

Stanisław KUŹNIAK

**Przelot i zimowanie ptaków wodno-błotnych na Pojezierzu Krzywińskim
(Wielkopolska)**

KUŹNIAK S. 1983 [Passage and wintering of waterfowl in the Krzywińskie Lakeland (western Poland)] *Acta orn.* **19**: 237-250.

In the years 1965-1975 57 waterfowl species were found. The following appeared regularly and in large numbers: *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *Fulica atra*, *Larus ridibundus*. The largest numbers of species occurred in the spring, and in the autumn the highest abundance was recorded.

Because of the inland location of the lakes between the valleys of the large Warta and Odra rivers, the area of the Lakeland is not the main passage route of most waterfowl. During mild winters, however, the lakes become an attractive wintering place for a large number of birds.

S. Kuźniak, 64-100 Leszno, ul. Gen. Sikorskiego 28/10, Poland.

KUŹNIAK S. 1983. Перелет и зимовка водно-болотных птиц на Кживиньском поозерье (Великая Польша) *Acta orn.* **19**: 237-250.

В 1965-1975 г. г. констатировано 57 видов водно-болотных птиц, из которых регулярно и многочисленно встречались *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *Fulica atra*, *Larus ridibundus*. Больше всего видов пребывало тут весной в то время, как наиболее высокой численности достигала рассматриваемая группа птиц осенью.

Вследствие расположения озер внутри материка, между долинами крупных рек Варты и Одры поозерье не играет существенной роли в качестве миграционного пути для большинства водно-болотных птиц. Но при мягких зимах является благоприятным местом зимовки для значительного их количества.

WSTĘP, MATERIAŁ I METODA

Celem pracy jest przedstawienie przynależności gatunkowej i liczebności ptaków wodno-błotnych na jeziorach Pojezierza Krzywińskiego w okresie pozalegowym oraz określenie znaczenia tych jezior dla ptaków przelotnych i zimujących.

Przelot i zimowanie ptaków wodno-błotnych badało w Polsce wielu autorów. Zdecydowana większość obserwacji była prowadzona jednak na rzekach (BOCHEŃSKI, HARMATA 1962, KOZŁOWSKI 1967, DYRCZ 1971, LUNIAK 1971, BEDNORZ 1976, NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976). Dane ilościowe z jezior zawierają prace KISIELEWSKIEGO (1973), WINIECKIEGO (1973), WESOŁOWSKIEGO (1975a).

Badania prowadziłem w latach 1965–1975 z wyjątkiem sezonu 1972/73. W latach 1965–1968 obserwacje ptaków prowadziłem od października do kwietnia, na różnych jeziorach i zazwyczaj jeden raz w miesiącu. Ten okres badań pozwolił na dokładne poznanie terenu oraz wypracowanie metodyki. Szczególną uwagę zwracałem na miejsca koncentrowania się ptaków i drogi ich przemieszczania się. Jak wiadomo, w okresie przelotu ugrupowania ptaków cechuje duża ruchliwość stad i labilność ich składu. Często zmiany w składzie i liczebności ptaków na sąsiadujących ze sobą zbiornikach nie są skorelowane (WESOŁOWSKI 1975b).

Zasadniczy materiał zebrałem od września 1968 r. do połowy kwietnia 1975 r., dokonując obserwacji na 7 sąsiadujących ze sobą jeziorach, na ogół dwa razy w miesiącu. Ogółem przeprowadziłem 108 liczeń, z których każde obejmowało wszystkie 7 jezior. Liczenia te prowadziłem w godzinach przedpołudniowych, poruszając się wzdłuż stałej trasy. Ptaki liczyłem z brzegów jezior ze stałych punktów obserwacyjnych używając lornetki 11 × 40 oraz 40-krotnej lunety PZO. Liczyłem ptaki przebywające na wodzie (lub na lodzie), krążące nad jeziorem oraz przebywające na brzegach. Ptaki przelatujące notowałem oddzielnie. Aby uniknąć przemieszczania się ptaków między jeziorami, nie wypłaszałem ich z szuwarów. Ten sposób postępowania wpłynął niewątpliwie na zaniżenie liczebności niektórych gatunków, szczególnie krzyżówki i łyski, a także nie pozwalał na wykrycie wszystkich osobników gatunków prowadzących skryty tryb życia (np. bąk, wodnik).

Materiały zebrane w latach 1968–1975 wykorzystałem dla zobrazowania liczebności i dominacji gatunków w różnych okresach fenologicznych. Dynamikę liczebności liczniejszych gatunków przedstawiłem w postaci wykresów sporządzonych według metody zastosowanej przez BEDNORZA (1976). Za miarę liczebności przyjęto tu średnią liczbę stwierdzonych ptaków przypadających na jedną obserwację, obejmującą wszystkie 7 jezior i obliczoną z danych dla lat 1968–1975. Przy każdym wykresie podałem łączną liczbę zaobserwowanych osobników danego gatunku (N).

W przeglądzie gatunków wykorzystałem także obserwacje p. Andrzeja GOLEMBKI, któremu dziękuję za ich udostępnienie oraz za współudział i pomoc w niektórych liczeniach.

TEREN BADAŃ

Badaniami objąłem południowy fragment Pojezierza Krzywińskiego. Fizjograficznie region ten stanowi najbardziej południową marginalną strefę Pojezierza Wielkopolskiego (BARTKOWSKI 1970). Jest to obszar o urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi, ale już niewielkimi kompleksami leśnymi i dużymi obszarami zagospodarowanych łąk. Na obszarze tym znajduje się kilkanaście małej i średniej wielkości jezior. Jeziora te leżą na południowym krańcu obszaru jezior rynnowych. Ich granicę wyznacza zasięg stadiału leszczyńskiego zlodowacenia bałtyckiego.

Tabela 1. Charakterystyka jezior Pojezierza Krzywińskiego
Table 1. Description of the lakes of the Krzywińskie Lakeland

Nazwa jeziora Lake name	Powierzchnia w ha Area in ha	Maksymalna głębokość w m Maximum depth in m	Średnia głębokość w m Average depth in m	Procent linii brzegowej zajętej przez roślinność wynurzoną Percentage of shoreline occu- pied by emer- gent vegetation
Świerczyńskie Wielkie	84	3,0	2	100
Wojnowickie	66	7,0	5	80
Witosławskie	59	6,0	5	90
Świerczyńskie Małe	40	6,0	4	90
Górznicke	23	6,0	4-5	90
Ustronie	16	?	?	90
Góreckie	16	?	?	100

Regularne obserwacje prowadziłem na 7 sąsiadujących jeziorach o łącznej powierzchni lustra wody wynoszącej 304 ha. Wszystkie jeziora mają charakter płytkich rynien o płaskich brzegach i graniczą głównie z łąkami, lasami i zadrzewieniami. Prawie cała linia brzegowa zajęta jest przez zespoły szuwarowe i olsy dochodzące miejscami do kilkudziesięciu metrów szerokości. Dna jezior są muliste, woda jest mało przezroczysta. W niektórych jeziorach silnie rozwija się roślinność podwodna. Jeziora Witosławskie i Wojnowickie połączone są kanałem o dużym przepływie wody, dzięki czemu część jezior nie zamarza w największe zimy. Niektóre dane charakteryzujące poszczególne jeziora zawiera tabela 1.

Dominującymi gatunkami ryb są lin *Tinca tinca*, karaś *Carassius carassius* i węgorz *Anquilla anquilla*. Ponadto liczniej występują jeszcze leszcz *Abramis brama* i szczupak *Esox lucius*.

PRZEGLĄD GATUNKÓW I DYNAMIKA ICH LICZEBNOŚCI

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. 13 XI 1966 Jez. Świerczyńskie Małe — 2 osobniki.

Perkozek *Podiceps ruficollis*. Tab. 2 i 4. Dwukrotnie stwierdziłem zimowanie: 12 II 1967 — 1, 19 XII 1971 — 1 osobnik.

Zausznik *Podiceps nigricollis*. 28 III 1967 — 3, 9 IX 1968 — 3, 17 XI 1973 — 1 osobnik.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps griseigena*. 24 IV 1966 — 2, 31 III 1968 — 1, 28 IV 1968 — 1, 8 IV 1969 — 1, 29 IV 1971 tokująca para.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Tab. 2 i 4, ryc. 1. Pierwsze osobniki pojawiały się na początku marca natychmiast po roztażaniu lodów i liczebność ich stopniowo wzrastała, osiągając szczyt w końcu marca. Po okresie spadku liczebności w początkach kwietnia, drugi większy szczyt liczebności przypadał

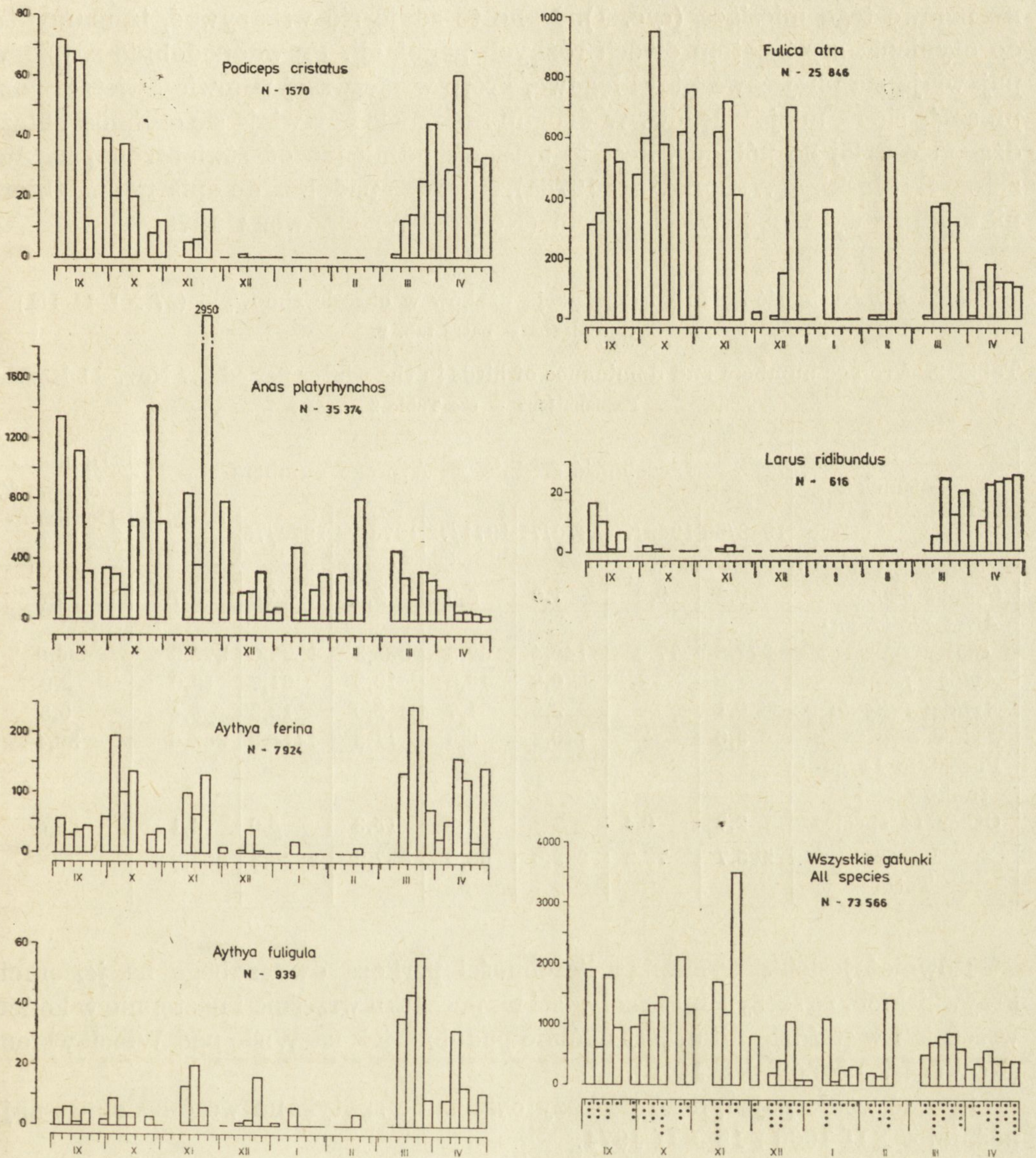
Tabela 2. Liczebność średnia i dominacja ptaków w okresie jesiennym (3 IX–26 XI) na 7 badanych jeziorach.

Liczebność średnia — średnia liczba osobników przypadających na jedno liczenie. + — dominacja mniejsza niż 0,1%.

Table 2. Average numbers and dominance of birds in the autumn period (3 Sept.—26 Nov.) in 7 lakes under study.

Average number — average number of individuals per census; + — dominance smaller than 0.1%

Gatunek Species	Liczebność średnia — Average numbers							Dominacja w % Dominance in %
	1968	1969	1970	1971	1973	1974	średnio average	
<i>Podiceps ruficollis</i>	0,9	1,0	—	1,0	0,7	—	0,6	+
<i>Podiceps cristatus</i>	40,9	22,7	2,0	7,0	12,7	20,5	17,6	1,3
<i>Ardea cinerea</i>	1,7	0,2	—	—	—	—	0,3	+
<i>Cygnus olor</i>	12,3	4,7	6,0	17,0	15,7	15,5	11,9	0,9
<i>Anas platyrhynchos</i>	792,6	786,3	186,0	725,5	346,7	567,5	567,4	41,8
<i>Anas crecca</i>	2,3	3,5	—	6,0	—	11,0	3,8	0,3
<i>Aythya ferina</i>	104,0	66,7	60,0	101,0	113,0	85,5	88,4	6,5
<i>Aythya nyroca</i>	1,6	2,2	—	—	3,0	4,5	1,9	0,1
<i>Aythya fuligula</i>	13,9	3,7	18,0	5,5	6,3	6,0	8,9	0,7
<i>Fulica atra</i>	482,1	534,2	467,0	871,0	591,3	910,0	642,7	47,3
<i>Gallinago gallinago</i>	0,9	0,3	—	—	2,3	0,5	0,7	+
<i>Larus ridibundus</i>	4,3	0,5	—	2,0	2,3	1,0	1,7	0,1
<i>Alcedo atthis</i>	0,7	0,3	—	—	0,3	2,5	0,6	+
Pozostałe 19 gatunków Other 19 species	7,8	28,9	14,0	17,0	1,2	—	11,5	0,8
Razem Total	1465,9	1455,2	753,0	1752,5	1095,5	1624,5	1357,8	



Ryc. 1. Średnia dynamika liczebności ptaków z gatunków najliczniej reprezentowanych na siedmiu jeziorach Pojezierza Krzywińskiego w latach 1968-1975.

Liczba kropek odpowiada liczbie liczeń w pentadzie.

Fig. 1. The average abundance dynamics of birds from species which were most numerous represented on the seven lakes of the Krzywińskie Lakeland in the years 1968-1975.

Dots represent the number of censuses in the five-days periods.

na połowę tego miesiąca (ryc. 1). Dane te zdają się wskazywać, iż mamy tu do czynienia z przelotem dwóch różnych populacji. Prawdopodobnie najpierw pojawiają się miejscowe ptaki lęgowe, które w pierwszej połowie kwietnia rozpraszają się na miejsca lęgów. W drugim zaś rzucie pojawiają się osobniki gnieźdzące się dalej na północy. Jest to sytuacja odmienna od stwierdzonej na Jeziorze Bytyńskim (WESOŁOWSKI 1975a), a bardzo podobna do opisanej na zbiorniku zaporowym pod Włocławkiem (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976).

Tabela 3. Liczebność średnia i dominacja ptaków w okresie zimowym (27 XI–11 III)

Objaśnienia – patrz tab. 2.

Table 3. Average numbers and dominance of birds in the winter period (27 Nov.–11 March)

Explanations – see Table 2

Gatunek Species	Liczebność średnia – Average numbers						Średnio Average	Domina- cja w % Dominan- ce in %
	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72	1973/74	1974/75		
<i>Cygnus olor</i>	0,2	0,2	1,0	5,0	2,0	14,0	3,7	0,6
<i>Anas platyrhynchos</i>	277,8	77,6	148,4	39,3	396,3	1298,0	372,9	56,0
<i>Aythya ferina</i>	1,3	—	0,8	10,0	10,3	91,7	19,0	2,9
<i>Aythya fuligula</i>	0,1	—	3,2	1,7	2,0	13,3	3,4	0,5
<i>Fulica atra</i>	3,6	—	140,2	6,3	11,3	1414,3	262,6	39,4
Pozostałe 14 gatunków Other 14 species	2,7	0,4	—	1,3	15,3	5,0	4,1	0,6
Razem Total	285,7	78,2	293,6	63,6	437,2	2836,3	665,8	

Również jesienią dynamika liczebności perkoza dwuczubego na jeziorach krzywińskich, ze szczytami liczebności na początku września i następnie w końcu września i w październiku, jest ogólnie podobna jak na Wiśle pod Włocławkiem (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976).

Sporadycznie pojedyncze perkozy dwuczube spotykano wczesną zimą, najpóźniej 4 XII 1966 i 15 XII 1974.

Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*. 30 III 1968 nad Jez. Wojnowickim krążyły 2 ptaki.

Bąk *Botaurus stellaris*. Tab. 4. Jednego zimującego osobnika spotkałem 24 I 1974. A. GOLEMBKA widział pojedyncze ptaki 5 XII 1974 i 18 II 1975. Wczesny przylot nastąpił w 1972 r. — 17 II dwa ptaki przebywały na łodzi na otwartej przestrzeni.

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Tab. 2 i 4. Obserwowana nieregularnie i nielicznie. Wyjątkowo stwierdzono zimą: 19 I 1970 — 1 osobnik. Również nad Wartą zimą pojawia się wyjątkowo (BEDNORZ 1976).

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Spotykany kilka razy na brzegu jezior w okresie wiosennym. 5 III 1967 — 1 ptak krążył nad Jez. Świerczyńskim Wielkim. Jest to najwcześniejsza data przylotu bociana na tym terenie.

Gęgawa *Anser anser* (tab. 4). Jesienią obserwowałem tylko przelatujące klucze gęgaw. Natomiast w okresie wiosennym małe stadka zatrzymywały się

Tabela 4. Liczebność średnia i dominacja ptaków w okresie wiosennym (12 III–30 IV)

Objaśnienia — patrz tab. 2

Table 4. Average numbers and dominance of birds in the spring period (12 March–30 April)

Explanations — see Table 2

Gatunek Species	Liczebność średnia — Average numbers							Domina- cja w % Dominan- ce in %
	1969	1970	1971	1972	1974	1975	Średnio Average	
<i>Podiceps ruficollis</i>	0,3	0,8	0,2	—	—	1,5	0,5	0,1
<i>Podiceps cristatus</i>	18,0	41,0	25,4	23,3	28,5	47,3	30,6	5,8
<i>Botaurus stellaris</i>	0,7	0,5	1,6	1,3	1,8	2,0	1,3	0,2
<i>Ardea cinerea</i>	1,0	0,8	0,2	—	—	0,5	0,4	+
<i>Anser anser</i>	4,7	—	0,8	0,7	3,5	1,5	1,9	0,4
<i>Cygnus olor</i>	1,7	3,8	5,2	4,0	7,8	8,0	5,1	0,9
<i>Anas platyrhyn- chos</i>	228,8	77,5	77,4	58,0	258,0	115,3	135,8	25,7
<i>Anas crecca</i>	1,7	—	0,8	—	—	2,3	0,8	0,2
<i>Anas querquedula</i>	1,7	4,8	5,2	3,0	1,5	3,8	3,3	0,6
<i>Aythya ferina</i>	83,2	115,8	46,0	190,3	198,5	115,3	124,9	23,7
<i>Aythya nyroca</i>	—	—	—	2,3	1,0	1,8	0,9	0,2
<i>Aythya fuligula</i>	7,5	21,0	6,4	22,3	35,5	64,0	26,1	4,9
<i>Bucephala clan- gula</i>	2,0	1,5	—	0,7	1,8	4,0	1,7	0,3
<i>Mergus merganser</i>	—	4,5	—	13,0	2,5	1,5	3,6	0,7
<i>Fulica atra</i>	60,0	90,8	118,8	128,3	175,3	436,3	168,3	31,9
<i>Vanellus vanellus</i>	3,8	1,8	1,0	—	—	2,0	1,4	0,3
<i>Gallinago galli- nago</i>	0,3	1,8	—	—	0,8	0,5	0,6	0,1
<i>Larus ridibundus</i>	12,2	26,0	18,2	27,7	10,0	16,8	18,5	3,5
Pozostałe 20 ga- tunków								
Other 20 species	7,7	2,0	0,8	1,9	0,5	3,5	2,7	0,5
Razem Total	435,3	394,4	308,0	476,8	727,0	827,9	528,3	

dla odpoczynku na jeziorach. Największe stada liczące 20 i 24 ptaki napotkałem w marcu 1968 r. Dwukrotnie napotkane zimą: 8 III 1968 — 23 ptaki i 15 II 1975 — 4 ptaki.

Gęś białoczelną *Anser albifrons*. 15 X 1969 — 4 osobniki.

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Odpoczywające i żerujące na jeziorach ptaki napotkałem 6 razy jesienią w łącznej liczbie 227 osobników: 15 X 1967 — 46;

6 X 1969 — 10; 15 X 1969 — 138, 25 X 1969 — 6; 16 XI 1969 — 11; 17 X 1971 — 10. Zimą: 19 XII 1971 — 1.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Tab. 2–4. Do czasu zamrażnięcia jezior przebywały rodzinami miejscowe ptaki lęgowe. Przelotne, przeważnie pojedyncze ptaki lub pary napotykałem wiosną na wszystkich jeziorach. Zimowały regularnie, ale tylko zimą 1974/75 w większych stadach: 15 I — 13 i 13 II — 19 osobników.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Tab. 2–4, ryc. 1. Najliczniejszy gatunek występujący przez cały rok, jednak w bardzo zmiennej liczbie zarówno w cyklu rocznym, jak i w poszczególnych latach. Jesienią i podczas łagodnych zim stada krzyżówek liczyły często ponad 2 tys. osobników. Wiosną z chwilą tworzenia się rozlewisk na łąkach ich liczebność na jeziorach szybko spadała.

Cyraneczka *Anas crecca*. Tab. 2 i 4. Niezbyt liczna. Najczęściej spotykana w listopadzie i w marcu. Zimą: 17 II 1974 — 15 ptaków.

Krakwa *Anas strepera*. Pary stwierdzono: 31 III i 16 IV 1968, 25 III 1973 i 16 III 1975.

Świstun *Anas penelope*. 3 IV 1969 — 1 ♂, 19 III 1972 — 4 ♂♂, 25 III 1973 — 3 pary, 17 II 1974 — 1 ♂ w dużym stadzie krzyżówek.

Rożeniec *Anas acuta*. 17 X 1971 — 4 osobniki, 17 II 1974 — 1 para, 30 III 1968 — 10 osobników, 29 III 1969 — 2 pary, 16 III 1974 — 1 para, 15 III 1975 — 1 ♂.

Cyranka *Anas querquedula*. Tab. 4. Regularnie, ale w niewielkich liczbach obserwowana wiosną. Przyłot następował w drugiej połowie marca. Szczyt liczebności przypadał na drugą połowę kwietnia. Najwięcej cyranek stwierdziłem w kwietniu 1966 i 1967 r., kiedy to w jednym liczeniu napotkałem 92 i 61 osobników. Jesienią — tylko 4 IX 1968 — 12 osobników.

Płaskonos *Anas clypeata*. 17 X 1965 — 4 ♂♂, 17 X 1971 i 31 III 1968 — 1 para oraz 8 IV 1969 — 1 ♂.

Hełmiatka *Netta rufina*. 14 III 1973 A. GOLEMBKA obserwował na Jez. Góreckim parę hełmiatek w stadzie głowienek i czernic, a 22 III 1973 na tym samym jeziorze 1 ♂. Prawdopodobnie tego samego osobnika widziałem jeszcze 25 III 1973.

Głowienka *Aythya ferina*. Tab. 2–4, ryc. 1. Średnio liczna. U tego gatunku najwyraźniej zaznaczony jest przelot jesienny i wiosenny. Jesienny szczyt liczebności przypadał na pierwszą połowę października i drugi nieco mniejszy — na połowę listopada (ryc. 1). Również wiosną występowały dwa szczyty liczebności: w połowie marca natychmiast po rozmrażeniu jezior i drugi w kwietniu. Badania innych autorów (KISIELEWSKI 1973, WINIECKI 1973, WESOŁOWSKI 1975a, NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976) wykazały podobny przebieg dynamiki liczebności głowienki.

Podgorzałka *Aythya nyroca*. Tab. 2 i 4. Spotykano dość regularnie jesienią i wiosną, przeważnie po kilkanaście osobników.

Czernica *Aythya fuligula*. Tab. 2–4, ryc. 1. Wyraźnie mniej liczna od głowienki. Ogólny obraz dynamiki liczebności, szczególnie wiosną, podobny (ryc. 1).

Dość często spotykana zimą. Również zimowe badania ptaków wodnych w Polsce (NOWAK, WOŁK 1968, NOWAK, SOLIŃSKI 1969, KRZYŚKOWIAK, NOWAK 1970, 1971, 1973, 1974, 1975, KRZYŚKOWIAK, DOBROWOLSKI 1976, 1977) wykazały częste zimowanie czernic.

Ogorzałka *Aythya marila*. 15 XI 1970 Jez. Świerczyńskie Małe — 1 ♂ i 2 ♀♀; 16 III 1975 Jez. Góreckie — 2 ♂♂ i Jez. Świerczyńskie Małe — 1 ♂.

Gągoł *Bucephala clangula*. Tab. 4. Z wyjątkiem 1971 r. regularnie, choć w niewielkiej liczbie osobników spotykany wiosną od połowy marca do połowy kwietnia. Jesienią: 16 X 1966 — 1, 13 XI 1966 — 2, 16 XI 1968 — 3, 15 XI 1970 — 5, 14 XI 1971 — 4 osobniki. Zimą: 19 XII 1971 — 2 ptaki.

Bielaczek *Mergus albellus*. 28 III 1967 — para, 16 III 1968 i 4 IV 1969 — po 1 ♂.

Tracz długodzioby *Mergus serrator*. 18 I 1970 — 1, 13 IV 1979 — 2 pary.

Nurogęś *Mergus merganser*. Tab. 4. Podobnie jak gągoł najczęściej i najliczniej spotykany w marcu i kwietniu. Jesienią trzy spotkania: 18 X 1967 — 1, 15 XI 1970 — 9, 24 XI 1971 — 5, a zimą dwa razy: 24 I 1974 — 26 i 15 II 1975 — 6. Łącznie w 15 spotkaniach stwierdziłem 179 osobników.

Rybołów *Pandion haliaetus*. 9 IX 1968 — 1, 15 I 1975 — 1. A. GOLEMBKA w kwietniu 1975 stwierdził go dwukrotnie.

Kania czarna *Milvus migrans*. W drugiej połowie kwietnia 1966 r. para ptaków przebywała w okolicach Jez. Wojnowickiego. Ponadto 29 IV 1971 1 ptak nad Jez. Witosławskim.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. 22 XII 1970 młodociany bielik atakował na Jez. Świerczyńskim Małym stado łysek.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Jesienią spotykany sporadycznie, najpóźniej 17 X 1965 i 16 X 1966. Wiosną spotykane regularnie miejscowe osobniki lęgowe. Najwcześniejszy przylot — 27 III 1970.

Żuraw *Grus grus*. Pojedyncze ptaki bądź pary spotykałem prawie każdego roku wiosną nad Jez. Świerczyńskim Wielkim. Na uwagę zasługuje zimowa obserwacja A. GOLEMBKI: 50 lecących na E żurawi 20 I 1975.

Wodnik *Rallus aquaticus*. 1 raz jesienią: 6 X 1970 — 2 osobniki i 6 razy wiosną: 16 IV 1967 — 1, 16 IV 1968 — 2, 8 IV 1969 — 1, 14 IV 1969 — 3, 12 IV 1970 — 2, 15 III 1975 — 1.

Kropiatka *Porzana porzana*: 15 X 1969 — 1 i 14 XI 1971 — 1.

Kokoszka wodna *Galinula chloropus*: 17 X 1965 — 4, 17 IV 1966 — 1, 12 XI 1967 — 1, 16 IV 1968 — 2, 19 IV 1969 — 1, 15 IX 1969 — 1, 12 IV 1975 — 1.

Łyska *Fulica atra*. Tab. 2-4, ryc. 1. Liczebnością ustępowała tylko krzyżówce. Jesienią tworzyła stada do kilkuset osobników. Szczyt liczebności przypadał na październik. W końcu listopada wszystkie łyski zazwyczaj znikają i zimą spotykałem najczęściej niewielkie stada. Wyjątkowo podczas łagodnej zimy 1974/75 przebywały w liczbie ponad 2000 osobników. Wiosną wyraźnie mniej liczne (ryc. 1).

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. 9 IV 1971 nad Jez. Witosławskim 1 osobnik.

Siewka złota *Pluvialis apricaria*. 20 IV 1970 — 11 i 6 osobników i 25 III 1973 — 18.

Siewnica *Squatarola squatarola*. 15 I 1967 na całkowicie zamrożonym Jez. Ustronie 1 ptak i 22 IX 1973 na brzegu Jez. Wojnowickiego — 1 osobnik.

Czajka *Vanellus vanellus*. Tab. 4. Przyłot pierwszych osobników następował w pierwszej dekadzie marca. Przelot wiosenny mało intensywny, czajki przelatywały zwykle w stadkach liczących od kilku do kilkunastu osobników. W okresach szczytowego przelotu notowałem do 200 ptaków podczas jednej obserwacji. Część czajek zatrzymywała się na okolicznych polach i łąkach, a podczas złych warunków atmosferycznych małe stadka gromadziły się nad brzegami jezior. Jesienią nad jeziorami nie były obserwowane. W tym okresie rzadko i w niewielkiej liczbie występowały również na okolicznych polach i łąkach. Natomiast dwukrotnie stwierdzone zimą: 22 XII 1974 A. GOLEMBKA spotkał stado około 200 ptaków; 15 II 1975 widziałem 2 czajki nad brzegiem jeziora.

Biegus zmienny *Calidris alpina*. 22 IX 1973 — 1 osobnik.

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. 30 IV 1969 — 1 ptak w stadzie brodzieców leśnych.

Brodziec krwawodzioby *Tringa totanus*. 4 IX 1968 przelatywało 10 ptaków.

Brodziec samotny *Tringa ochropus*. 4 IX 1968 i 19 IV 1969 po 1 osobniku.

Brodziec leśny *Tringa glareola*. 4 IX 1968 — 30 osobników zerowało na Jez. Świerczyńskim Wielkim i 30 IV 1969 — 22 osobniki nad Jez. Witosławskim.

Brodziec piskliwy *Tringa hypoleucos*. 18 IX 1966 — 1, 4 IX 1968 — 4 osobniki.

Rycyk *Limosa limosa*. Pięciokrotnie spotkałem w kwietniu w 1969 i 1975. Były to ptaki gnieźdzące się na okolicznych łąkach.

Kszyk *Gallinago gallinago*. Tab. 2 i 4. Spotykany w miarę regularnie wiosną i jesienią, ale w niewielkiej liczbie osobników.

Bekasik *Limnocyptes minimus*. 9 IV 1971 nad Jez. Witosławskim — 1 ptak.

Mewa mała *Larus minutus*. 22 IX 1973 1 dorosły ptak w towarzystwie 2 śmieszek nad Jez. Wojnowickim.

Śmieszka *Larus ridibundus*. Tab. 2 i 4, ryc. 1. Jesienią śmieszki były mało liczne. Już od początku października obserwowano przeważnie tylko pojedyncze osobniki. Wyraźnie liczniejsze wiosną. Pierwsze ptaki zjawiały się w początkach marca (ryc. 1).

Mewa pospolita *Larus canus*. 30 X 1966 nad Jez. Świerczyńskim Małym — 1 osobnik w szacie młodocianej.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. 1 osobnika obserwowalem późno — 18 IX 1966. Wiosną pojawiały się zazwyczaj na początku maja. Jedynie 18 IV 1968 widziałem 4 ptaki.

Rybitwa zwyczajna *Sterna hirundo*. Wiosną: 5 IV 1967 — 2, 16 IV 1972 — 1, 30 IV 1972 — 1 osobnik. Jesienią: 15 IX 1968 — 2.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Tab. 2. W 26 spotkaniach obserwowałem 39 osobników, z tego 14 spotkań (26 osobników) było jesienią, zimą — 4 spotkania (4 osobniki), wiosną — 8 spotkań (9 osobników). Maksymalnie podczas jednego spotkania 16 IX 1974 obserwowałem 5 osobników.

OMÓWIENIE WYNIKÓW I WNIOSKI

Kilkuletnie systematyczne obserwacje ptaków wodno-błotnych w okresie przelotów i zimowania wykazały obecność na Pojezierzu Krzywińskim 57 gatunków. Jednakże tylko kilkanaście z nich pojawia się regularnie, a zaledwie kilka osiąga większą liczebność. Do tej ostatniej grupy należą perkoz dwuczuby, krzyżówka, głowienka, czernica, łyska oraz, tylko w okresie wiosennym, śmieszka. Gatunki te kształtują w sposób zasadniczy ogólny obraz dynamiki liczebności ptaków wodno-błotnych na Pojezierzu Krzywińskim (ryc. 1).

W okresie jesiennym, tj. od 3 IX do 26 XI, stwierdziłem 38 gatunków ptaków. W tym okresie ugrupowanie osiągało największą liczebność, wynoszącą średnio 1357 osobników; skrajnie od 753 w 1970 do 1753 w 1971 r. (tab. 2). Maksymalne liczebności to: 3514 ptaków 25 XI 1968 i 2097 ptaków 25 X 1969. 15 IX 1968 było wyjątkowo mało ptaków — 437. Gatunkami dominującymi były krzyżówka, głowienka i łyska, stanowiące 96 % ugrupowania.

Przedstawione wyniki są podobne do uzyskiwanych w innych częściach kraju na jeziorach i zbiornikach zaporowych (FRUZIŃSKI 1973, WESOŁOWSKI 1975a, NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976), odbiegają natomiast wyraźnie od sytuacji stwierdzonej na rzekach (KOZŁOWSKI 1967, DYRCZ 1971, LUNIAK 1971, BEDNORZ 1976). Okres jesienny na rzekach charakteryzuje się ubóstwem awifauny wodno-błotnej. Cechą wspólną dla wszystkich badanych środowisk wodnych jest zdecydowana dominacja krzyżówki.

Okres jesienny kończy się z momentem odlotu ostatnich perkozów (ryc. 1).

Okres zimowy trwał od 27 XI do 11 III. W tym okresie liczba gatunków była najniższa; w latach 1965–1975 stwierdziłem 22 gatunki. Nadal jednak utrzymywała się wysoka liczebność w wyniku przebywania dużych często stad krzyżówek i łysek na niezamarzających, nawet w okresie największych mrozów, partiach jezior Witosławskiego i Wojnowickiego. Krzyżówki i łyski stanowią prawie 96 % ugrupowania zimowego. Podobnie na Warcie pod Poznaniem w okresie zimowym dominowały tylko te dwa gatunki, tworząc 95 % całej awifauny wodno-błotnej (BEDNORZ 1976). Również akcja zimowego liczenia ptaków wodnych w Polsce wykazała, że krzyżówki i łyski są zdecydowanie najliczniejszymi ptakami wodnymi zimującymi w naszym kraju (NOWAK, WOŁK 1968, NOWAK, SOLIŃSKI 1969, KRZYŚKOWIAK, NOWAK 1970, 1971, 1973, 1974, 1975, KRZYŚKOWIAK, DOBROWOLSKI 1976, 1977).

Ponadto podczas wszystkich zim notowane były łabędzie nieme i z wyjątkiem zimy 1969/70 — głowienki i czernice. Ptaki z pozostałych gatunków pojawiały

się sporadycznie i w niewielkiej liczbie. Warto zwrócić uwagę, że w okresie zimowym występowały największe różnice pod względem liczby i liczebności gatunków między poszczególnymi latami (tab. 3). Najwyższa średnia liczebność z zimy 1974/75 była aż 45 razy większa od średniej liczebności ugrupowania zimą 1971/72. Jesienią i wiosną wahania średniej liczebności między poszczególnymi latami nie przekraczały liczby 3. Wyniki takie są jednak w pełni zrozumiałe. Możliwości zimowania ptaków na jeziorach zdeterminowane są brakiem lub obecnością pokrywy lodowej. Zimy 1969/70 i 1971/72 charakteryzowały się długimi okresami niskich temperatur i stałą pokrywą lodową od końca listopada do początków marca. Natomiast zima 1974/75 miała wyjątkowo łagodny przebieg i jeziora zamarzły tylko częściowo.

Wielkość ugrupowania zimowego wahała się od 34 osobników (2 I 1970) do 3914 osobników (15 I 1975). Średnia liczebność ugrupowania zimowego wynosiła 666 ptaków (tab. 3).

Ostatni okres — wiosenny, trwał od 12 III do 30 IV. Okres ten charakteryzuje największa różnorodność ugrupowania — 47 gatunków, przy równocześnie najniższej liczebności. Wartości skrajne to 183 ptaki — 27 III 1970, i 1373 ptaki — 15 III 1975. Średnia liczebność w poszczególnych latach była dość stała i wynosiła od 308 osobników w 1971 do 828 osobników w 1975 r.; średnio w latach 1969–1975 wynosiła 528 osobników (tab. 4). Większość obserwowanych ptaków pojawiała się w niewielkiej liczbie. O wyraźnym przelocie można mówić w odniesieniu do głowienki (średnio 24 % awifauny wiosennej), perkoza dwuczubego (6 %), czernicy (5 %), śmieszki (3,5 %) i cyranki (0,6 %) oraz w niektórych latach jeszcze gągoła i nurogęsia.

Można sądzić, że taki obraz wędrówki na jeziorach Pojezierza Krzywińskiego jest uwarunkowany jego położeniem pomiędzy głównymi drogami przelotów ptaków wodno-błotnych, jakie stanowią pobliskie doliny Warty i Odry (DYRCZ 1971, BEDNORZ 1976). Ptaki z wielu gatunków zalatują tu tylko wyjątkowo, zbaczając z głównych tras. Natomiast niewielka liczba obserwowanych ptaków siewkowatych wynika głównie z braku odpowiednich dla nich miejsc do wypoczynku i żerowania.

PIŚMIENNICTWO

- BARTKOWSKI T. 1970. Wielkopolska i Środkowe Nadodrze. Warszawa, 383 pp.
 BEDNORZ J. 1976. Ptaki wodne i błotne zagospodarowanych łąk zalewowych w dolinie Warty koło Poznania. UAM. Seria Zoologia 6: 1–78.
 BOCHEŃSKI Z., HARMATA W. 1962. Ptaki południowego krańca Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Acta zool. cracov. 7: 483–574.
 DYRCZ A. 1971. Przeloty i zimowanie ptaków wodnych na Odrze pod Wrocławiem. Acta zool. cracov. 16: 291–308.

- FRUZIŃSKI B. 1973. Ekologia ptaków Kostrzyńskiego Zbiornika Retencyjnego ze szczególnym uwzględnieniem *Anatidae*. Roczniki AR w Poznaniu 37: 1-108.
- KISIELEWSKI J. 1973. Jesienne obserwacje ptaków wodnych na jeziorze Witobelskim. Not. przyr. 7: 63-68.
- KOZŁOWSKI J. M. 1967. Ptaki wodne na Wiśle pod Krakowem w latach 1962-1965. Mat. do awifauny Polski IV. Acta orn. 10: 54-63.
- KRZYŚKOWIAK A., DOBROWOLSKI K. 1976. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1974/75. V. Not. orn. 17: 45-47.
- KRZYŚKOWIAK A., DOBROWOLSKI K. 1977. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1975/76. VI. Not. orn. 18: 65-67.
- KRZYŚKOWIAK A., NOWAK E. 1970. O zimowaniu ptaków wodnych w Polsce w roku 1969-70. Łowiec pol. 6: 6.
- KRZYŚKOWIAK A., NOWAK E. 1971. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1970/71. Not. orn. 12: 27-30.
- KRZYŚKOWIAK A., NOWAK E. 1973. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1971/72. II. Not. orn. 14: 78-79.
- KRZYŚKOWIAK A., NOWAK E. 1974. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1972/73. III. Not. orn. 15: 51-52.
- KRZYŚKOWIAK A., NOWAK E. 1975. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w roku 1973/74. IV. Not. orn. 16: 39-40.
- LUNIAK M. 1971. Ptaki środkowego biegu Wisły. Acta orn. 13: 17-113.
- NOWAK E., SOLIŃSKI T. 1969. O zimowaniu ptaków wodnych w Polsce w roku 1968-69. Łowiec pol. 5: 12.
- NOWAK E., WOŁK K. 1968. O zimowaniu kaczek i innych ptaków wodnych w Polsce. Łowiec pol. 7: 10-11.
- NOWYSZ-WESOŁOWSKA W. 1976. Obserwacje ptaków wodno-błotnych zbiornika zaporowego na Wiśle pod Włocławkiem w okresie wędrówek. Acta zool. cracov. 21: 501-526.
- WESOŁOWSKI T. 1975a. Ptaki Jeziora Bytyńskiego (woj. poznańskie). Acta orn. 15: 113-144.
- WESOŁOWSKI T. 1975b. Metody ilościowych badań awifauny jezior. XI Zjazd PTZool. Białystok. 15-18 IX 1975. Streszczenie referatów: 184-185. Białystok.
- WINIECKI J. 1973. Ptaki Jeziora Maltańskiego w Poznaniu. Not. przyr. 7: 54-62.

SUMMARY

[Passage and wintering of waterfowl in the Krzywińskie Lakeland (western Poland)]

In non-breeding periods of the years 1965-1975 investigations were carried out and aimed at studying the occurrence and number of waterfowl in lakes found in the southern part of the Krzywińskie Lakeland in western Poland. In the years 1968-1975 censuses were carried out 1-3 times a month. Each observation covered all 7 lakes with a total water-surface area of 304 ha. Birds hiding in the tall emergent vegetation that cover most of the lake shores there were not censused. The adopted measure of abundance was the average number of birds found per each observation, calculated from the data for the years 1968-1975.

During the whole study period 57 waterfowl species were found. The following appeared to occur regularly and in larger numbers: great crested grebe, mallard, pochard, tufted duck, coot and black-headed gull (Fig. 1). These species had the basic influence on the overall picture of the abundance dynamics of the waterfowl in the Krzywińskie Lakeland.

On the basis of changes in the composition of species and their numbers three phenological periods have been distinguished: autumn, winter and spring. In the autumn period 38 bird species were found; in this period the community attained the highest numbers (Table 2). The mallard, the pochard and the coot represented 96 % of the avifauna. In the winter period 22 species were found. The level of numbers continued to be high, but it varied from year to year (Table 3). Variation in numbers was caused primarily by the course of temperature changes. During mild winters unfrozen lakes were an attractive wintering place for large numbers of birds, primarily the mallard and the coot (on an average 96 % of the community). In the spring period the bird community showed the greatest diversity. A total of 47 species were then found and at the same time the lowest numbers (Table 4).

Most of the bird species observed in the Krzywińskie Lakeland appear irregularly or sporadically, and in small numbers. A clear passage was observed only in the case of some of the above-listed species, and in some years also in the case of the garganey, the golden-eye, the goosander.

The nature and the course of passage in the area discussed are determined by its inland position between the valleys of the large Warta and Odra rivers, along which the main masses of passing waterfowl concentrate in this region.

Redaktor pracy — Wojciech Kania
