

Artur Goławski, Konrad Sachanowicz, Mirosław Rzepała, Henryk Kot, Artur Tabor

AWIFAUNA NIEŁĘGOWA STAWÓW RYBNYCH W SIEDLCACH W LATACH 1971-2000

Awifauna stawów siedleckich była od lat tematem badań ornitologicznych, chociaż liczba publikacji dotyczących tego terenu jest niewielka. Wstępne informacje podali Luniak (1972) i Kot (1976). Pierwszą pełną charakterystykę awifauny łęgowej w latach 1973-1975 oraz występowanie ptaków w okresie wiosennych przelotów opisano w pracy Kota (1986). Także w publikacji Adamczyka *et al.* (1998) podano wyniki kilku kontroli w czasie jesiennych przelotów ptaków z lat 70. Oceny zmian awifauny łęgowej w okresie ostatnich trzydziestu lat dokonano w pracy Sachanowicza *et al.* (1999).

Niniejsza praca jest podsumowaniem publikowanych oraz niepublikowanych danych o ptakach stawów siedleckich zgromadzonych do końca roku 2000 w ostatnich trzech dekadach.

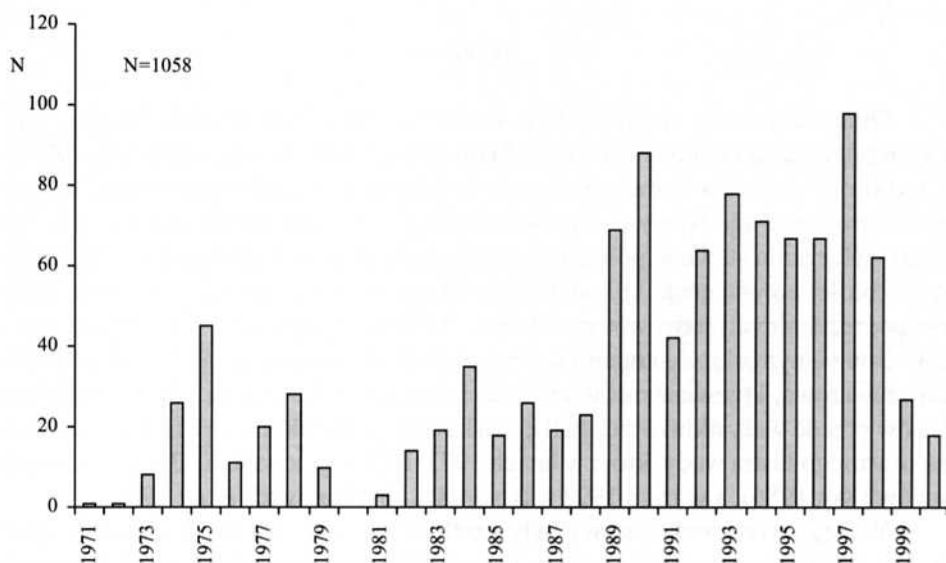
Teren

Omawiane stawy znajdują się w środkowej części Niziny Południowopodlaskiej przylegając od północnego zachodu do granic administracyjnych miasta Siedlce. Od strony wschodniej stawy otoczone są łąkami, a od zachodniej polami uprawnymi i ogródkami działkowymi. Powierzchnia ogroblowana 10 stawów wynosiła 203 ha (po wyłączeniu stawu w północnej części kompleksu, od dawna nie użytkowanego i w całości porośniętego kilkudziesięcioletnim zadrzewieniem olchowym). Wielkość poszczególnych stawów wynosiła od 1 do 76 ha, a głębokość nie przekraczała 2 m. W omawianym okresie zmienił się znacznie stopień zarośnięcia stawów roślinnością szuwarową, krzewiastymi wierzbami i drzewami. Nasilił się proces zarastania stawów przede wszystkim przez pałkę wąskolistną i szerokolistną oraz trzcinę kosztę otwartego lustra wody, które w latach 1973-1975 zajmowało 62,3% powierzchni stawów (Kot 1986), a w roku 1998 tylko 34,8% (Sachanowicz *et al.* 1999).

W ciągu trzech dekad stawy były użytkowane gospodarczo (hodowla karpia). Po roku 1990 hodowla ryb stała się ekstensywna. Opróżnianie zbiorników zaczynało się zazwyczaj w październiku i trwało do końca listopada. W okresie zimowym stawy pozostawały zazwyczaj bez wody. Napęlnianie zaczynało wraz z wiosennymi roztopami. W niektóre lata część zbiorników (z powodu braku wody) była napęlniana częściowo lub pozostawała bez wody.

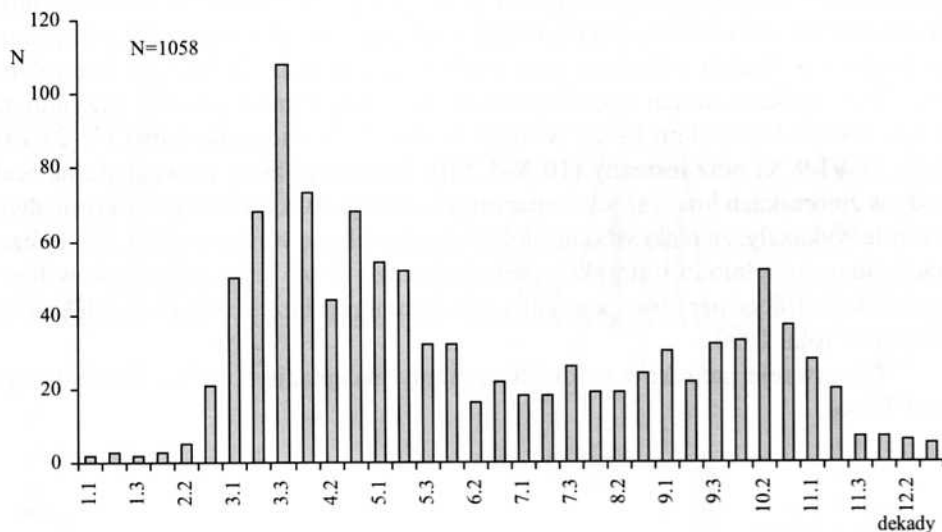
Metody

W latach 1971-2000 na stawach przeprowadzono 1058 kontroli, które polegały na liczeniu ptaków kolejno na poszczególnych zbiornikach z wykorzystaniem lornetek 10x50 (najczęściej), a w latach 80. i 90. często także lunety o powiększeniu 40x. Obserwatorzy mogli poruszać się po wszystkich groblach, co ułatwiało rozpoznawanie gatunków i ocenę liczebności. W trakcie tzw. pełnych kontroli liczono wszystkie ptaki wodno-błotne *Non-Passeriformes* z wyłączeniem (w okresie legowym) śmieszki *Larus ridibundus*. Notowano także ptaki drapieżne i nielicznie występujące inne gatunki związane ze stawami oraz dane fenologiczne. Jednakże, podczas około 1/3 kontroli notowano tylko wybrane, rzadsze gatunki lub kontrola nie obejmowała wszystkich zbiorników. Rozkład kontroli w czasie był nierównomierny. W latach 1971-1980 przeprowadzono 150 kontroli, 1981-1990 – 314, a w okresie 1991-2000 – 594. Nie prowadzono liczeń ptaków w roku 1980 (ryc. 1). W ciągu roku kontrole prowadzono zazwyczaj od rozmrażenia stawów (co najczęściej następowało w marcu) do ich zlodzenia (w grudniu). Najwięcej kontroli przeprowadzono w czasie wiosennych przelotów (marzec-maj), znacznie mniej w okresie przelotów jesiennych (wrzesień do połowy listopada) oraz latem, a najmniej późną jesienią po spuszczeniu wody. Nieliczne kontrole prowadzono także w zimie, szczególnie podczas odwilży (ryc. 2).



Ryc. 1. Rozkład roczny kontroli w latach 1971-2000 na stawach rybnych w Siedlcach

Fig. 1. Annual distribution of surveys on fishponds in Siedlce during 1971-2000



Ryc. 2. Rozkład dekadowy kontroli w latach 1971-2000 na stawach rybnych w Siedlcach

Fig. 2. Distribution of surveys on fishponds in Siedlce in decades during 1971-2000

W niniejszym opracowaniu pominięto liczebności ptaków lęgowych, które najlepiej przedstawia praca Sachanowicza *et al.* (1999).

Charakterystykę występowania poszczególnych gatunków omówiono w zależności od liczebności gatunku. Dla gatunków nielicznych (stwierdzonych kilkakilkanaście razy) podano wszystkie daty stwierdzeń, często z uwzględnieniem wieku lub płci obserwowanych ptaków. Dla gatunków licznie występujących podawano: maksymalną liczbę ptaków obserwowanych podczas jednej kontroli na przestrzeni 30 lat, dla niektórych gatunków liczebność średnią z podziałem na przeloty wiosenne i jesienne; terminy rozpoczynania przelotów i okresy szczytów liczebności oraz skrajne daty pojawów. Dla niektórych gatunków podano tylko tę ostatnią informację.

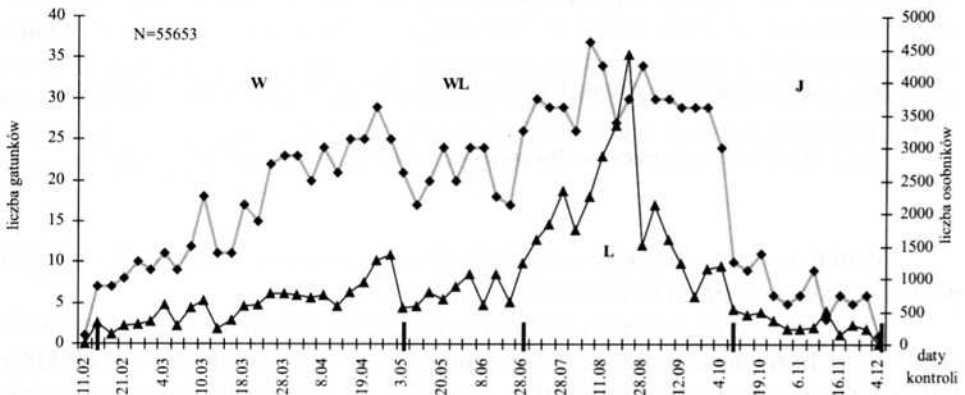
Dla 16 gatunków obserwowanych nielicznie i liczonych na każdej kontroli zestawiono sumy osobników obserwowanych w poszczególnych dekadach: 1971-1980, 1981-1990 oraz 1991-2000. Ze względu na podwajanie się liczby kontroli w kolejnych dekadach, podano także średnią liczbę osobników na kontrolę oraz frekwencję. Dla 8 gatunków zmiany liczebności przedstawiono także na wykresach (ryc. 5).

Fenologię występowania ptaków przedstawiono tylko dla tych gatunków, które w niewielkim stopniu były dotychczas zbadane w okresie migracji w środkowo-wschodniej Polsce oraz były notowane na każdej kontroli (ryc. 4).

Szczegółową analizę składu gatunkowego oraz liczebności gatunków wodno-błotnych w cyklu rocznym z podziałem na okresy fenologiczne przeanalizowano w oparciu o dane zebrane w roku 1990, kiedy to kontrolowano stawy regularnie oraz

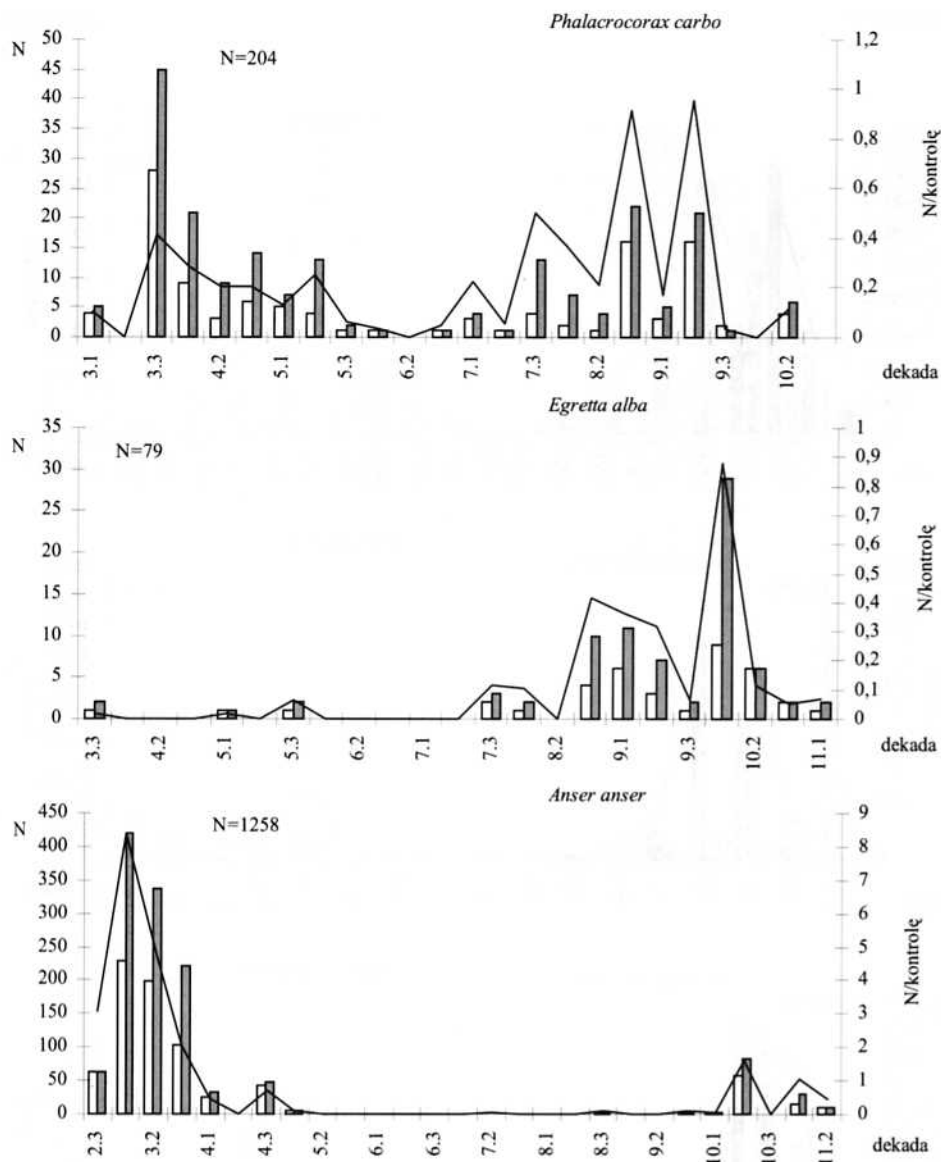
intensywnie – z reguły raz w pentadzie. Łącznie przeprowadzono 59 kontroli w okresie od 18 II do 4 XII. Granice okresów fenologicznych ustalono na podstawie znacznych zmian w liczbie gatunków oraz osobników pomiędzy kolejnymi kontrolami (ryc. 3). Uzyskano w ten sposób podział na cztery okresy (nazwy przyjęto za Bukacińskim i Jabłońskim 1992): wiosenny (18 II-2 V), wiosenno-letni (3 V-27 VI), letni (28 VI-9 X) oraz jesienny (10 X-4 XII). Pominięto zimę ze względu na brak wody w zbiornikach lub/ oraz ich zamarznięcie (przeprowadzone w tym okresie dwie kontrole wykazały, że ptaki wodno-błotne na stawach nie występowały). W obliczeniach nie uwzględniono śmieszki z powodu bardzo dużej liczebności ptaków lęgowych (około 10 tys. par) oraz pomijania tego gatunku w liczeniu podczas większości kontroli w roku 1990.

Obserwacje gatunków rzadkich uzyskały akceptację Komisji Faunistycznej SO PTZool.



Ryc. 3. Fenologia występowania ptaków w roku 1990 na stawach rybnych w Siedlcach; oznaczenia: linia szara – liczba gatunków, linia czarna – liczba osobników, W – okres wiosenny, WL – okres wiosenno-letni, L – okres letni, J – okres jesienny (przedziały zaznaczone na osi odciętych)

Fig. 3. Phenology of the occurrence of birds on fishponds in Siedlce in 1990; symbols: grey line - number of species, black line - number of individuals, W - spring period, WL - spring-summer period, L - summer period, J - autumn period (boundaries marked on the X-axis)

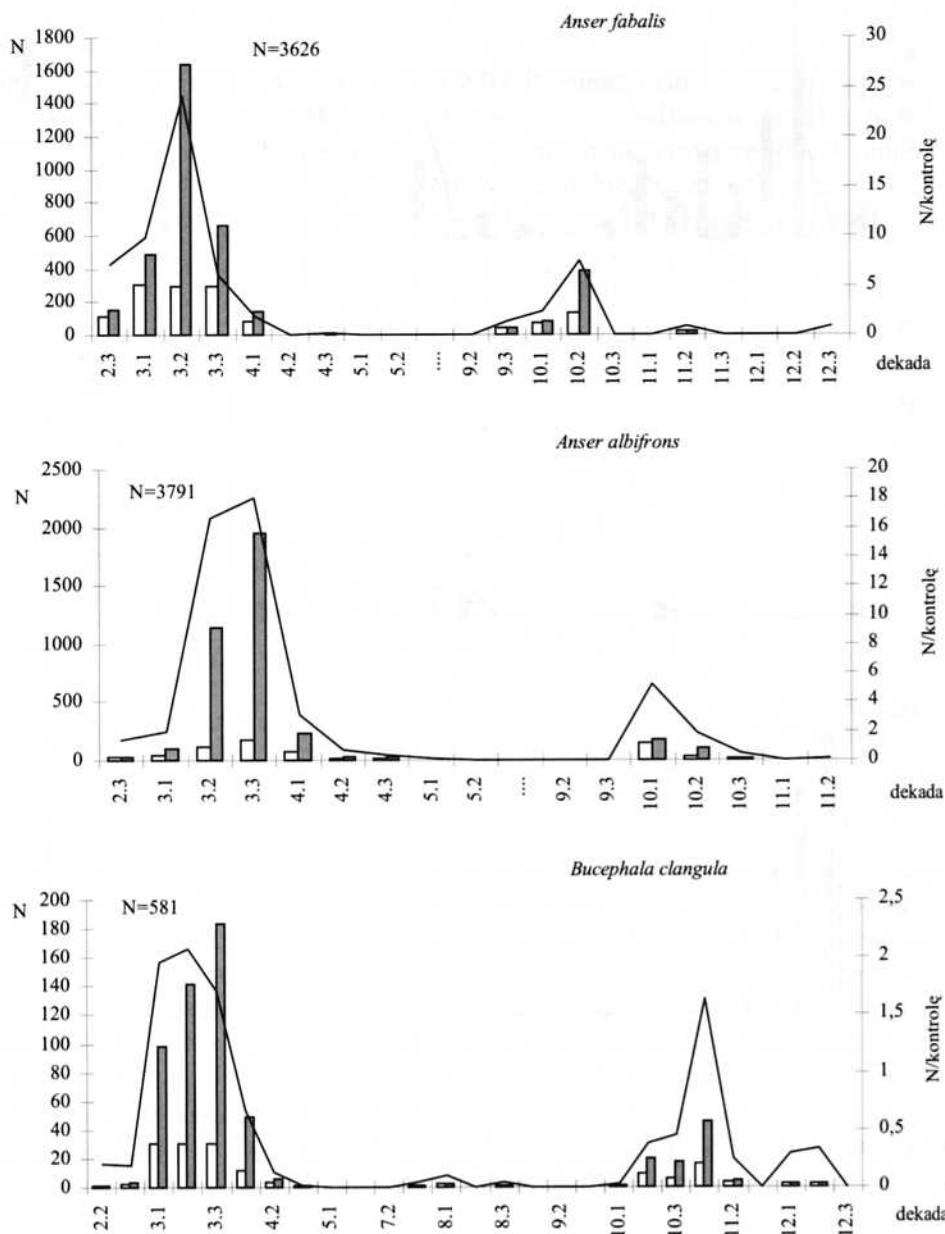


Ryc. 4. Fenologia występowania wybranych gatunków ptaków w cyklu dekadowym w latach 1971-2000 na stawach rybnych w Siedlcach; oznaczenia: słupek biały - maksymalna liczba ptaków podczas jednej kontroli, słupek szary - całkowita liczba osobników, linia - średnia liczba osobników na kontrolę

Fig. 4. Phenology of the occurrence of selected bird species on fishponds in Siedlce in decades during 1971-2000. Symbols: white column - maximum number of birds per survey, grey column - total number of individuals, line - mean number of individuals per survey per year

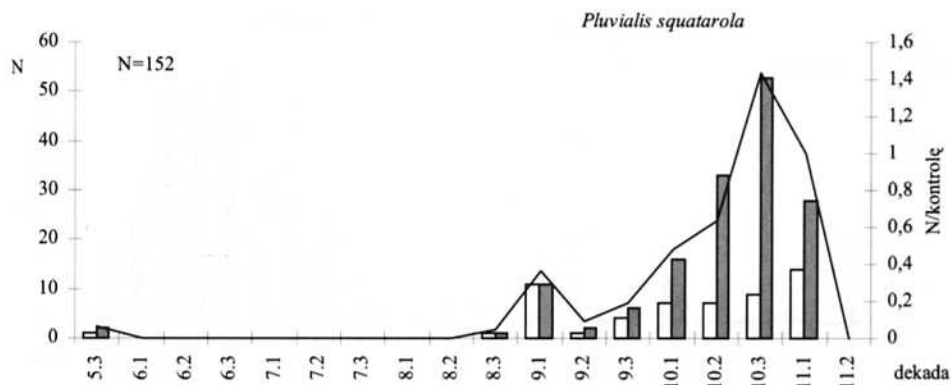
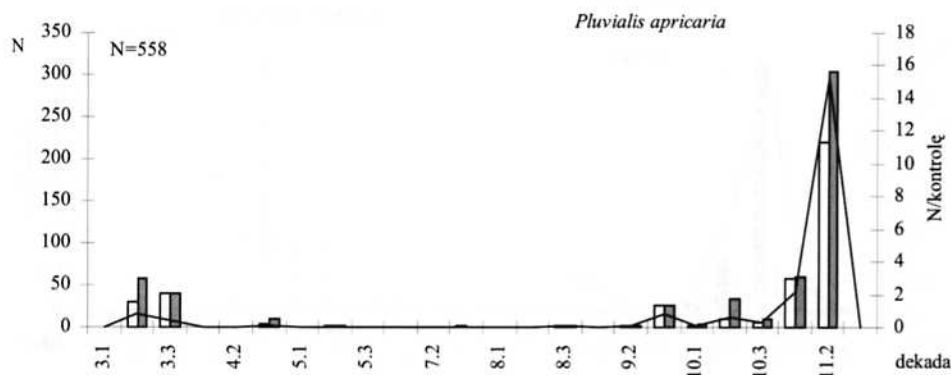
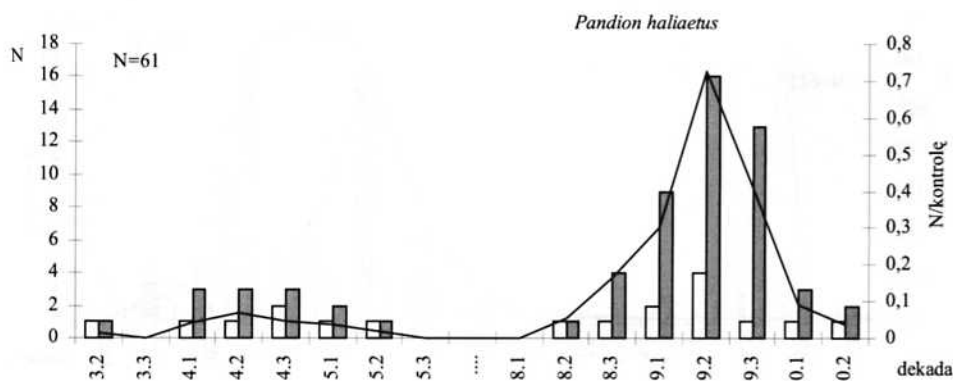
cd. ryciny na następnej stronie

cd. ryciny 4



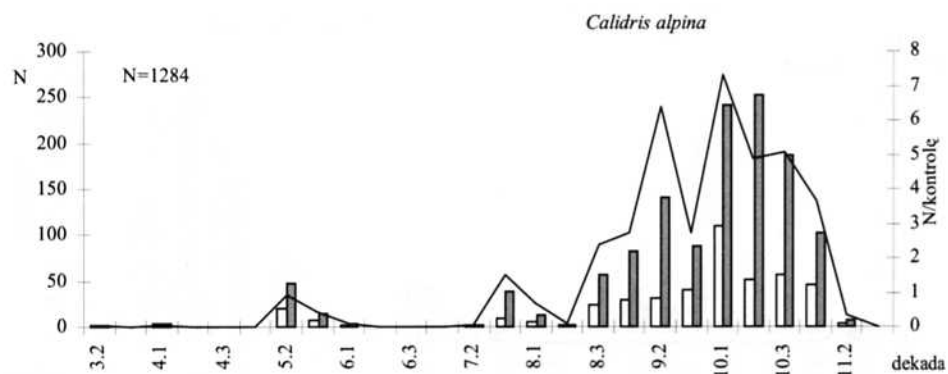
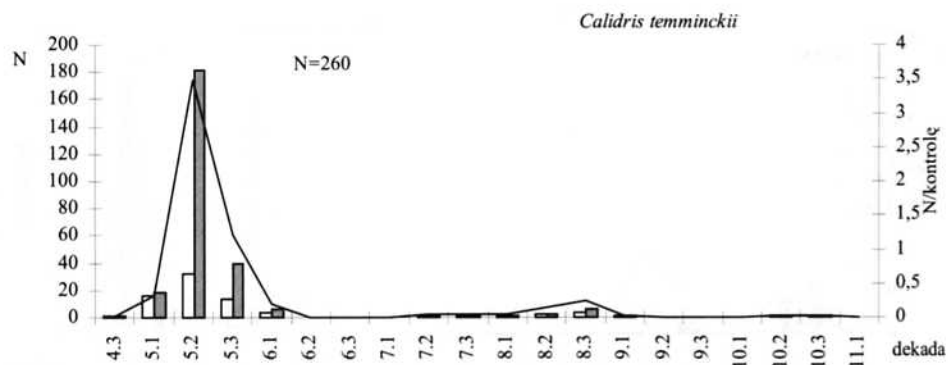
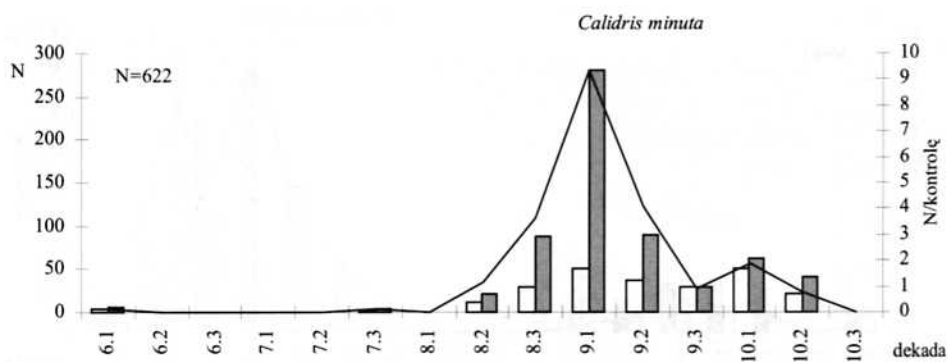
cd. ryciny na następnej stronie

cd. ryciny 4



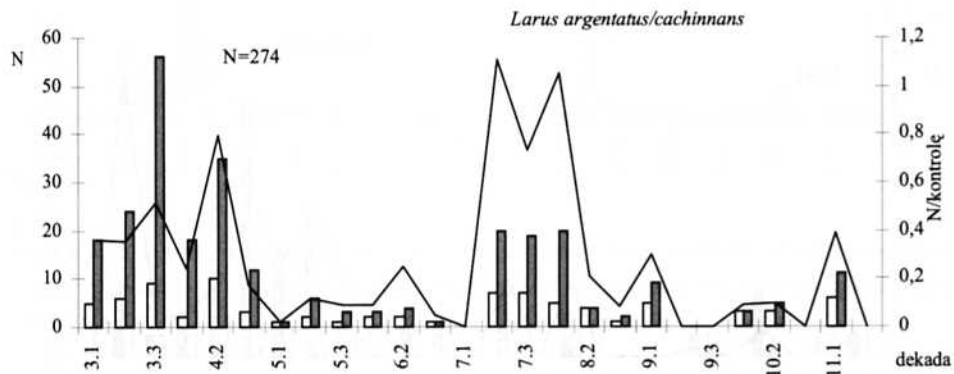
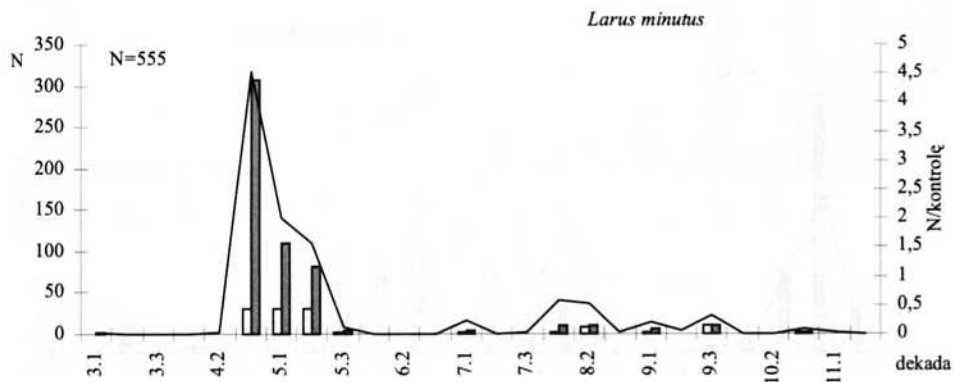
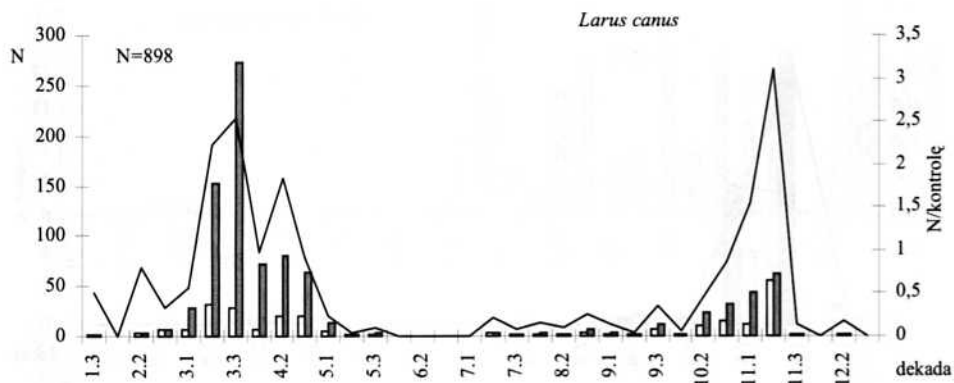
cd. ryciny na następnym stronie

cd. ryciny 4



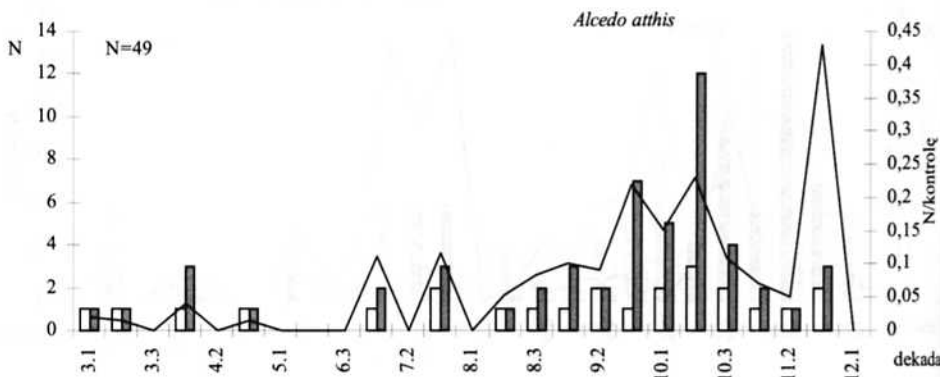
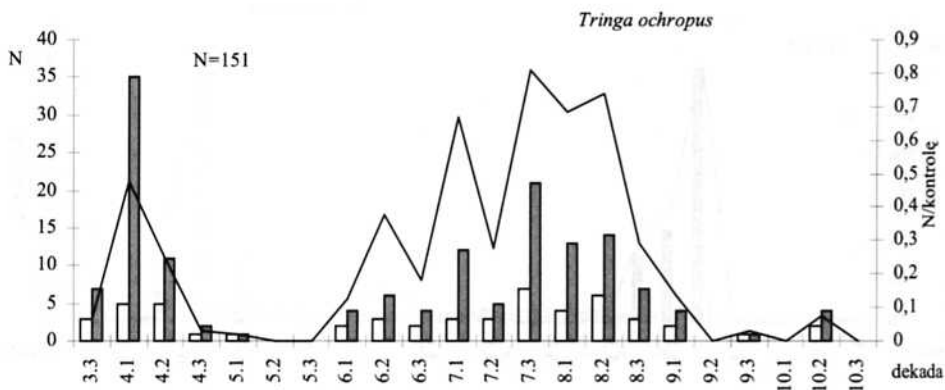
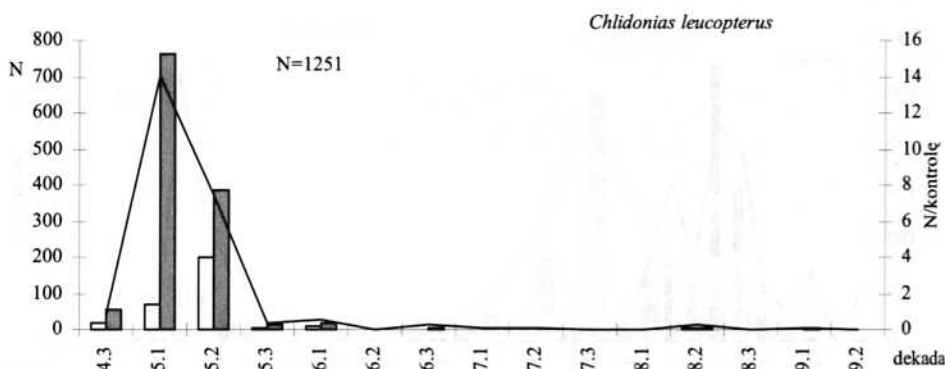
cd. ryciny na następnej stronie

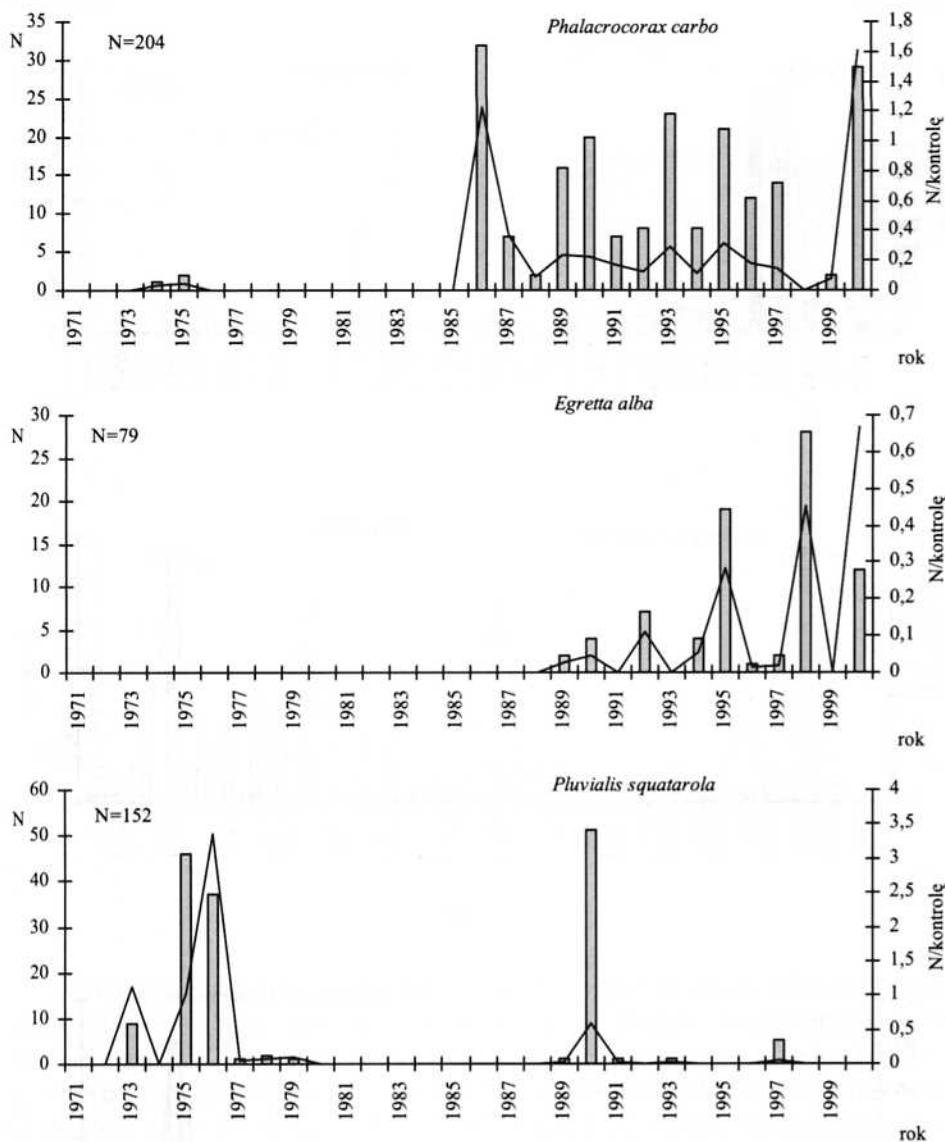
cd. ryciny 4



cd. ryciny na następnym stronie

cd. ryciny 4



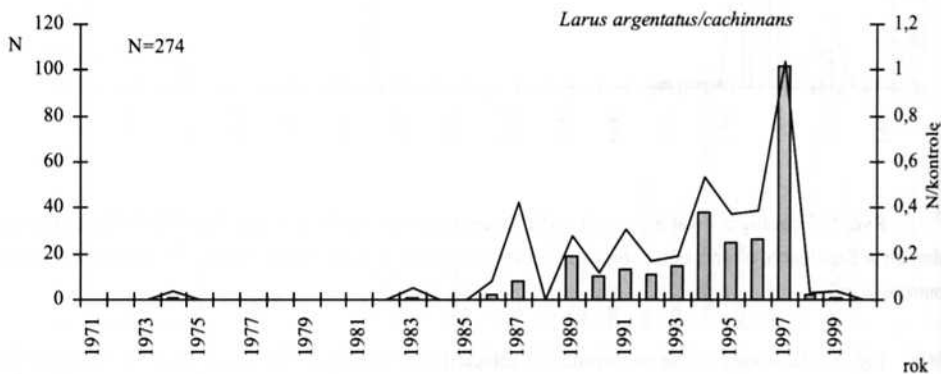
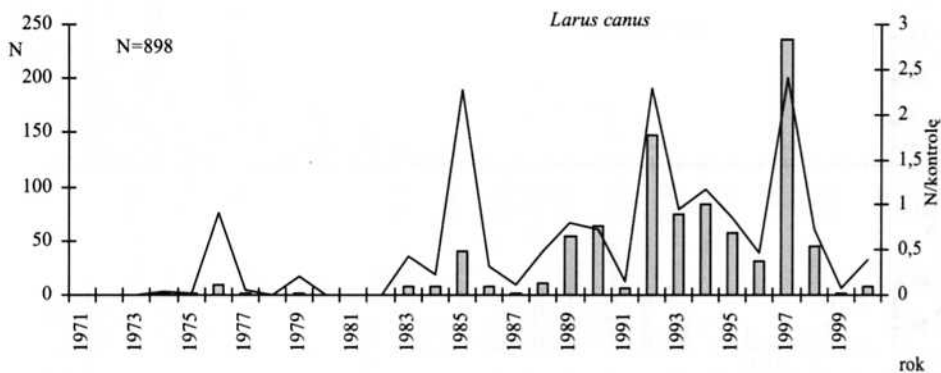
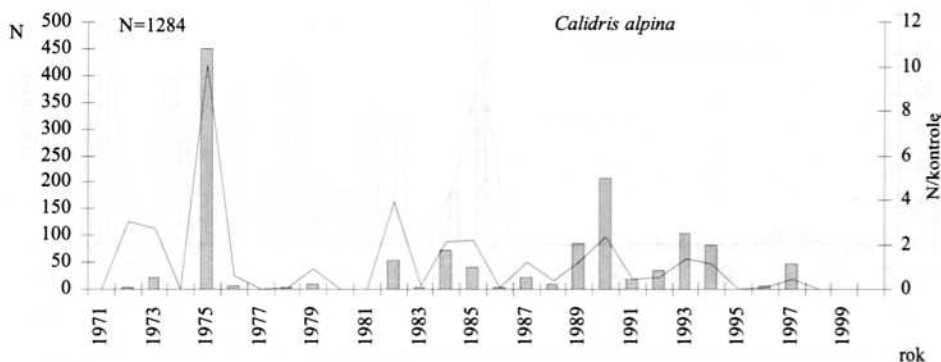


Ryc. 5. Fenologia występowania wybranych gatunków ptaków w latach 1971-2000 na stawach rybnych w Siedlcach; oznaczenia: słupek - liczba osobników w roku, linia - średnia liczba osobników na kontrolę w roku

Fig. 5. Phenology of the occurrence of selected bird species in Siedlce in decades during 1971-2000. Symbols: column - number of individuals, line - mean number of individuals per survey per year

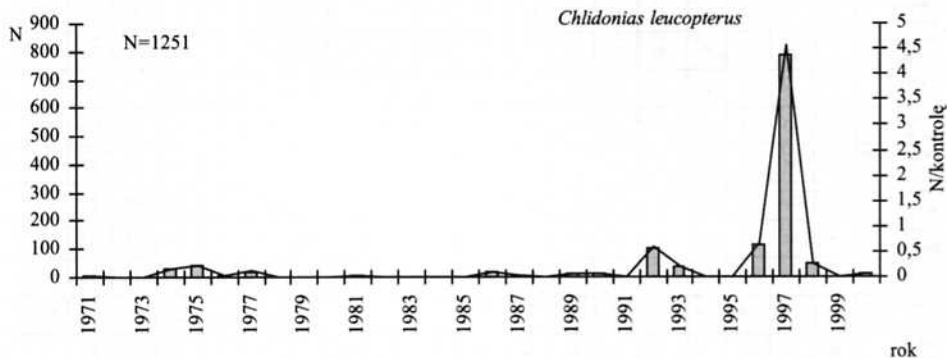
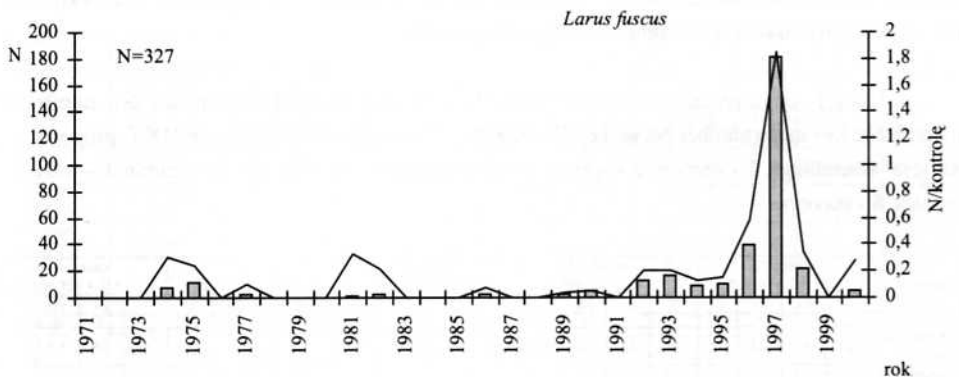
cd. ryciny na następnej stronie

cd. ryciny 5



cd. ryciny na następnej stronie

cd. ryciny 5



Wyniki

Przegląd obejmuje 118 gatunków stwierdzonych w latach 1971-2000 na stacjach rybnych w Siedlcach, w tym 106 gatunków ptaków wodno-błotnych *Non-Passeriformes* i 12 wróblowych *Passeriformes* związanych z tym środowiskiem.

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. Wiosną zanotowano dwukrotnie pojedyncze ptaki: 22 IV 1984 i 1 V-24 VI 1989 (AG, M. Jędrzejewski, C. Pióro). Jesienią stwierdzony 4 razy: 12 i 19 X 1979 – po 2 ptaki, 13-16 X 1979 – 1 *ad.* (A. Brzozowski, A. Dombrowski, W. Wałankiewicz) oraz 26 X 1986 – 1 *ad.* (W. Wałankiewicz).

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Występował nielicznie – zazwyczaj kilkanaście osobników na kontrolę, w roku 1990 średnio 2,8 os./kontrolę (tab. 1). Jesienią i późnym latem wyraźnie liczniejszy niż wiosną. Największe koncentracje odnotowano 11 X 1975 – 80 os. i 20 IX 1974 – 50 os. Skrajne daty: 24 III 1974 (Kot 1986); 2 XI 2000 – 2 os.

Tab. 1. Występowanie ptaków w cyklu rocznym na stawach rybnych w Siedlcach w roku 1990; oznaczenia: N - liczba osobników, Ls - liczebność średnia na kontrolę, Zs - liczba os./100 ha/kontrolę, D% - udział procentowy w liczebności całego zgrupowania

Table 1. Occurrence of birds on fishponds in Siedlce over 1990; symbols: N - number of individuals, Ls - mean number per survey, Zs - number of individuals/100 ha/survey, D% - proportion in the total assemblage. 1 - species, 2 - spring, 3 - spring-summer, 4 - summer, 5 - autumn, 6 - total, 7 - species, 8 - surveys

Gatunek (1)	wiosna (2) (18 II-2 V 1990)				wiosna-lato (3) (3 V-27 VI 1990)				lato (4) (28 VI-9 X 1990)				jesień (5) (10 X-4 XII 1990)				Razem (6) (18 II-4 XII 1990)			
	N	Ls	Zs	D	N	Ls	Zs	D	N	Ls	Zs	D	N	Ls	Zs	D	N	Ls	Zs	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Tachybaptus niglicollis</i>	15	0,7	0,3	0,1	14	1,6	0,8	0,2	138	8,6	4,2	0,4	0	0	0	0	167	2,8	1,4	0,3
<i>Podiceps cristatus</i>	146	6,3	3,1	1,0	102	11,3	5,6	1,5	401	25,1	12,3	1,3	3	0,3	0,1	0,1	652	11,1	5,4	1,2
<i>Podiceps grisegerus</i>	100	4,3	2,1	0,7	61	6,8	3,3	0,9	31	1,9	1,0	0,1	0	0	0	0	192	3,3	1,6	0,3
<i>Podiceps nigricollis</i>	135	5,9	2,9	1,0	131	14,6	7,2	1,9	84	5,3	2,6	0,3	1	0,1	+	+	351	5,9	2,9	0,6
<i>Botaurus stellaris</i>	27	1,2	0,6	0,2	7	0,8	0,4	0,1	1	0,1	1		1	0,1	+	+	35	0,6	0,3	0,1
<i>Icthyophaga minutus</i>	0	0	0	0	1	0,1	0,1	+	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	3	0,1	+	+
<i>Egretta alba</i>	0	0	0	0	1	0,1	0,1	+	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	3	0,1	+	+
<i>Ardea cinerea</i>	7	0,3	0,1	0,1	91	10,1	5,0	1,3	551	34,4	17,0	1,8	1	0,1	+	+	650	11,0	5,4	1,2
<i>Phalacrocorax carbo</i>	10	0,4	0,2	0,1	0	0	0	0	9	0,6	0,3	+	0	0	0	0	19	0,3	0,2	+
<i>Cygnus olor</i>	285	12,4	6,1	2,0	130	14,4	7,1	1,9	206	12,9	6,3	0,7	12	1,1	0,5	0,3	633	10,7	5,3	1,1
<i>Anser fabalis</i>	18	0,8	0,4	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0,3	0,2	+
<i>Anser albifrons</i>	15	0,7	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,3	0,1	+
<i>Anser anser</i>	72	3,1	1,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,8	0,4	0,2	81	1,4	0,7	0,1
<i>Tadorna ferruginea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,3	0,2	+	0	0	0	0	5	0,1	+	+
<i>Anas penelope</i>	360	15,7	7,7	2,6	2	0,2	0,1	+	47	2,9	1,4	0,2	27	2,5	1,2	0,7	436	7,4	3,6	0,8
<i>Anas platyrhynchos</i>	1996	86,8	42,8	14,3	434	48,2	23,8	6,4	9208	575,5	283,5	29,5	1664	151,3	74,5	44,5	13302	225,5	111,1	23,9
<i>Anas strepera</i>	167	7,3	3,6	1,2	177	19,7	9,7	2,6	100	6,3	3,1	0,3	0	0	0	0	444	7,5	3,7	0,8
<i>Anas querquedula</i>	175	7,6	3,7	1,3	76	8,4	4,2	1,1	105	6,6	3,2	0,3	0	0	0	0	356	6,0	3,0	0,6
<i>Anas acuta</i>	110	4,8	2,4	0,8	3	0,3	0,2	+	3	0,2	0,1	+	0	0	0	0	116	2,0	1,0	0,2
<i>Anas crecca</i>	176	7,7	3,8	1,3	18	2,0	1,0	0,3	1226	76,6	37,7	3,9	202	18,4	9,0	5,4	1622	27,5	13,5	2,9
<i>Anas clypeata</i>	339	14,7	7,3	2,4	108	12,0	5,9	1,6	222	13,9	6,8	0,7	2	0,2	0,1	0,1	671	11,4	5,6	1,2
<i>Aythya ferina</i>	2374	103,2	50,8	17,1	897	99,7	49,1	13,1	1498	93,6	46,1	4,8	1	0,1	+	+	4770	80,8	39,8	8,6
<i>Aythya fuligula</i>	1817	79,0	38,9	13,1	1501	166,8	82,2	22,0	2349	146,8	72,3	7,5	5	0,5	0,2	0,1	5672	96,1	47,4	10,2
<i>Bucephala clangula</i>	7	0,3	0,1	0,1		0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	+	+	8	0,1	0,1	+
<i>Mergus merganser</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	+	+	1	+	+	+
<i>Pandion haliaetus</i>	2	0,1	+	+	0	0	0	0	4	0,3	0,1	+	1	0,1	+	+	7	0,1	0,1	+
<i>Circus aeruginosus</i>	69	3,0	1,5	0,5	37	4,1	2,0	0,5	123	7,7	3,8	0,4	1	0,1	+	+	230	3,9	1,9	0,4
<i>Rallus aquaticus</i>	5	0,2	0,1	+	3	0,3	0,2	+	52	3,3	1,6	0,2	0	0	0	0	60	1,0	0,5	0,1

cd. tabeli na następnej stronie

cd. tabeli

<i>Porzana parva</i>	2	0,1	+	+	3	0,3	0,2	+	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	7	0,1	0,1	+
<i>Porzana porzana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	2	+	+	+
<i>Gallinula chloropus</i>	4	0,2	0,1	+	0	0	0	0	18	1,1	0,6	0,1	0	0	0	0	22	0,4	0,2	+
<i>Fulica atra</i>	4171	181,3	89,3	30,0	2647	294,1	144,9	38,8	7926	495,4	244,0	25,4	0	0	0	0	14744	249,9	123,1	26,5
<i>Haematopus ostralegus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	+	+	1	+	+	+
<i>Charadrius dubius</i>	12	0,5	0,3	0,1	36	4,0	2,0	0,5	23	1,4	0,7	0,1	0	0	0	0	71	1,2	0,6	0,1
<i>Charadrius hiaticula</i>	0	0	0	0	4	0,4	0,2	0,1	12	0,8	0,4	+	0	0	0	0	16	0,3	0,1	+
<i>Pluvialis squatarola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,4	0,2	+	51	4,6	2,3	1,4	58	1,0	0,5	0,1
<i>Vanellus vanellus</i>	390	17,0	8,4	2,8	21	2,3	1,1	0,3	3847	240,4	118,4	12,3	1076	97,8	48,2	28,8	5334	90,4	44,5	9,6
<i>Calidris ferruginea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,8	0,4	+	0	0	0	0	12	0,2	0,1	+
<i>Calidris alpina</i>	2	0,1	+	+	0	0	0	0	169	10,6	5,2	0,5	20	1,8	0,9	0,5	191	3,2	1,6	0,3
<i>Calidris minuta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	198	12,4	6,1	0,6	0	0	0	0	198	3,4	1,7	0,4
<i>Calidris temminckii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	+	+	0	0	0	0	1	+	+	+
<i>Philomachus pugnax</i>	681	29,6	14,6	4,9	65	7,2	3,6	1,0	522	32,6	16,1	1,7	13	1,2	0,6	0,3	1281	21,7	10,7	2,3
<i>Numerius arquata</i>	3	0,1	0,1	+	0	0	0	0	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	5	0,1	+	+
<i>Limosa limosa</i>	106	4,6	2,3	0,8	130	14,4	7,1	1,9	264	16,5	8,1	0,8	6	0,5	0,3	0,2	506	8,6	4,2	0,9
<i>Limosa lapponica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,2	0,1	+	0	0	0	0	3	0,1	+	+
<i>Tringa erythropus</i>	3	0,1	0,1	+	4	0,4	0,2	0,1	243	15,2	7,5	0,8	6	0,5	0,3	0,2	256	4,3	2,1	0,5
<i>Tringa nebularia</i>	4	0,2	0,1	+	4	0,4	0,2	0,1	92	5,8	2,8	0,3	0	0	0	0	100	1,7	0,8	0,2
<i>Tringa totanus</i>	22	1,0	0,5	0,2	33	3,7	1,8	0,5	12	0,8	0,4	+	0	0	0	0	67	1,1	0,6	0,1
<i>Tringa ochropus</i>	14	0,6	0,3	0,1	0	0	0	0	7	0,4	0,2	+	0	0	0	0	21	0,4	0,2	+
<i>Tringa glareola</i>	8	0,3	0,2	0,1	43	4,8	2,4	0,6	410	25,6	12,6	1,3	0	0	0	0	461	7,8	3,8	0,8
<i>Actitis hypoleucos</i>	12	0,5	0,3	0,1	14	1,6	0,8	0,2	47	2,9	1,4	0,2	0	0	0	0	73	1,2	0,6	0,1
<i>Gallinago gallinago</i>	6	0,3	0,1	+	2	0,2	0,1	+	772	48,3	23,8	2,5	599	54,5	26,8	16,0	1379	23,4	11,5	2,5
<i>Arenaria interpres</i>	0	0	0	0	1	0,1	0,1	+	2	0,1	0,1	+	0	0	0	0	3	0,1	+	+
<i>Phalaropus lobatus</i>	0	0	0	0	1	0,1	0,1	+	8	0,5	0,2	+	0	0	0	0	9	0,2	0,1	+
<i>Larus canus</i>	18	0,8	0,4	0,1	0	0	0	0	10	0,6	0,3	+	36	3,3	1,6	1,0	64	1,1	0,5	0,1
<i>Larus minutus</i>	27	1,2	0,6	0,2	0	0	0	0	16	1,0	0,5	0,1	0	0	0	0	43	0,7	0,4	0,1
<i>Larus argentatus/cachinnans</i>	2	0,1	+	+	0	0	0	0	4	0,3	0,1	+	0	0	0	0	6	0,1	0,1	+
<i>Larus fuscus</i>	5	0,2	0,1	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,1	+	+
<i>Sterna hirundo</i>	0	0	0	0	6	0,7	0,3	0,1	60	3,8	1,8	0,2	1	0,1	+	+	67	1,1	0,6	0,1
<i>Sterna albifrons</i>	0	0	0	0	1	0,1	0,1	+	0	0	0	0	0	0	0	0	1	+	+	+
<i>Chlidonias leucopterus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	+	+	0	0	0	0	1	+	+	+
<i>Chlidonias niger</i>	0	0	0	0	14	1,6	0,8	0,2	108	6,8	3,3	0,3	0	0	0	0	122	2,1	1,0	0,2
<i>Alcedo atthis</i>	1	+	+	+	0	0	0	0	2	0,1	0,1	+	1	0,1	+	+	4	0,1	+	+
Razem (6)	13920	605,2	298,1	100	6823	758,1	373,5	100	31169	1948,1	959,6	100	3741	340,1	167,5	100	55653	943,3	464,7	100
	45 gatunków; (7) 23 kontrole (8)				38 gatunków; (7) 9 kontrole (8)				55 gatunków; (7) 16 kontrole (8)				26 gatunków; (7) 11 kontrole (8)				63 gatunki; (7) 59 kontrole (8)			

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Przelatywał nielicznie od drugiej połowy marca przy najwcześniejszym stwierdzeniu 3 ptaków 6 III 1995 i największej koncentracji 150 os. 30 III 1983 (MRz, S. Chmielewski). Jesienią maksymalnie odnotowano 35 os. – 15 IX 1995. Ostatnia obserwacja: 8 XI 1996 – 6 os.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Mniej liczny od gatunku poprzedniego. Przyłot od końca marca, najwcześniej 21 III 1993 – 1 os., a maksymalnie 14 IV 1989 zanotowano 24 ptaki (MRz, A. Dombrowski). Jesienią widywano do kilku ptaków, a ostatnia obserwacja – 15 X 1978 – 5 os. (M. Szymkiewicz, K. Zachaj).

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. Stwierdzony 6-krotnie wiosną: 15 i 16 VI 1974 – 2 os. (Kot 1986), 12 IV 1979 – 1 os. (K. Zachaj), 2 V i 29 VI 1986 – 1 ad. (MRz, HK, J. Walencik), 22-23 VII 1993 – 1 ad. (Z. Kasprzykowski, T. Stański, S. Michalak, KS) oraz 23-25 V 1995 – 2 tokujące ptaki (Goławski i Sachanowicz 1996).

Zausznik *Podiceps nigricollis*. Podczas przelotu spotykano zazwyczaj od kilku do kilkunastu osobników w czasie jednej kontroli. Skrajne daty: 24 III 1989 – 1 os. i 7 XI 1974 – 2 os.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Pierwsze stwierdzenie na stawach – 16 IV 1974 – 1 os. (Kot 1986). Od roku 1986 widywany niemal corocznie w zmiennej liczbie (ryc. 5). Przelot wiosenny wyraźnie zaznaczony ze szczytem liczebności na przełomie marca i kwietnia. Przelot jesienny od lipca, z największą intensywnością w sierpniu i wrześniu (ryc. 4). Skrajne daty: 6 III 1997 – 1 ptak i 11 X 1995 – 4 os. Maksymalnie wiosną obserwowano 28 ptaków – 23 III 2000, a jesienią 16 – 25 VIII 1986 (J. Walencik).

Bąk *Botaurus stellaris*. Przelot niezauważalny. Najwcześniej stwierdzony 7 III 1995 – 1 ♂, a najpóźniej 1 XI 1997 – 1 ptak.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Widywany do roku 1994. Skrajne daty: 9 IV 1985 – 2 ♂♂ (M. Jędrzejewski); 1 VIII 1990 – 1 os. (Z. Mazur).

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. 1 X 1998 słyszano głosy przelotnych ptaków (S. Michalak).

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. Odnotowana dwa razy: 6-9 IX 1987 – 1 os. oraz 1-5 IX 1996 – 4 os. (KS, A. Dombrowski).

Czapla biała *Egretta alba*. Stwierdzona po raz pierwszy (1 os.) 1 VIII 1989 (MRz, A. Brzozowski). W następnych latach pojawiała się niemal corocznie wyraźnie zwiększając liczebność szczególnie w latach 1992, 1995, 1998 i 2000 (ryc. 5). W trakcie 29 pojawów obserwowano łącznie 79 osobników, najliczniej w pierwszej dekadzie października (ryc. 4). Wiosną pojedyncze ptaki odnotowano tylko 5-krotnie, najwcześniejsze daty: 31 III 1997 i 29 III 1998 (T. Stański, M. Stańska). Jesienne obserwacje zawierały się między 25 VII 1995 – 1 (AG, S. Michalak) a 2 XI 2000 – 1. Maksymalnie odnotowano 9 ptaków 7-10 X 1998.

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Spotykana poza okresem zimowym. Wiosną notowano do 9 ptaków przy najwcześniejszej obserwacji 21 II 1990 – 1 os. (M. Jędrzejewski). Jesienią zdecydowanie liczniejsza ze szczytem liczebności w sierpniu, maksymalnie 24 VIII 1989 obserwowano 132 ptaki. Najpóźniej stwierdzona 17 XI 1989 – 1 ptak.

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. Czterokrotnie stwierdzono pojawy pojedynczych ptaków: 13 V 1987 (MRz, M. Rychlica), 30 VI 1991, 29 IV 1992 i 1-20 V 2000 (P. Piórkowski, B. Soćko, Z. Kasprzykowski, AG).

Bocian czarny *Ciconia nigra*. Widywany corocznie po kilka ptaków, najczęściej jesienią; maksymalnie 11 VIII 1989 - 10 os. Skrajne daty: 25 III 2000 - 1 os. (Z. Kasprzykowski) i 17 IX 1997 - 1 ptak.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Corocznie przelotny, najwcześniej widziany 9 III 1995 - 1 ptak, a najpóźniej 24 X 1998 - 3 osobniki (K. Zięba, A. Janiszewska). 2 VIII 1986 i 24 VII 1989 odnotowano po 15 ptaków.

Ibis kasztanowaty *Plegadis falcinellus*. 10 X 1984 obserwowano 5 *imm.* (Chmielewski 1996).

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Po raz pierwszy odnotowany 19 IX 1975 - 18 os. Od tej pory widywany regularnie od lutego do grudnia, stwierdzany też w łagodniejsze zimy: 24 I 1983 - 1, 27 XII 1993 - 1, 27 XII 1997-23 I 1998 - 5-17 ptaków. Liczba obserwowanych ptaków wzrastała w kolejnych latach, szczególnie jesienią. Na początku lat 90. wiosną spotykano nielegowe stada do kilkudziesięciu ptaków, ale w końcu tej dekady nie było już takich koncentracji o tej porze roku. W roku 1990 wiosną i latem na stawach przebywało średnio 12-14 ptaków/kontrolę, jesienią znacznie mniej (tab. 1). Maksymalnie 92 ptaki widziano 18 XI 2000.

Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*. Podczas 12 pojawów stwierdzono łącznie 97 ptaków. Po raz pierwszy stwierdzony w roku 1997: 18 III-21 IV - 4-9 *ad.* W roku 1998 pomiędzy 13 III a 26 IV odnotowano 4-17 os. (do 10 *ad.* i 7 *imm.*). Jesienią widziany w roku 1998: 2 X - 4 *ad.* i 4 *imm.* (Z. Kasprzykowski), a 14 i 15 X - 11 *ad.* i 3 *imm.* oraz w 1999: 11 XI - 2 *ad.* i 13 XI - 5 *ad.*

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Podczas 9 pojawów stwierdzono łącznie 54 ptaki. Pierwszej obserwacji (7 *ad.*) dokonano 7 III 1995, następnej (3 *ad.*) 18 III-1 IV 1997. Najliczniej pojawił się w roku 1998: 23 II-10 IV - 2 *ad.* i 3 *imm.*, 27 III - 9 *ad.* i 4 *imm.*, 11 IV - 3 *ad.* i 4 *imm.* Jesienią obserwowany: 15 XII 1997 - 5 *ad.* i 4 *imm.*, 28 X 1999 - 3 *ad.*, 13 XI 1999 - 6 *ad.*, 14-18 XI 2000 - 1 *ad.*

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Na przelocie liczniej widywana wiosną, ze szczytem liczebności w drugiej dekadzie marca (ryc. 4). Maksymalnie 13 III 1989 - w 10 kluczach odnotowano łącznie 982 os. (R. Mikusek, Cz. Kot). Obserwacje wiosenne zawierały się między 23 II 1998 - 110 ptaków, a 4 V 1997 - 3 os. Jesienne stwierdzenia od 29 IX 1996 - 41 os. do 24 XII 1991 - 4 ptaki, przy najintensywniejszym przelocie 19 X 1985 - 227 os. (A. Dombrowski). W latach 1971-1980 spotykana bardzo nielicznie, w następnych dekadach znacznie częściej (tab. 2).

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. Przelot wiosenny zdecydowanie obfitszy, ze szczytem liczebności w drugiej i trzeciej dekadzie marca (ryc. 4). Wiosenne obserwacje zawierały się między 23 II 1998 - 30 os., a 10 V 1978 - 7 os. (Kot 1986). Maksymalnie 11 III 1994 w kilkunastu kluczach odnotowano 550 os. Jesienią stwierdzana w małej liczebności pomiędzy 27 IX 2000 - 1 os., a 13 XI 1992 - 2 os., maksymalnie 6 X 1997 - 148 ptaków. Liczebność gęsi białoczelnej wzrastała

w kolejnych dekadach od 0,5 os./kontrolę w latach 70. do 1,8 os./kontrolę w latach 80. oraz 5,3 os./kontrolę w ostatniej dekadzie (tab. 2).

Tab. 2. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków na stawach rybnych w Siedlcach w latach 1971-2000; oznaczenia: N - liczba osobników, F - frekwencja spotkań, N/kontrolę - liczba osobników na kontrolę

Table 2. Changes in numbers of selected species on fishponds in Siedlce during 1971-2000; symbols: N - number of individuals, F - frequency of observations, N/survey - number of individuals per survey. 1 - species, 2 - years, 3 - surveys

Gatunek (1)	Lata (2)1971-1980 (150 kontrole (3))			Lata (2) 1981-1990 (314 kontrole (3))			Lata (2) 1991-2000 (594 kontrole (3))		
	N	F (%)	N/ kontrolę	N	F (%)	N/ kontrolę	N	F (%)	N/ kontrolę
<i>Phalacrocorax carbo</i>	3	1,3	0,020	77	9,2	0,245	124	7,6	0,209
<i>Egretta alba</i>	0	0,0	0,000	6	1,9	0,019	73	3,9	0,123
<i>Anser fabalis</i>	10	4,0	0,067	1379	5,7	4,392	2237	5,9	3,766
<i>Anser albifrons</i>	83	4,0	0,553	573	5,1	1,825	3135	7,7	5,278
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	0,7	0,007	2	0,6	0,006	19	2,4	0,032
<i>Pandion haliaetus</i>	8	5,3	0,053	18	5,4	0,057	35	5,2	0,059
<i>Pluvialis apricaria</i>	465	12,7	3,100	11	1,0	0,035	82	1,0	0,138
<i>Pluvialis squatarola</i>	96	12,7	0,640	49	2,9	0,156	7	0,8	0,012
<i>Calidris minuta</i>	50	5,3	0,333	383	8,3	1,220	189	1,5	0,318
<i>Calidris temminckii</i>	5	2,0	0,033	10	1,9	0,032	245	4,2	0,412
<i>Calidris alpina</i>	495	14,0	3,300	498	15,6	1,586	291	6,2	0,490
<i>Larus minutus</i>	147	12,7	0,980	99	7,6	0,315	309	5,4	0,520
<i>Larus canus</i>	15	5,3	0,100	193	20,4	0,615	690	19,5	1,161
<i>Larus fuscus</i>	21	5,3	0,140	12	3,2	0,038	294	6,9	0,495
<i>Larus argentatus/cachinnans</i>	1	0,7	0,007	40	5,1	0,127	233	15,8	0,392
<i>Chlidonias leucopterus</i>	102	10,7	0,680	47	2,9	0,150	1102	7,6	1,855

Gęgawa *Anser anser*. Najrzadziej i najmniej licznie stwierdzany gatunek z rodzaju *Anser*. Skrajne daty pojawów: 23 II 1997 – 64 gęsi i 3 V 1991 – 5 os. oraz 31 VIII 1999 – 3 os. (A. Dombrowski) i 16 XI 1990 – 9 ptaków. Przelot wiosenny wyraźniejszy ze szczytem liczebności w pierwszej dekadzie marca (ryc. 4) i maksymalną liczebnością 7 III 1995 – 345 ptaków w 3 kluczach, a jesienią 15 X 1984 – 59 gęsi (S. Chmielewski). Wyjątkowo obserwowana latem – 15 VII 1994 – 1 ptak.

Śnieżyca *Anser caerulescens*. Około 25 X 1978 widziano 7 przelatujących ptaków (A. Brzozowski).

Bernikla białolica *Branta leucopsis*. 19 X 1985 obserwowano 1 os. (HK, J. Walencik), a 21 X 1985 – 4 ptaki (MRz, M. Krzyżańska, J. Słupek, D. Kuć).

Kazarka *Tadorna ferruginea*. 28 VII 1990 widziano 1 ptaka (C. Pióro), a 1 VIII–11 VIII 1990 – 2 w szatach spoczynkowych (Z. Mazur, C. Pióro, A. Dombrowski, MRz, AG).

Ohar *Tadorna tadorna*. Stwierdzony 5 razy: 2 XII 1991 – 1, 7-21 IX 1992 – 1 *imm.*, 14 IV 1995 – 1 *ad.*, 4 IV 1998 – 1 ♂, 19-29 XI 1997 – 14 (S. Michalak, AG).

Świstun *Anas penelope*. Przelatywał nielicznie, np. w czasie wiosennego przelotu w roku 1990 obserwowano łącznie 360 ptaków (tab. 1). Wyjątkowo w dniu 13 III 1989 obserwowano ok. 800 ptaków (Cz. Kot, R. Mikusek). Szczyt wiosennego przelotu przypadał na marzec. Sporadycznie widywany w sezonie lęgowym: 4 VI 1975 – 3 ♂♂ (Kot 1986), 23 VI 1989 – 1 ♂ (C. Pióro), 18 V 1992 – para, 31 V 1992 – 1, 5 VI 1992 – 2 ptaki, 7 VI 1995 – 1, 10 VI 1997 – 3 ♂♂, co sugeruje możliwość gniazdowania w niektóre lata. Przelot jesienny rozpoczął się w lipcu – 7 VII 1997 – 21 os. Maksymalnie 4 XI 1996 widziano 80 ptaków. Skrajne daty: 18 II 1990 – 2 pary; 29 XI 1990 – 6 os. (J. Tabor).

Krakwa *Anas strepera*. Maksymalnie obserwowano 31 ptaków 19 VIII 1989 (MRz, C. Pióro). Skrajne daty: 25 II 1989 – 2 os. (MRz, R. Mikusek) i 27 II 1990 – 2 pary (J. Słupek); 28 X 1973 – 3 os.

Cyraneczka *Anas crecca*. Przelot wiosenny wyraźnie zaznaczony z maksymalną koncentracją 100 ptaków 31 III 1997. Przelot jesienny rozpoczął się w lipcu, a największe jego nasilenie przypadało na październik, np. 17 X 1975 – 505 os. Skrajne daty: 18 II 1990 – 2 pary; 29 XI 1990 – 60 os. (J. Tabor).

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Przelot wiosenny od końca lutego ze szczytem liczebności w marcu, maksymalnie 1500 os. – 16 III 1983. Jesienią największe koncentracje stwierdzono 23 VIII 1990 – 2733 os. oraz 4 XI 1984 – 2200-2800 ptaków. Zimowała w niektóre lata, np. 24 I 1983 – 8 os., 19 I 1993 – 2 os. i 27 XII 1997 – 18 os.

Rożeniec *Anas acuta*. Przelatywał nielicznie – w roku 1990 wiosną średnio 4,8 os./kontrolę. Szczyt przylotu przypadał na przełom marca i kwietnia z największym stadem 40 os. 27 III 1998. Jesienią ptaki pojawiały się od połowy lipca, ale przelot był słabo zaznaczony, maksymalnie 24 X 1979 widziano 12 os. Kilkakrotnie stwierdzony w porze lęgowej: 16 V 1974 – 1 para (Kot 1986), 2 VI 1990 – 1 para (MRz, P. Artych), 7 VI 1998 – 1 ♀. Niewykluczone, iż rożeniec gniazduje na stawach w niektóre lata. Skrajne daty: 22 II 1989 – ok. 12 os (P. Jabłoński); 13 XI 1972 – 3 ptaki.

Cyranka *Anas querquedula*. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony – w roku 1990 średnio 7,6 os./kontrolę. Maksymalna liczebność: 120 ptaków 24 IV 1971 (Kot 1986). Jesienią widziano do 80 cyranek – 28 IX 1978 (K. Zachaj). Skrajne daty: 8 III 1990 – 1 para (M. Jędrzejewski); 28 X 1973 – 3 ptaki.

Płaskonos *Anas clypeata*. Wiosną przelatuje nielicznie, np. w roku 1990 średnio 14,7 os./kontrolę (tab. 1). Maksymalnie 23 IV 1984 widziano ok. 30 par (M. Jędrzejewski). Najwcześniej zanotowany 21 II 1990 – 1 para. Jesienią mniej liczny – najwięcej (75 płaskonosów) obserwowano 15 IX 1995, a najpóźniej 2 XI 2000 – 1 os.

Helmiatka *Netta rufina*. Pojedyncze ptaki w szatach samic widziano 12 V 1983 (W. Walankiewicz, A. Szwarzak, A. Domaszewicz) i 9 VII 2000 (Z. Kasprzykowski).

Głowienka *Aythya ferina*. Przelot wiosenny regularny – najczęściej od kilkudziesięciu do kilkuset ptaków, np. w roku 1990 średnio spotykano 103 os./kontrolę (tab. 1). Największą koncentracją (1200 ptaków) odnotowano 13 III 1989 (R. Mikusek, Cz. Kot). Jesienią występowała nielicznie – maksymalnie 121 os. – 5 X 1974. Skrajne daty: 18 II 1990 – 22 os.; 16 XI 1990 – 1 ptak.

Podgorzałka *Aythya nyroca*. Do początku lat 80. przelatowała regularnie, ale w małej liczbie – do 15 os. (Kot 1986). Ostatnia obserwacja 2 ptaków pochodzi z 13 IV 1992 (T. Stański, KS). Skrajne daty pojawów: 11 III 1983 – 4 ♂♂ (S. Chmielewski, M. Jędrzejewski) i 28 X 1973 – 3 os.

Czernica *Aythya fuligula*. Wiosną przelatuje regularnie (od kilkunastu do kilkuset ptaków) ze szczytem liczebności w marcu lub kwietniu; maksymalnie widziano 800 os. 30-31 III 1983 (M. Jędrzejewski). Przelot wiosenny od 18 II 1990 – 2 ♂♂. W roku 1990 wiosną średnio do 166,8 os./kontrolę; liczna także latem – 146,8 os./kontrolę (tab. 1). Jesienią obserwowano do 81 os. (3 IX 1989), a najpóźniej stwierdzona 19 XI 1997 – 1 ptak.

Ogorzałka *Aythya marila*. Pięć stwierdzeń: 21-24 X 1978 – 1-6 ♀♀ (A. Dombrowski, K. Zachaj, W. Walankiewicz), 21 i 23 III 1983 – 1 ♀ (M. Jędrzejewski, S. Chmielewski), 4 XI 1996 – 3 ♀♀, 15 III 1997 – 1 ♂, 21 IV 1997 – 1 ♀.

Edredon *Somateria mollissima*. 3 IV 1997 obserwowano 1 ♀ (T. Stański, M. Stańska).

Lodówka *Clangula hyemalis*. 28 IV-12 V 1992 widziano 1 ♀.

Markaczka *Melanitta nigra*. Pięć stwierdzeń: 8-9 X 1979 – 1 os., 12 X 1979 – 6 ♀♀, 19 X 1979 – 7 ♀♀ (M. Szymkiewicz, W. Walankiewicz), 9 III 1983 – para (M. Jędrzejewski), 11 X 1985 – 1 ♀ (M. Jędrzejewski).

Gągoł *Bucephala clangula*. Przelot wiosenny najintensywniej przebiegał w marcu z maksymalną liczbą 30 ptaków 9 III 1995, a jesienny na przełomie października i listopada (ryc. 4) – maksymalnie stwierdzono 16 ptaków 1 XI 1996. Skrajne daty: 19 II 1990 – 1 os.; 22 VII 2000 – 1 ♀ i 11 XII 1998 – 2 ♀♀.

Bielaczek *Mergus albellus*. Wiosną i jesienią pojawiał się rzadko, w podobnej liczbie: 17 III 1984 – 1 ♂ i 2 ♀♀ (M. Jędrzejewski), 29-30 III 1984 – 1 para (S. Chmielewski, MRz), 12 IV 1993 – 2 ♂♂ i 3 ♀♀, 15 III 1997 – 2 ♂♂ i 3 ♀♀, 11 X

1975 – 1 ♀, 16 X 1976 – 1 os. (W. Walankiewicz), 23 X 1978 – 1 ♀, 17 X 1984 – 4 ♀♀, 26 X i 12 XI 1984 – 1 ♀.

Szlachar *Mergus serrator*. 10 V 1987 widziano 1 ♂ (P. Czyżewski), a 20 X 1994 ptaka w szacie ♀.

Nurogęś *Mergus merganser*. Wiosną w 7 obserwacjach zanotowano 30 ptaków przy skrajnych datach: 28 II 1997 – 1 para i 5 IV 1987 – 4 os., a maksymalnie 28 III 1988 widziano 7 ♂♂ i 6 ♀♀. Jesienią w 5 obserwacjach widziano 6 ptaków przy skrajnych datach: 11 X 1984 – 1 ♀ (S. Chmielewski) i 29 XI 1990 – 1 ♀ (J. Tabor).

Kania czarna *Milvus migrans*. 15 VII 1974 widziano 1 ptaka (Kot 1986).

Kania rdzawa *Milvus milvus*. 25 III 1999 – 1 ptak (E. Skarpetowska).

Bielik *Haliaeetus albicilla*. Po raz pierwszy napotkany 24 X 1975 – 1 imm., a w latach 80. tylko 2 razy jesienią – 2 imm. W latach 90. w 14 obserwacjach zanotowano 9 imm., 8 ad. i 1 nieoznaczonego. Pojawiał się w zbliżonej liczbie zarówno wiosną jak i jesienią.

Blotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Przyłot od końca drugiej dekady marca, najwcześniej 20 III 1994. Ostatnia obserwacja z 21 X 1999 – 3 os. (I. Kaługa).

Blotniak łąkowy *Circus pygargus*. Kikakrotnie stwierdzono pojedyncze przelotne samce. Obserwacje zawierają się między 27 IV 1997 a 16 VIII 1992.

Rybołów *Pandion haliaetus*. Przelot jesienny wyraźnie zaznaczony (ryc. 4), podczas 44 stwierdzeń zanotowano 48 ptaków, maksymalnie 16 IX 1993 – 4 rybołowy, a skrajne daty to 11 VIII 1990, 15 X 1990 i 15 X 1987 – po 1 os. Wiosną, w 12 obserwacjach widziano 13 ptaków, przy skrajnych datach: 14 III 1991 – 1 (R. Kuczborski, G. Pyziółek) i 13 V 1992 – 1 os. W całym okresie badań spotykany z podobną częstotliwością.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Skrajne daty: 27 III 1975 – (Kot 1986) i 2 XI 1975 – 2 ptaki.

Kropiatka *Porzana porzana*. Zanotowano 13 stwierdzeń przy skrajnych datach: 12 IV 1987 – 1 os. oraz 16 X 1977 – 1 ptak (Adamczyk *et al.* 1998).

Zielonka *Porzana parva*. Najwcześniejsze stwierdzenie pochodzi z 1 IV 1993 – 1 ptak (Sachanowicz 1996), a najpóźniejsze z 14 VIII 1993 – 1 ♂.

Derkacz *Crex rex*. Stwierdzony w roku 1997: 10 V i 12 VI – 1 ♂ oraz w 1999: 4 VI – 2 ♂♂ i 12 VI – 1 ♂ (I. Kaługa).

Kokozka *Gallinula chloropus*. Najwcześniej notowana 26 III 1994 – 1 (T. Stański), a najpóźniej 25 X 1974 – 1 ptak.

Łyska *Fulica atra*. Jeden z najliczniejszych gatunków w okresie wiosennych przelotów oraz latem. Wiosną w roku 1990 średnio występowało 181,3 os./kontrolę, a latem 494,5 os./kontrolę. Największe koncentracje stwierdzono: 5 VIII 1989 – ok. 1800 os. i 20 IX 1974 – 1220 os. Skrajne daty: 23 II 1995 – 1 os.; 5 XII 1992 – 1 os.

Żuraw *Grus grus*. Obserwowany niemal corocznie podczas przelotów. Łącznie zanotowano 680 os. w 35 stwierdzeniach; maksymalnie 210 ptaków 15 X 1995.

Ostrygojad *Haematopus ostralegus*. 11 XI 1990 obserwowano 1 ptaka (R. Kuczborski).

Szczudlak *Himantopus himantopus*. 15 V 2000 widziano 3 *ad.*, a 18 V 2000 – 1 *ad.* (Goławski i Kaługa 2001).

Szablodziób *Recurvirostra avosetta*. Stwierdzony dwukrotnie: 24 IV 1992 – 2 *ad.* (S. Michalak, KS) oraz 14-18 V 1997 – 2 *ad.* (AG, KS, S. Michalak, Z. Kasprzykowski).

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Przelatywała nielicznie – do kilku os. w czasie jednej kontroli. Najwcześniej stwierdzona 13 III 1989 (R. Mikusek), a najpóźniej 8 X 1979 – po 1 os.

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. Mniej liczna od poprzedniego gatunku. Najwcześniej stwierdzona 21 III 1992 – 1 os., a najpóźniej 13 X 1979 – 1 os. (Adamczyk *et al.* 1998), maksymalnie 26 VII 1987 widziano 6 ptaków.

Siewka złota *Pluvialis apricaria*. Przelot wiosenny rozpoczynała data 10 III 1994 – 1 ptak, a kończyła 14 V 1997 – 2 os.; maksymalnie 40 os. 28 III 1996. Jesienią zdecydowanie liczniejsza, spotykana od 28 VII 1988 – 1 os. (R. Mikusek), ze szczytem liczebności w listopadzie (ryc. 4). W latach 70. przelatywała częściej i liczniej (tab. 2), np. 13 XI 1973 – 220 os., co jest zarazem najpóźniejszym stwierdzeniem.

Siewnica *Pluvialis squatarola*. Pojawiała się rzadziej niż gatunek poprzedni. Wiosną tylko 22 i 29 V 1997 obserwowano 1 ptaka. Jesienią stwierdzana pomiędzy 24 VIII 1989 – 1 os., a 7 XI 1975 – 5 os., ze szczytem liczebności w końcu października (ryc. 4), maksymalnie 14 i 16 X 1982 – ok. 30 (S. Chmielewski) oraz 30 IX 1987 – 30 os. (A. Dombrowski). Liczniej obserwowana tylko w latach 1975, 1976 i 1990 (ryc. 5).

Czajka *Vanellus vanellus*. Przelot wiosenny od 18 II 1990 – 3 ptaki, a maksymalnie 13 III 1989 ok. 540 czajek w 21 stadach. Odlot rozpoczął się już w czerwcu, ale w największej liczebności występowała na spuszczonej stawach jesienią, np. 10 XI 1974 – 980 os., najpóźniej stwierdzona 2 XII 1972 – 164 os. oraz 7 XII 1997 – 1 ptak.

Piaskowiec *Calidris alba*. 5 X 1982 obserwowano 1 os. (S. Chmielewski), 10 X 1984 – 9 os. (S. Chmielewski, C. Tkaczuk) i 9-17 IX 1987 – 3 ptaki (HK, MRz, G. Pyziółek).

Biegus malutki *Calidris minuta*. Przelot jesienny był wyraźnie widoczny. Ptaki pojawiały się od 24 VII 1989 – 2 os., a szczyt przypadał na pierwszą dekadę września (ryc. 4), z maksymalnymi stadami widzianymi 10 X 1984 (S. Chmielewski, C. Tkaczuk) oraz 2 IX 1993 – po 50 os., natomiast najpóźniej widziany 16 X 1979 – 2 os. Wiosną tylko 1 VI 1996 – 1 oraz 3 VI 1996 – 4 ptaki.

Biegus mały *Calidris temminckii*. Pojawiał się liczniej wiosną (ryc. 4). Maksymalnie 14 V 1997 stwierdzono 32 ptaki, a skrajne daty to 30 IV 1998 – 1 os. i 3 VI 1997 – 4 ptaki. Jesienią notowany między 20 VII 1996 – 1 os., a 24 X 1979 – 1 ptak.

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. Widywany nie każdego roku i tylko jesienią. W 20 obserwacjach zanotowano 76 biegusów, maksymalnie 4 IX 1993 – 12 ptaków. Stwierdzenia zawierały się między 20 VII 1996 – 5 os., a 8 X 1979 – 10 ptaków.

Biegus zmienny *Calidris alpina*. Liczebność przelatujących ptaków była wyraźnie niższa w drugiej połowie lat 70. i 90., z maksymalną liczebnością w roku 1975 (ryc. 5). Przelot jesienny był wyraźnie zaznaczony i rozciągnięty w czasie (ryc. 4) – rozpoczynał się datą 20 VII 1996 (1 os.), a kończył 13 XI 1972 (3 os.). Maksymalną liczebność (110 os.) zanotowano 6 X 1975. Wiosną obserwowany bardzo nielicznie między 18 III 1990 – 2 os., a 5 VI 1992 – 2 ptaki.

Biegus płaskodzioby *Limicola falcinellus*. Trzy stwierdzenia: 25 VIII 1987 – 1 os. (G. Pyziółek), 1 VI 1996 – 1 os. i 3 VI 1997 – 1 ptak.

Batalion *Philomachus pugnax*. Przelatywał corocznie w zmiennej liczbie, liczniej wiosną, ze szczytem na przełomie kwietnia i maja, maksymalnie 1000 ptaków 4 V 1997. Jesienią maksymalnie odnotowano 115 ptaków 11 VIII 1989. Skrajne daty: 25 II 1989 – 1 os. (MRz, R. Mikusek) i 4 XI 1978 – 1 ptak.

Kszyk *Gallinago gallinago*. Wiosenny przelot znikomy w przeciwieństwie do jesiennego, kiedy maksymalnie 14 X 1975 zanotowano 340 ptaków. Skrajne daty: 10 III 1982 – 1 os. i 16 XI 1975 – 16 os.

Dubelt *Gallinago media*. 24 X 1979 obserwowano 6 ptaków.

Rycyk *Limosa limosa*. Przelot wiosenny wyraźniej zaznaczony, maksymalnie 9 IV 1997 widziano 280 rycyków. Jesienią liczebność nie przekraczała 78 ptaków (3 VIII 1986). Skrajne daty: 16 III 1989 – 1 os. (R. Mikusek, Cz. Kot); 19 X 1990 – 1 osobnik (AT, J. Tabor).

Szlamnik *Limosa lapponica*. 12-25 IX 1990 obserwowano 1 ptaka.

Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*. Stwierdzony 3 razy: 9 VII 1977 – 1 os. (Kot 1986), 6 V 1992 – 2 (T. Stański, S. Michałak, KS) oraz 27 IV 1996 – 2 ptaki.

Kulik wielki *Numenius arquata*. Przelatywał nad stawami niemal corocznie; maksymalnie 13 ptaków 29 VIII i 6 X 1989 (MRz, A. Dombrowski). Obserwacje zawierały się między 27 III 1984 – 1 ptak, a 12 XI 1989 – 10 os.

Brodzic śniady *Tringa erythropus*. Spotykany nielicznie niemal przez cały okres zawierający się między 5 IV (1984 i 1997), a 5 XI (1989). Maksymalnie wiosną – 4 V 1997 widziano 17, a jesienią – 28 VIII 1990 – 49 ptaków (MRz, C. Tkaczuk).

Krwawodziób *Tringa totanus*. Wiosną notowano do 10 ptaków (27 III 1987, P. Jabłoński), przy najwcześniejszej obserwacji 17 III 1988 – 1 os. (G. Pyziółek). Przelot powrotny miał największe nasilenie w czerwcu, np. 10 VI 1997 – 50 os., a kończył się datą 24 X 1975 – 2 ptaki.

Brodzic pławny *Tringa stagnatilis*. Stwierdzony 6 razy: 8 VI 1976 – 1 os. (Kot 1986), 1 VI 1996 – 5, 3 VI 1996 – 1, 26 IV 1997 – 1, 3-12 VI 1997 – 2 oraz 10 VI 1997 – 5 ptaków (K. Zawadzka, KS).

Kwokacz *Tringa nebularia*. Jesienią wyraźniej liczniejszy, kiedy maksymalnie 26 VIII 1989 widziano 22 ptaki (MRz, R. Mikusek), wiosną – 27 IV 1996 obserwowano 20 ptaków. Skrajne daty: 3 IV 1989 – 1 os. (Cz. Kot, R. Mikusek); 7 XI 1996 – 1 os.

Samotnik *Tringa ochropus*. Przelot jesienny trwał dłużej i był intensywniejszy niż wiosenny (ryc. 4). Maksymalnie obserwowano 7 ptaków, a skrajne daty to 25 III 1990 i 20 X 1989 – po 1 os. (MRz, A. Dombrowski).

Łęczak *Tringa glareola*. Przelot jesienny wyraźniej zaznaczony z maksymalną koncentracją w dniu 3 VII 1997 - 132 os. Skrajne daty: 17 III 1989 - 1 os. (M. Jędrzejewski) oraz 21 X 1975 - 1 os.

Terekia *Xenus cinereus*. 24-27 VIII 1987 (G. Pyziółek, HK, R. Mikusek, MRz, J. Słupek, P. Zygałdo) oraz 13 V 1997 obserwowano po jednym osobniku.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Przelatywał corocznie między 10 IV 1984 (M. Jędrzejewski), a 16 X 1977 (Adamczyk *et al.* 1998), z maksymalną koncentracją 8 VIII 1989 - 20 ptaków.

Kamusznik *Arenaria interpres*. Trzy stwierdzenia pojedynczych ptaków: 28 V 1990, 31 VIII-5 IX 1990 (MRz, C. Pióro, A. Rzepała), oraz 6 V 1999 (E. Skarpetowska, P. Piórkowski).

Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*. Wiosną stwierdzony 8 razy: 18 V 1989 - 2, 16 V 1989 - 6, 22 V 1989 - 5, 20 V 1990 - 1, 5 VI 1995 - 2, 10 VI 1997 - 4, 12 VI 1997 - 1, 25 V 1998 - 4, a jesienią 7 razy: 7-10 IX 1989 - 1, 8-11 VIII 1990 - 4, 24 VIII 1991 - 2, 16 VIII 1992 - 1, 4 IX 1992 - 1, 2-4 IX 1993 - 1, 15 IX 1995 - 1.

Wyrzyk *Stercorarius sp.* W czerwcu 1980 widziano 1 ptaka (A. Brzozowski).

Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*. Poza lęgową parą w roku 1985 (J. Walencik) stwierdzona 4 razy: 22 X 1985 - 1 *imm.*, 24 X 1985 - 2 *imm.* (J. Walencik, MRz), 2 IV 1998 - 1 *ad.* i 2 V 1998 - 1 *ad.* (Z. Kasprzykowski).

Mewa mała *Larus minutus*. Przelot wiosenny rozpoczynał się z reguły w trzeciej dekadzie kwietnia i przyjmował wówczas największe nasilenie - kilkakrotnie obserwowano po 30 ptaków (ryc. 4). W sierpniu i we wrześniu widywano do kilku ptaków. Skrajne daty: 6 III 1997 - 1 *ad.* i 10 XI 1974 - 1 os.

Śmieszka *Larus ridibundus*. Pierwsze ptaki pojawiały się wraz z odmarznięciem stawów, najwcześniej 18 II 1990 - 3 os. Wiosną ich liczba dochodziła do 20000, natomiast jesienią maksymalnie 7 XI 1974 zanotowano 300 ptaków przy najpóźniejszym stwierdzeniu 29 XI 1990 - 15 os. (J. Tabor).

Mewa pospolita *Larus canus*. W latach 70. spotykana bardzo nielicznie, nieco częściej w następnej dekadzie, a regularnie i dosyć licznie w latach 90. (tab. 2, ryc. 5). Przelot, podobnie jak u śmieszki, rozpoczynał się w zależności od panujących warunków klimatycznych, co z reguły przypadało w marcu (ryc. 4). Najwcześniejsze stwierdzenie pochodziło z 19 II 1990 - 4 os., pomijając jedną datę zimową - 23 I 1975 - 1 ptak (Kot 1986). Maksymalne natężenie przylotu przypadało od 2. dekady marca do 2. dekady kwietnia, z koncentracją 40 ptaków 27 III 1997. Latem spotykana bardzo nielicznie, znacznie częściej od drugiej dekady X do drugiej dekady XI (ryc. 4), maksymalnie (55 ptaków) 13 XI 1992. Najpóźniejsza obserwacja 14 XII 1994 - 1 os.

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. Gatunek widywany niemal tylko wiosną, przy czym ptaki najliczniej leciały w kwietniu. W latach 70. i 80. obserwowana nielicznie i nieregularnie (ryc. 5). W następnej dekadzie pojawiała się niemal corocznie, ale także nielicznie, z wyjątkiem roku 1997. Skrajne daty: 22 III 1994 - 1 *ad.* (T. Stański, S. Michalak) i 27 V 1975 - 3 os. (Kot 1986), a maksymalnie 17 IV 1997 obserwowano 57 *ad.* (Sachanowicz 1999). Jesienią tylko 19 VIII 1989 widziano 1 *juv.* (MRz, C. Pióro).

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*. 6 i 23 III 1997 widziano pojedyncze ptaki.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*. 29 V 1997 odnotowano jednego osobnika.

Mewa srebrzysta/białogłowa *Larus argentatus/cachinnans*. Zdecydowana większość mew nie została oznaczona – oba gatunki potraktowano więc łącznie. Do roku 1986 spotykana sporadycznie: 1 V 1974 – 1 os. (Kot 1986) oraz 1 ptak w roku 1983. W latach późniejszych obserwowana nielicznie (maksymalnie 10 ptaków 18 IV 1997), ale niemal corocznie (ryc. 5). Przelot wiosenny o zbliżonej intensywności do jesiennego (ryc. 4), z największym nasileniem w marcu i kwietniu. Latem koczowało na stawach do 7 mew (21 VII 1991). Skrajne daty: 2 III 1995 – 5 os.; 2 XI 1994 – 2 ptaki.

Rybitwa wielkodzioba *Sterna caspia*. Stwierdzona pięciokrotnie: 19 VII 1973 i 26 IV 1975 po 1 os., 17 IV 1977 – 2 ptaki (Kot 1986), 21 VIII 1987 – 1 *ad.* i 1 *imm.* oraz 8 IV 1989 – 2 os. (C. Pióro).

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Obserwowana z reguły w niewielkiej liczbie w półroczu letnim. Skrajne daty: 24 IV 1999 – 1 os. i 10 X 1990 – 1 ptak, a maksymalnie 7 VII 1973 zanotowano 12 ptaków (Kot 1986).

Rybitwa popielata *Sterna paradisaea*. 16-19 IX 1993 widziano 1 *juv.* (KS, AG, S. Michalak).

Rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*. Wiosną 3-krotnie notowano pojedyncze osobniki: 20 V 1990, 17 V 1993, 9 VI 1993 – 1, a jesienią: 23 VII 1990 – 1, 24 VIII 1989 – 3 i 1 VII 1997 – 1 ptak.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*. Do pierwszego stwierdzenia lęgu w roku 1993 (Dombrowski i Sachanowicz 1996) odnotowano ją tylko 3 razy: 14 V 1975 – 4 os. (Kot 1986), 19 V 1985 – 2 *ad.* i 18 V 1992 – 2 *ad.* W późniejszym okresie pojawiała się na stawach corocznie w zmiennej liczbie przy skrajnych datach: 26 IV 1995 – 2 os. oraz 31 VII 1993 – 1 ptak, maksymalnie 9 os. 13 V 1997.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Przelot wiosenny był intensywniejszy, kiedy kilkakrotnie widywano do 30 ptaków. Jesienią obserwowana najliczniej 28 VII 1990 – 33 ptaki (C. Pióro). Skrajne daty: 23 IV 1993 – 1 os. (KS, S. Michalak, D. Jedliński); 17 X 1975 – 1 osobnik.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. Gatunek wyraźnie zwiększył liczebność w latach 90., szczególnie licznie przelatując w roku 1997 (ryc. 5). Obserwowana niemal wyłącznie wiosną ze szczytem liczebności w pierwszej i drugiej dekadzie maja (ryc. 4) i maksymalną liczebnością (200 ptaków) 13 V 1997. Skrajne daty: 21 IV 2000 – 12 os.; 8 IX 1992 i 9 IX 1993 – po 2 ptaki.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Przelot jesienny był zdecydowanie intensywniejszy (ryc. 4) i zawierał się między 7 VII a 30 XI – w 37 obserwacjach zanotowano 44 os. Wiosną tylko 5 stwierdzeń pojedynczych ptaków w okresie 1 III-23 IV. Z reguły widywano pojedyncze ptaki, maksymalnie podczas jednej kontroli obserwowano 3 zimorodki.

Podróżniczek *Luscinia svecica*. Przyłot od początku kwietnia – 1 IV 1990 – 1 ♂ (MRz, C. Pióro).

Świerszczak *Locustella naevia*. Przyłot od drugiej dekady maja, najwcześniej – 11 V 1997.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. Przyłot od drugiej dekady maja, najwcześniej – 11 V 1989 – 1 ♂. Najpóźniej odnotowana 9 IX 1987 – 1 os.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Przyłot od 19 IV 1995 – 1 os.

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*. Przyłot od drugiej dekady kwietnia, najwcześniej – 12 IV (Kot 1986). Ostatnia obserwacja 11 X 1994 – 1 ptak.

Łozówka *Acrocephalus palustris*. Przyłot w pierwszej dekadzie maja, najwcześniej 6 V (Kot 1986).

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Przyłot w pierwszej dekadzie maja, najwcześniej - 3 V 2000 – 1 ♂.

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. Przyłot od trzeciej dekady kwietnia, najwcześniej 21 IV 2000 – 1 ♂. Ostatnia obserwacja pochodzi z 23 IX 1995 – 1.

Remiz *Remiz pendulinus*. Przyłot od trzeciej dekady marca, najwcześniej 21 III 1997 – 2 ptaki. Ostatnia obserwacja 15 X 1978 – 1 os.

Dziwonia *Carpodacus erythrinus*. Przyłot od drugiej dekady maja, najwcześniej 15 V (Kot 1986).

Wąsatka *Panurus biarmicus*. Po raz pierwszy odnotowana 19 XI 1977 – 6 os. (A. Dombrowski), a następnie dopiero 4 X 1990 – 2 ptaki. Od 1992 spotykana przez cały rok, najrzadziej zimą. Największe stadko liczyło 14 ptaków (I. Kaługa).

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. Przyłot notowany był od trzeciej dekady lutego. Pojedyncze ptaki zimowały w niektóre lata, np. 19 I 1993, 14 II 1994 i 2 I 1998. 25 III 1990 widziano w jednym stadzie 40 ptaków.

Występowanie ptaków w cyklu rocznym

Regularne obserwacje przeprowadzone w roku 1990 pozwoliły na ocenę składu gatunkowego, dynamiki zmian, liczebności poszczególnych gatunków i całego zgrupowania. Podczas 59 kontroli obejmujących wszystkie gatunki (z wyjątkiem śmieszki) stwierdzono łącznie 55653 osobniki należące do 63 gatunków ptaków wodno-błotnych. W okresie wiosennym odnotowano 13920 ptaków należących do 45 gatunków, wiosenno-letnim 6823 ptaki z 38 gatunków, letnim 31169 z 55 gatunków, a jesiennym 3741 osobniki należące do 26 gatunków (tab. 1). W roku 1990 na stawach podczas jednej kontroli widywano przeciętnie 943,3 ptaki, a średnie zagęszczenie wyniosło 464,7 osobników na 100 ha powierzchni. Wartości te różniły się między okresami, bowiem maksymalną liczbę ptaków na jednej kontroli odnotowano latem – 1948,1 osobników (zagęszczenie 959,6/100 ha), a minimalną jesienią – 340,1 osobników (zagęszczenie 167,5/100 ha). W cyklu rocznym dwa gatunki (łyśka i krzyżówka) stanowiły 50,4% całości zgrupowania. Do dominantów (co najmniej 5% zgrupowania) należały także: czernica, czajka i głowienka. Gatunki te stanowiły łącznie 78,8% wszystkich ptaków (tab. 1). W grupie subdominantów znalazły się: cyraneczka, kszczyk i batalion, których udziały wynosiły 2,9-2,3%, a wartość dominacji w granicach 1,1-1,2% osiągnęły: perkoz dwuczuby, czapla siwa, łabędź niemy i płaskonos. Udziały pozostałych 51 gatunków nie przekraczały 1%. Sytuacja

dominatów przedstawiała się podobnie w wyróżnionych okresach fenologicznych. W okresie wiosennym spośród podanych gatunków jedynie czajka nie osiągnęła 5% liczebności całego zgrupowania, a dominanty stanowiły łącznie 74,5% ogółu ptaków, w okresie wiosenno-letnim dominanty (również bez czajki) stanowiły 80,3%, w okresie letnim wartość ta wynosiła 74,7%, ale w grupie dominantów nie znalazła się głowienka osiągając 4,8% całości zgrupowania. Największe zmiany w składzie dominantów stwierdzono w okresie jesiennym. Bardzo wysokie udziały osiągnęły: krzyżówka (44,5%) oraz czajka (28,8%), a do gatunków dominujących zaliczono także ksyżka (16,0%) i cyraneczkę (5,4%). Gatunki te stanowiły łącznie aż 94,7% wszystkich ptaków odnotowanych jesienią (tab. 1).

Duża liczba kontroli przeprowadzonych w roku 1990 pozwoliła na prześledzenie zmian składu gatunkowego i liczebności całego zgrupowania ptaków. W okresie wiosennym (18 II-2 V) liczba gatunków ptaków wodno-błotnych – pomimo znacznych wahań – stale wzrastała osiągając wartość maksymalną (29 gatunków) w dniu 2 V (ryc. 3). W okresie kolejnym – wiosenno-letnim – w pełni sezonu lęgowego, liczba gatunków wyraźnie zmniejszyła się do 17-24, by ponownie wzrosnąć w okresie letnim (28 VI-9 X) do wartości maksymalnej w czasie całego roku, tj. 37 gatunków. Wzrost ten był spowodowany letnią migracją wielu gatunków, szczególnie siewkowców. Gwałtowny spadek liczby gatunków następował około 20 IX dochodząc na początku października do 9-11 gatunków. W okresie jesieni (10 X-4 XII) liczba gatunków spadała dochodząc do jednego podczas ostatniej kontroli (ryc. 3).

Najliczniejszymi gatunkami w cyklu rocznym były: łyska – 249,9, krzyżówka – 225,5, czernica – 96,1, czajka – 90,4 oraz głowienka 80,8 ptaków na kontrolę (tab. 1). Liczebności subdominantów (cyraneczki, ksyżka i bataliona) wynosiły w granicach 21,7-27,5 os./kontrolę, a dalszych 4 gatunków (perkoza dwuczubego, czapli siwej, łabędzia niemego i płaskonosy) 10,7-11,4 os./kontrolę. Średnia liczebność pozostałych gatunków była niższa, a dla 27 nie przekraczała wartości 1 os./kontrolę (tab. 1).

Wahania poziomu liczebności całego zgrupowania były częściowo zbieżne ze zmianami liczby gatunków. Wzrost liczebności w okresie wczesnowiosennym do około 1400 ptaków na przełomie kwietnia i maja był powolny, po czym następował gwałtowny spadek do około 500 ptaków w dniu 3 maja. Systematyczny wzrost liczebności do wartości maksymalnej (4500 ptaków) trwał do 20 sierpnia, po czym już po kilku dniach następował gwałtowny spadek do wartości 1500-2000 osobników. Było to związane z opuszczeniem stawów przez liczne stada wędrownych łysek i krzyżówek. W okresie późniejszym następował systematyczny spadek liczebności ptaków dochodząc do stanu zerowego na początku grudnia (ryc. 3).

Zmiany w awifaunie nielegowej w latach 1971-2000

Analiza zebranych materiałów pozwala na wyróżnienie grupy gatunków, które wykazywały wyraźne zmiany liczebności w analizowanym okresie. Wśród 16 gatunków zestawionych w tab. 2, wyraźny wzrost liczebności wykazywały: kormoran, czapla biała, gęś zbożowa, gęś białoczerna, bielik, biegus mały, mewa pospolita, mewa żół-

tonoga i mewy srebrzysta/białogłowa, a także rybitwa białoskrzydła. W latach 80. zanotowano przejściowy wzrost liczebności biegusa malutkiego.

W latach 90. po raz pierwszy jako przelotne pojawiły się łąbiedzie: czarnodzioby i krzykliwy. Obecnie są one niemal corocznie widywane na stawach. W ostatniej dekadzie regularnie przelatywała rybitwa białowąsa, obserwowana bardzo rzadko w latach 70. i 80. Nie zmieniła się natomiast liczebność rybołowa, który w całym okresie badań spotykany był ze stałą liczbą – 0,05-0,06 os./kontrolę.

Zmniejszyła się liczebność siewki złotej, siewnicy, biegusa zmiennego oraz mewy małej (tab. 2). Tylko do roku 1992 obserwowano na stawach podgorzałkę, natomiast po roku 1992 regularnie występuje wąsatka.

Dyskusja

Stawy rybne są specyficznymi zbiornikami wodnymi, ze względu m.in. na ich wysoką trofię, małą głębokość, zazwyczaj znaczną powierzchnię zbiorowisk szuwarowych oraz regularne opróżnianie jesienią i ponowne napełnianie wczesną wiosną. Uniemożliwia to lub ogranicza korzystanie ptakom wodnym z tych zbiorników w okresie od listopada do marca, a czasami do kwietnia. Stawy siedleckie także podlegały tym cyklicznym zmianom, czasami z pewnymi zakłóceniami, polegającymi na wcześniejszym (np. we wrześniu) spuszczeniu wody z części zbiorników lub napełnieniu tylko części zbiorników wiosną z powodu braku wody. Stwarzało to dogodną sytuację dla wędrownych siewkowców, których liczebność w takich sytuacjach znacznie wzrastała, ale z kolei ograniczało liczebność ptaków wodnych, zarówno w okresie lęgowym jak i w czasie migracji.

Wykazane w niniejszej pracy zmiany liczebności ptaków na stawach w Siedlcach potwierdzają wzrostowe trendy obserwowane w innych regionach Polski, np. dla takich gatunków jak: czapla biała, bielik, mewa pospolita, mewy srebrzysta/białogłowa oraz rybitwa białoskrzydła i białowąsa (Tomjałojć 1990, Dyrz *et al.* 1991, Jermaczek *et al.* 1995, Bednorz *et al.* 2000, Kunysz i Hordowskij 2000). Liczebność łąbiedzi w Polsce znacząco wzrosła od połowy lat 70. (Tomjałojć 1990), a jaskrawym tego przykładem jest sytuacja w Wielkopolsce (Bednorz *et al.* 2000). Znajduje to potwierdzenie w wynikach obserwacji wszystkich gatunków łąbiedzi na stawach siedleckich. Są jednakże gatunki, dla których nie można jednoznacznie określić tendencji zmian liczebności. Przykładem może być mewa żółtonoga, której liczebność spadła na Śląsku (Dyrz *et al.* 1991), natomiast wzrosła w sąsiedniej Wielkopolsce (Bednorz *et al.* 2000). Na stawach siedleckich największą liczebność osiągnęła w ostatniej dekadzie, na co po części wpłynęły wieczorne kontrole, na których stwierdzono noclegowisko tych ptaków (Sachanowicz 1999). Spadek liczebności biegusa zmiennego stwierdzony w Siedlcach, odnotowano także w rezerwacie „Stawy Przemkowskie” oraz w Dolinie Baryczy (Czapulak *et al.* 1998, Witkowski i Ranoszek 1998).

Autorzy składają serdeczne podziękowania obserwatorom za przekazanie niepublikowanych obserwacji. Są to: P. Artych, A. Brzozowski, S. Chmielewski,

M. Czarnocki, D. Czeszczewik, P. Czyżewski, A. Dmoch, W. Domański, A. Domaszewicz, A. Dombrowski, J. Fronczak, G. Górecki, I. Hajdamowicz, P. Jabłoński, A. Janiszewska, D. Jedliński, M. Jędrzejewski, I. Kaługa, P. Karczmarczyk, Z. Kasprzykowski, J. Kisielewski, Cz. Kot, M. Krzyżńska, R. Kuczborski, D. Kuć, T. Kułakowski, J. Łuczak, Z. Mazur, S. Michalak, R. Mikusek, C. Mitrus, M. Niedziółka, R. Niedziółka, M. Omelaniuk, P. Piórkowski, C. Pióro, G. Pyziotek, M. Rejenciak, A. Rzepała, E. Skarpetowska, J. Ślupiek, B. Soćko, A. Stańczuk, M. Stańska, T. Stański, A. Szwaagrak, M. Szymkiewicz, C. Tkaczuk, W. Walankiewicz, J. Walencik, T. Wesołowski, L. Wieczorek, L. Wróblewski, K. Zachaj, K. Zawadzka, K. Zięba, P. Zygadło, P. Zyska.

Literatura

- Adamczyk Z., Dombrowski A., Kot H. 1998. *Zgrupowania jesienne ptaków wodnych i błotnych na stawach rybnych Niziny Południowopodlaskiej*. Kulon 3: 123-150.
- Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. *Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Bukaciński D., Jabłoński P. 1992. *Sezonowa zmienność zespołu ptaków wodno-błotnych na Jeziorze Łuknajno w latach 1982-1984*. Not. Orn. 33: 185-226.
- Chmielewski S. 1996. *Ibis kasztanowaty (Plegadis falcinellus) pod Siedlcami*. Kulon 1: 46-47.
- Czapulak A., Adamski A., Cieślak M., Zawadzki L. 1998. *Ptaki wodne rezerwatu „Stawy Przemkowskie” w latach 90*. Ptaki Śląska 12: 81-112.
- Dombrowski A., Sachanowicz K. 1996. *Gniazdowanie rybitwy białowąsej (Chlidonias hybridus) pod Siedlcami*. Kulon 1: 43-45.
- Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska - monografia faunistyczna*. Wrocław.
- Goławski A., Kaługa I. 2001. *Trzecie stwierdzenie szczudłaka Himantopus himantopus na Nizinie Mazowieckiej*. Kulon 6: 87-88.
- Goławski A., Sachanowicz K. 1996. *Tokujące perkozy rogate (Podiceps auritus) na stawach w Siedlcach*. Orlik 14: 4-5.
- Jermaczek A. (red.). 1995. *Ptaki Ziemi Lubuskiej: monografia faunistyczna*. Wydaw. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Kot H. 1976. *Obserwacje ornitologiczne w gospodarstwie rybackim Stara Wieś koło Siedlec*. Zeszyty Naukowe WSP w Siedlcach. Seria B.I: 201-204.
- Kot H. 1986. *Awifauna łęgowa i przeloty wiosenne na stawach rybnych koło Siedlec*. Acta orn. 22: 159-182.
- Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia*. Monografia faunistyczna. Tom II. Przemyśl.
- Luniak M. 1972. *Materiały do awifauny powiatu Siedlce (woj. warszawskie)*. Not. Orn. 13: 10-18.
- Sachanowicz K. 1996. *Wczesne stwierdzenie zielonki (Porzana parva) na stawach w Siedlcach*. Kulon 1: 54-55.

- Sachanowicz K. 1999. *Noclegowisko mew żółtonogich Larus fuscus pod Siedlcami*. Kulon 4: 76-77.
- Sachanowicz K., Gołowski A., Tabor A. 1999. *Awifauna łęgowa stawów rybnych w Siedlcach w latach 1966-1998*. Kulon 4: 55-63.
- Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski, rozmieszczenie i liczebność*. PWN, Warszawa.
- Witkowski J., Ranoszek E. 1998. *Migracja siewkowców Charadrii na stawach Doliny Baryczy*. Ptaki Śląska 12: 111-125.

Adresy autorów:

Artur Gołowski, Katedra Zoologii Akademii Podlaskiej, ul. B. Prusa 12, 08-110 Siedlce, e-mail: artgo@ap.siedlce.pl

Konrad Sachanowicz, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Skr. poczt 335, 80-958 Gdańsk 50, e-mail: farmland@otop.most.pl

Mirosław Rzepała, Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, ul. Jagielly 10, 08-110 Siedlce, e-mail: mtof@ap.siedlce.pl

Henryk Kot, Zakład Planowania Przestrzennego i Badań Ekologicznych „EKOS”, ul. Starowiejska 24/18A, 08-110 Siedlce, e-mail: ekos@ekos.siedlce.pl

Artur Tabor, ul. Stawowa 2, 26-630 Jedlnia Letnisko

NON-BREEDING AVIFAUNA OF FISHPONDS IN SIEDLCE DURING 1971-2000

Summary

This paper represents a synthesis of the occurrence of non-breeding waterfowl on fishponds in Siedlce during 1971-2000 (1058 surveys, Figs. 1 and 2). The ponds (203 ha) adjoin the administrative boundaries of Siedlce, and are surrounded mainly by crop fields and meadows. The surface area of these ponds ranged between 1 and 76 ha, and the depth did not exceed 2 m. The ponds were progressively covered with cattail and reed, and this process was intensified in the 1990s. The open water accounted for 62.3% of the pond surface in 1973-1975, whereas for only 34.8% in 1998. The paper characterizes the occurrence of birds in the study period, changes in their numbers, and also their occurrence in the annual cycle, using the 1990 survey as an example (Fig. 3). In total, 118 species of water birds were recorded, including a few rarely noted in Poland or inland, such as glossy ibis, snow goose, ruddy shelduck, black-winged stilt, terek sandpiper, and arctic tern. During 1971-2000, an increase was observed in numbers of cormorant, mute swan, great white egret, white-tailed eagle, common gull, herring gull/yellow-legged gull, white-winged black tern, and whiskered tern (Fig. 5). In the 1990s, migrating whooper swan and mute swan appeared for the first time. The abundance of ospreys did not change. Numbers of golden plover, grey plover, dunlin, and little gull decreased. Ferruginous duck was seen on ponds only by 1992. After 1992, bearded titmouse occurred regularly. Most of the observed trends of changes in numbers of selected species was confirmed by observations from other, similar habitats in Poland.