnych w czerwcu i lipcu spowodowana była głównie przylotem na stawy dużych stad łysek, chociaż liczebność innych gatunków w tym okresie również wzrosła (np. głowienki, czernicy i cyranki).

Dla szeregu gatunków ptaków wodnych ważnym czynnikiem, decydującym o liczbie ptaków zatrzymujących się na stawach w czasie wędrówek, jest (obok głębokości wody) wielkość poszczególnych zbiorników. Badany kompleks stawów ma tę zaletę, że powierzchnia jednego ze zbiorników wynosi 77 ha, co stwarza bezpieczne warunki przebywania dla wielu gatunków. Czynnikiem pozytywnym może być również fakt, że stawy leżą w zupełnie odkrytym krajobrazie, otoczone łąkami i polami.

Znacznie gorsze warunki żerowania i odpoczynku mają tu ptaki siewkowate, które notowane są dosyć regularnie, ale w małej liczbie. Wysoka liczebność bataliona została stwierdzona tylko w jednym roku. Wyrwykowe wiosenne kontrole w innych latach nie wykazały tak wysokiej liczebności tego gatunku. Przelatujące stada czajek częściej zatrzymywały się na pobliskich łąkach i polach niż bezpośrednio na stawach.

Trudno jest ocenić rolę tego kompleksu stawów dla szeregu wędrownych gatunków ptaków wodnych. Jednak biorąc pod uwagę znaczną liczebność niektórych gatunków kaczek, perkozów i innych, wydaje się, że dla szeregu z nich stawy siedleckie są ważnym zbiornikiem w trakcie wiosennej wędrówki oraz wędrówek letnich.

Ocena badanego kompleksu stawów w okresie jesiennych przelotów będzie przedstawiona na tle innych zbiorników w tym regionie w odrębnym opracowaniu.

PODSUMOWANIE

1. Na badanym kompleksie stawów stwierdzono gniazdowanie 31 gatunków ptaków wodno-błotnych, w tym jeden gatunek drapieżny, 4 gatunki ptaków siewkowatych, 8 gatunków z rzędu *Passeriformes* oraz 18 gatunków typowo wodnych z innych grup systematycznych. Prawdopodobnie gnieździło się 5 dalszych gatunków.

2. Gatunkiem najliczniejszym jest śmieszka (74,6 % całości zgrupowania), następnie łąska, rokitniczka, głowienka, potrzos i krzyżówka, które tworzą grupę subdominantów o dominacji od 2,2 do 4,3 %.

3. Ogólne zagęszczenie 17 gatunków ptaków wodnych, obliczone na powierzchnię wynurzanej roślinności szuwarowej i zakrzewień, wynosi średnio 49,4 par/10 ha, a razem ze śmieszką 303,1 par/10 ha. Ogólne zagęszczenie ptaków wróblowatych w tym siedlisku wynosi średnio 23,4 par/10 ha. Daje to razem 72,8 par/10 ha (bez śmieszki).

4. Zmiany poziomu wody oraz powierzchni zalanych stawów w kolejnych latach wyraźnie wpływały na liczebność szeregu gatunków ptaków wodnych (np. perkozy, rybitwa czarna, głowienka, łąska), natomiast nie wpływały na liczbę par lęgowych ptaków wróblowatych.

5. Kilka gatunków ptaków zasiedliło stawy w latach 1971–79 (łąbędź niemy, brzęczka i prawdopodobnie podróżniczek), niektóre zaś wykazywały stały wzrost liczebności (śmieszka, czernica i brzęczka).

6. W okresie wiosennych przelotów stwierdzono na stawach 61 gatunków wodnych lub związanych z tym siedliskiem z grupy *Nonpasseriformes*. Najliczniej występowały (średnio powyżej 100 osobników w czasie jednej kontroli): krzyżówka, głowienka, czernica, łąska, batalion i śmieszka.

7. Do grupy gatunków średnio licznych w okresie wiosennych przelotów należą zausznik, perkoz rdzawoszyi, perkoz dwuczuby, cyraneczka, świstun, cyranka, płaskonos, czajka i rybitwa czarna.

8. W grupie ptaków przelatujących nielicznie znalazło się 20 gatunków oraz 19 gatunków zalatujących, stwierdzonych 1–5 razy. Dla 7 gatunków nie ustalono poziomu liczebności w czasie wiosennych wędrówek.

9. Łączna liczebność 11 najliczniejszych gatunków ptaków wodnych w 1974 r. w marcu i kwietniu była na poziomie 400–600 osobników w każdej kontroli, a w okresie późniejszym na poziomie około 400 ptaków. W 1975 r. wyraźny szczyt liczebności przypadł na kwiecień (do 1160 osobników) oraz drugi szczyt na przełomie czerwca i lipca (do 1590 ptaków w jednej kontroli).

10. Badane stawy są dogodnym terenem dla wielu gatunków ptaków wodnych ze względu na znaczną powierzchnię i otwartość przylegającego krajobrazu. Znacznie gorsze warunki istnieją tu w czasie wiosny dla ptaków siewkowatych — stąd liczebność tej grupy jest znacznie niższa.

PIŚMIENNICTWO

- BOCHEŃSKI Z. 1960. Próba analizy populacji ptaków stawów rybnych w Gołyszach. *Ekol. pol. B*, **6**: 269–280.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WIATR B. 1973. Ptaki Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego w okresie lęgowym. *Acta zool. crac.* **18**: 399–473.
- GOTZMAN J., JABŁOŃSKI B. 1972. Gniazda naszych ptaków. Warszawa.
- HARMATA W. 1972. Ptaki rezerwatu Łęczak koło Raciborza w województwie opolskim. *Acta zool. crac.* **17**: 239–271.
- HOEHER S. 1973. Gelege der Vögel Mitteleuropas. Melsungen, Berlin, Basel, Wien.
- HUDEK K. 1975. Density and breeding of birds in the reed swamps of Southern Moravian ponds. *Acta Sc. Nat.* **9**: 1–40.
- HUDEK K. 1975a. The Bird Synusia of the „Kobyłskie jezero” Reed Swamp (Southern Moravia) during the breeding season. *Zoologické Listy*, **24**: 65–80.
- LUNIAK M. 1972. Materiały do awifauny powiatu Siedlce (woj. warszawskie). *Not. orn.* **13**: 10–18.
- NOWAK E., TOMIAŁOJCZAK L. 1970. Badania nad fauną ptaków Polski w okresie powojennym — problematyka, wyniki, perspektywy. *Prz. zool.* **14**: 95–106.
- PODBIELKOWSKI Z. 1968. Roślinność stawów rybnych woj. warszawskiego. *Monographiae Botanicae* **27**: 3–124.
- SOKOŁOWSKI J. 1972. Ptaki ziem polskich. Warszawa.
- WASILEWSKI J. 1966. Ptaki wodno-błotne stawów zatorskich. *Prz. zool.* **10**: 51–60.
- WASILEWSKI J. 1973. Awifauna okolic Zatora ze szczególnym uwzględnieniem liczebności ptaków wodnych. *Acta zool. crac.* **15**: 475–528.
- WIATR B. 1970. Obserwacje ornitologiczne ze stawów rybnych w Przygodzicach. *Not. przyr.* **4**: 15–21.
- WITKOWSKI J. 1965. Ptaki rezerwatu „Staw Nowokuźnicki” w latach 1963–1964. *Acta orn.* **9**: 169–178.

[Breeding birds and spring migration on fishponds near Siedlce, eastern Poland.]

The objective of the present study was to establish the species composition and numbers of the breeding avifauna of a fishpond complex, and variation in the number of birds during the spring migration. The total surface area of the ponds is 232 ha, the open water surface representing 120 ha. The remainder is overgrown with sedges, narrow-leaved reed mace — the latter forming large beds, and osier scrub, and there are small alder-birch and meadow-community patches.

The studies were carried out for various lengths of time in the period March-middle of July in the years 1971–79. The most accurate data were collected in the years 1974, 1975. During the spring migration (March–April) on the average two checking visits were made each week, whereas later the checking was done less frequently. In the breeding season, the entire pond complex, or only certain parts of it were checked on the average 1–2 times a week, and places of meeting or singing of all species were marked on the map of the ponds, whereas for bigger birds (ducks, coots, grebes) nests were also detected on some of the ponds and adults accompanied by young were counted.

A total of 31 water-swamp fowl species were found to nest on the ponds. *Larus ridibundus* was the most numerous species. Numerous were: *Fulica atra*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Aythya ferina*, *Emberiza schoeniclus* and *Anas platyrhynchos*. The relatively low numbers of *Acrocephalus arundinaceus* and *A. scirpaceus* may be the result of the small reed-bed area. Total waterfowl density per reed-sedge bed area was 49.4 pairs/10 ha, and jointly with *Larus ridibundus* — 303.1 pairs/10 ha. The density of rush species of the genera *Acrocephalus*, *Emberiza* and *Locustella* was 23.4 pairs/10 ha of the habitats occupied.

During the study period, in some species directional changes in numbers were seen. *Larus ridibundus* increased its numbers (from 100 pairs in 1966 to 2300 pairs in 1975), and so did *Aythya fuligula* and *Locustella luscinioides*. In 1975, all grebe species increased in number considerably. This growth may have been caused by the water level in the ponds which was high in that year.

In the spring migration period 61 (*Nonpasserine*) waterfowl species associated with the aquatic environment were observed, as well as a dozen or so passerine species typical of this environment. In March and April, the total numbers of waterfowl was about 400–600 individuals (up to 1160 birds) per check.