

Andrzej PRYZSTAŁSKI

Zimowanie ptaków na Wiśle pod Toruniem

[Z 1 ryciną w tekście]

Wintering of birds on the River Wisła near Toruń

Abstrakt. W latach 1973—1983 na 10 km odcinku Wisły i jej najbliższym otoczeniu stwierdzono zimowanie 50 gatunków ptaków, w tym 20 bezpośrednio związanych z rzeką. Regularnie i najliczniej zimowały: *Anas platyrhynchos* i *Larus ridibundus*, mniej było *Bucephala clangula*, *Mergus merganser* i *Larus canus*. Sporadycznie notowano zimowanie *Podiceps cristatus*, *Cygnus olor*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula* i *Aythya nyroca*. Od 1974—1976 zaznaczył się wzrost liczebności zimujących *Ardea cinerea* oraz *Larus argentatus* i *Larus marinus*.

TREŚĆ

I. Wstęp	229
II. Teren badań i metoda	230
III. Przegląd gatunków	231
IV. Podsumowanie wyników	237
Literatura	238
Summary	239

I. WSTĘP

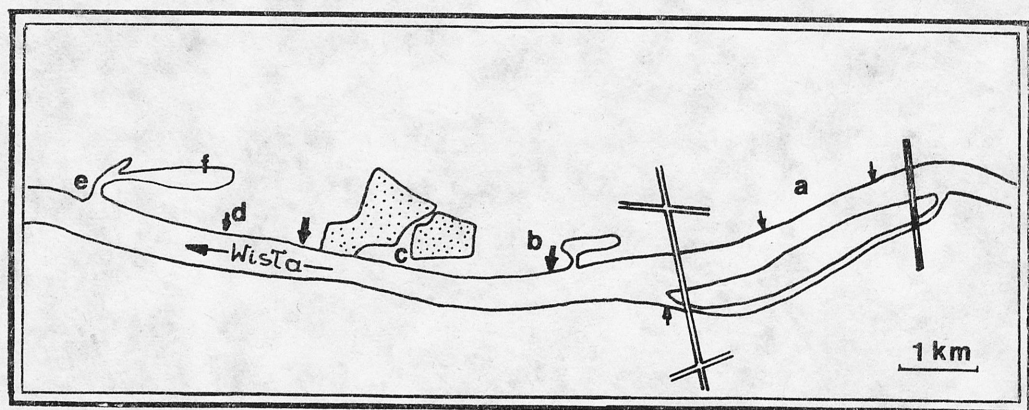
Naturalnymi miejscami zimowania ptaków wodnych są rzeki, zwłaszcza ich niezamarzające przestrzenie, na których skupiają się one w mniejsze lub większe stada. Tworzeniu większych zgrupowań sprzyjają odcinki leżące w pobliżu miast, szczególnie te, gdzie uchodzą ścieki komunalne i przemysłowe. Tutaj woda zwykle nie zamarza, ponadto niesie nadające się do jedzenia odpadki. Brzegi podmiejskich odcinków rzek najczęściej obsadzone są drzewami i krzewami, które stanowią osłonę przed wiatrami i mogą być również miejscem schronienia.

Dane o ptakach zimujących na Wiśle znane są z rejonu leżącego między Grudziądzem a Tczewem (SZCZEPSKI, 1937), Włocławkiem a Płockiem (Nowysz-

-WESOŁOWSKA, 1976), z okolic Warszawy (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI, 1964), środkowego biegu rzeki (LUNIAK, 1971) i spod Krakowa (KOZŁOWSKI, 1976).

II. TEREN BADAŃ I METODA

Obserwacje zimujących ptaków prowadzono od początku listopada do końca lutego w latach 1973—1983. Teren badań obejmował 10-kilometrowy odcinek rzeki wraz z najbliższym otoczeniem (30—50 m). Kontrolowany odcinek rzeki składa się z kilku w naturalny sposób zróżnicowanych fragmentów (ryc. 1).



Ryc. 1. Szkic terenu objętego obserwacjami. a — strefa przylegająca do miasta, b — ujścia ścieków miejskich, c — rejon ogródków działkowych, d — ujście ścieku "Polchemu", e — połączenie kanału Portu Drzewnego z Wisłą, f — kanał Portu Drzewnego. Strzałki wskazują położenie ujść ścieków, a wielkość strzałek rozmiary kolektorów

Wschodni (pod Toruniem Wisła płynie równoleżnikowo) przylega do miasta i obejmuje 4-kilometrowy odcinek położony między mostami i biegnący aż do kanału Stoczni Remontowej Berek Rzecznych (a). Dalszymi położonymi na północnym brzegu punktami orientacyjnymi są: ujścia ścieków miejskich (b), mierzący 2 km rejon ogródków działkowych (c), ujście ścieków Toruńskich Zakładów Przemysłu Nieorganicznego "Polchem" (d), połączenie kanału dawnego Portu Drzewnego z Wisłą (e) i wreszcie biegnący równolegle do koryta w kierunku wschodnim prawie 3-kilometrowej długości kanał (f). Fragment leżący w strefie miejskiej ma północny brzeg umocniony, zaś na południowym brzegu rozciąga się zanikający łęg wierzbowo-topolowy, przechodzący za mostem drogowym w pas sadzonej topoli. Za miastem bezpośrednie otoczenie obu brzegów rzeki porastają kępy krzewiastych wierzb z niewielkim procentem plantacji wikliny oraz różnej wielkości skupiska drzew. Większe zadrzewienia występują na północnym brzegu przy ujściu ścieku "Polchemu", na południowym zaś

począwszy od mostu drogowego na odcinku około 5 kilometrów. Szerokość pasa drzew i krzewów waha się od 10 do 30 m. Na ich skrajach rosną łąny nawłoci, a dalej aż do ścian wałów przeciwpowodziowych rozciągają się łąki i pola uprawne.

Odcinek kontrolowano przeciętnie trzy razy w miesiącu (nie mniej jednak niż dwukrotnie) w odstępach przynajmniej tygodniowych. Poza tym wielokrotnie odwiedzano odcinek miejski oraz ujście kolektora ścieków miejskich. Szczególną uwagę poświęcono ptakom wodnym, notowano i liczono również ptaki przebywające w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Należy dodać, że te ostatnie nie są tak ściśle związane z rzeką, często jest ona etapem ich dziennego przemieszczania się, czasem miejscem żerowania. Liczenie prowadzono zwykle z północnego brzegu podczas zgodnego z biegiem rzeki marszu, notując wszystkie mijane ptaki.

Jako zimujące potraktowano ptaki przebywające na kontrolowanym odcinku od początku października do końca lutego. W okolicy Torunia jest to, jeżeli nie wystąpią większe odchylenia pogody, okres zimowy. Według danych wieloletnich spadek temperatury od 0°C do -5°C następuje najczęściej między 30 XI a 13 XII, zaś wzrost od -5°C do 0°C między 20 II a 9 III. Zazwyczaj między 30 XI a 10 XII rozpoczyna się zamarzanie części koryta i trwa ono do 28 II—10 III. Średnia temperatura wody w okresie od XI do I wynosi $+2^{\circ}\text{C}$, w II spada do $+1^{\circ}\text{C}$. Nie dotyczy to oczywiście ujść ścieków, gdzie woda nigdy nie zamarza. Pokrywa śnieżna osiąga średnio 10 cm grubości i utrzymuje się przez około 60—90 dni.

Okres obserwacji obejmował zimy raczej łagodne, zwykle opóźnione, z niewielką ilością opadów. Szczególnie łagodna była zima 1974/1975, najzimniejszym okresem była pierwsza dekada stycznia 1979 roku.

Wiśła w okolicy Torunia płynie z prędkością 0,3—0,6 m/sek. Podczas zimy stan wody jest zwykle niski lub średni, chociaż zdarza się, że w październiku i na początku grudnia może być wysoki. Tak było w 1974 i 1976 roku. Zachmurzenie podczas zimy dochodzi do 80%, wiatry wieją zwykle z południowego wschodu z prędkością 14—19 m/sek.

Wyniki obserwacji przedstawiono jako liczebność średnią, czyli iloraz sumy osobników danego gatunku i liczby spotkań z tym gatunkiem.

III. PRZEGLĄD GATUNKÓW

Podiceps cristatus (LINNAEUS 1758) — perkoz dwuczuby. Obserwowany pięć razy. Największą liczbę 39 osobników spotkano 16 XI 1975 (koniec przelotu), pozostałe obserwacje pochodzą z przelomu XI i XII 1976, 1977, 1980 i obejmują pojedyncze (1—5) ptaki. Podczas zimy perkozy dwuczube spotykano nieregularnie na Wiśle koło Włocławka (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976) i Warszawy (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964), pod Krakowem zimowało

do 17 ptaków (KOZŁOWSKI 1967). Systematyczne zimowanie perkozów dwuczubych notowano na Odrze: w okolicach Wrocławia (DYRCZ 1971) i Brzegu (BOROWIEC, TARNAWSKI 1982).

Ardea cinerea LINNAEUS 1758 — czapla siwa. Na łąkach piasku lub brzegach wzdłuż całego odcinka spotykano zwykle kilka ptaków. Od 1974 do 1976 liczba zimujących czapli siwych wyraźnie wzrosła (tabela I).

Cygnus olor (GMELIN 1789) — łabędź niemy. Wyjątkowo w styczniu i lutym 1978 po nagłym ochłodzeniu przebywały na Wiśle 22 ptaki. Przez cały czas pozostawały w rejonie ogródków działkowych, gdzie były dokarmiane przez mieszkańców miasta.

Anas platyrhynchos LINNAEUS 1758 — krzyżówka. Systematycznie zimowało od 300 do 500 osobników. Od zimy 1981/1982 liczba krzyżówek wyraźnie wzrosła (tabela I). Liczebność krzyżówek wzrastała na przełomie XI i XII i utrzymywała się na nie zmienionym poziomie aż do wiosny. Większe spadki temperatury sprawiały, że ptaki gromadziły się bliżej miasta i grupowały w większe stada w okolicy ścieków miejskich. W zimujących pod Toruniem stadach przeważały samce, stosunek płci wahał się od 1,2 do 1,5. Obserwacje SZCZEPKIEGO (1950) prowadzone od XII do II w latach 1933—1938 wskazują, że liczba samców była o 1,59 wyższa niż samic. FRIELING (1934) podaje 1,3-krotną przewagę samców. Zgrupowania krzyżówek na Wełtawie pod Pragę liczyły 55,1—61,1% samców (KRAJ 1964). Na Jeziorze Maltańskim koło Poznania w miesiącach XI—XII, podczas tworzenia się zimowych stad, liczba samców i samic w 1962 roku była podobna, zaś w roku następnym przeważały samce (FRUZIŃSKI, GRUDZIŃSKI 1968). Regularne zimowanie krzyżówek stwierdzano wzdłuż całej Wisły. Pod Warszawą w latach sześćdziesiątych notowano średnio 500 osobników (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964). Nieco liczniejsza była krzyżówka w górnym biegu rzeki. Pod Krakowem spotykano do 800 osobników (KOZŁOWSKI 1967), a przy ujściu Skawy około 2000 ptaków (WASILEWSKI 1973).

Anas querquedula LINNAEUS 1758 — cyranka. Tylko raz 20 I 1974 obserwowano pojedynczego samca. Z Wisły spod Grudziądza jedną zimującą parę podaje SZCZEPKIEGO (1937).

Aythya farina (LINNAEUS 1758) — głowienka. 16 XI 1975 obserwowano 6 ptaków żerujących razem z krzyżówkami przy ujściu ścieku "Polchemu". Dwie głowienki spotkano również podczas dwóch kontroli w pierwszej dekadzie stycznia 1982. Na Odrze koło Wrocławia DYRCZ (1971) notował zimą do 7 osobników, zaś koło Brzegu spotykano jedynie pojedyncze ptaki (BOROWIEC, TARNAWSKI 1982). Pojedyncze zimujące ptaki spotykano również na Warcie w Poznaniu (WINIECKI 1980). Na Łabie, zwłaszcza w środkowym jej biegu, w styczniu notowano do 200 zimujących głowienek (DIEN, LIPPERT 1967).

Aythya fuligula (LINNAEUS 1758) — czernica. Spotkano trzykrotnie: I 1976 1—5 ptaków, 3 ptaki w XII 1979 i 2 osobniki w I 1980. Podobnie po kilka osobników obserwowano pod Warszawą (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964), na Odrze koło Wrocławia (DYRCZ 1971) i Brzegu (BOROWIEC, TARNAWSKI

Tabela I

Liczebność średnia zimujących ptaków bezpośrednio związanych z rzeką

	1973/1974 XI—XIII—II		1974/1975 XI—XIII—II		1975/1976 XI—XIII—II		1976/1977 XI—XIII—II		1977/1978 XI—XIII—II		1978/1979 XI—XIII—II		1979/1980 XI—XIII—II		1980/1981 XI—XIII—II		1981/1982 XI—XIII—II		1982/1983 XI—XIII—II	
<i>Ardea cinerea</i>	1	1	—	3	6	1	9	6	12	10	4	—	6	3	7	4	14	6	8	11
<i>Anas platyrhynchos</i>	224	251	136	125	262	534	114	218	161	366	200	480	220	388	302	525	510	920	885	671
<i>Bucephala clangula</i>	129	188	128	60	132	151	134	104	326	229	120	228	160	250	127	189	115	191	41	119
<i>Mergus albellus</i>	5	4	—	2	2	4	6	4	7	5	8	18	6	18	5	8	10	36	8	10
<i>Mergus merganser</i>	99	123	8	4	18	56	20	40	59	85	30	96	28	79	15	90	68	86	30	28
<i>Fulica atra</i>	12	12	3	14	8	41	22	—	2	11	6	8	11	3	15	2	25	36	25	10
<i>Larus ridibundus</i>	369	63	258	400	269	115	386	200	413	156	208	130	250	180	93	105	285	135	303	445
<i>Larus fuscus</i>	2	2	—	3	1	—	2	2	2	1	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2
<i>Larus argentatus</i>	—	3	2	2	1	5	1	4	3	2	3	3	5	7	2	4	4	2	6	3
<i>Larus marinus</i>	2	2	—	—	1	2	4	4	1	3	3	2	3	1	1	1	3	1	5	2
<i>Larus canus</i>	7	6	21	3	16	17	24	12	10	17	10	16	8	10	5	15	20	18	35	40
<i>Larus sp. *</i>	5	6	25	—	3	6	8	4	5	8	6	8	5	6	16	10	12	8	10	9

* Nierozpoznane osobniki młodociane (*L. fuscus*, *L. argentatus*, *L. marinus*).

1982) oraz na Warcie (WINIECKI 1980). Na Wiśle pod Krakowem spotykano do 25 czernie (KOZŁOWSKI 1967).

Aythya marila (LINNAEUS 1758) — ogorzalka. Cztery spotkania: w XII i I 1972/1973 dwa samce, w I 1974 w odstępie tygodnia 5 i 7 ptaków oraz w styczniu 1976 sześć osobników. We wszystkich przypadkach przebywały one w okolicy ścieków miejskich. O zimowaniu ogorzalek na Wiśle pod Toruniem i Zakurzewem donosi SZCZEPSKI (1937). Pojedyncze zimujące ptaki sporadycznie spotykano na Odrze: koło Wrocławia (DYRCZ 1971) oraz koło Brzegu (BOROWIEC, TARNAWSKI 1982).

Bucephala clangula (LINNAEUS 1758) — gągoł. Zimuje regularnie, z reguły w 2—4 stadach przebywających tuż za strefą miejską. Skupiska liczą od 20 do 50 ptaków. Największe obserwowane stado, liczące około 700 osobników, spotkano 28 XII 1972 (dane nie ujęte w opracowaniu). 18 I 1976 na odcinku położonym poza ogródkami działkowymi spotkano stado skupiające 123 ptaki. W zimujących stadach przeważały samce od 1,4 do 1,8. Według FRIELINGA (1934) proporcje samców do samic mają się jak 1 : 1,0—1,7. LUNIAK (1971) podaje, że podczas zimy samce stanowią 60% stad, natomiast na Odrze pod Brzegiem notowano 1,4-krotną przewagę ptaków w upierzeniu samic (BOROWIEC, TARNAWSKI 1982). Obserwowane wahania ilości samców i samic mogą wynikać, jak sugeruje KOZUCHOWSKI (1951), ze zróżnicowanych terminów przelotu obu płci. Zimowanie gągołów stwierdzono również na innych odcinkach Wisły. Na Zbiorniku Włocławskim utrzymująca się od jesieni wysoka ich liczebność (średnio 400 osobników) w miarę zamarzania wody (przełom XII/I) szybko malała (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976). W środkowym biegu rzeki średnie zimowe zagęszczenie gągołów wynosiło około jednego osobnika na kilometr (LUNIAK 1971), w okolicy Warszawy spotykano 5—15 ptaków (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964). Podobne ilości zimowały pod Krakowem (KOZŁOWSKI 1967).

Mergus albellus LINNAEUS 1758 — bielaczek. Podczas całej zimy spotykano regularnie po kilka osobników. Od zimy 1976/1977 zaznaczył się wzrost ilości bielaczków (Tabela I). Największe obserwowane stado liczyło 27 samców, one też przeważają 1,2 razy nad ptakami w upierzeniu samic. Wzdłuż Wisły bielaczek zimuje w ilości od kilku do kilkunastu osobników (KOZŁOWSKI 1967; LUNIAK 1971; NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976).

Mergus merganser LINNAEUS 1758 — nurogęś. Zimuje regularnie. W miarę obniżania się temperatury ilość nurogęsi wzrasta, osiągając maksimum w połowie stycznia. W 1974/1975 podczas wyjątkowo lekkiej zimy notowano szczególnie mało tych ptaków (Tabela I). Rozproszone są one zwykle wzdłuż całego odcinka, łączą się w niewielkie stada, w których 1,2-krotnie przeważają osobniki w upierzeniu samic. SCHULZE (1968) zimą obserwował równe ilości samców i samic. Według LUNIAKA (1971) jesienią przeważają osobniki w szacie samic do 60%, wiosną zaś zaznacza się przewaga samców — 52%. Podobny jak pod Toruniem skład płci obserwowano zimą na Odrze pod Wrocławiem (DYRCZ 1971) i Brzegiem (BOROWIEC, TARNAWSKI 1982). SZCZEPSKI (1937) podaje wy-

stępowanie w rejonie Grudziądza, Gniewu i Tczewa niewielkiej ilości nurogęsi, spotykał natomiast liczne tracie długodziobe *Mergus serrator*. Niewielka ilość nurogęsi zimowała również przy zaporze wrocławskiej (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976). W okolicy Warszawy zimuje zwykle 10—20 tych ptaków (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964), w środkowym biegu Wisły w ostrzejsze zimy skupienia nurogęsi dochodziły do 100 osobników (LUNIAK 1971). Pod Krakowem obserwowano stada liczące od 50 (HARMATA, HEBROWSKA 1964) do 80 ptaków (KOZŁOWSKI 1967).

Haliaeetus albicilla (LINNAEUS 1758) — bielik. Zwykle zimuje od 1—3 ptaków. Bieliki przebywają poza miastem, w zadrzewieniach na południowym brzegu rzeki. Pojawianiu się tych ptaków sprzyjają ostrzejsze zimy. Podczas łagodnych zim 1974/1975/1976 bielików nie obserwowano. W innych rejonach Wisły zimujące bieliki spotykano nad zbiornikiem wrocławskim (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976) i pod Warszawą (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964).

Buteo lagopus (PONTOPPIDAN 1763) — myszołów włochaty. W styczniu 1976, grudniu 1978 oraz styczniu 1979 regularnie podczas każdej kontroli spotykano 1—2 ptaki w zachodniej partii odcinka.

Buteo buteo (LINNAEUS 1758) — myszołów zwyczajny. Regularnie zimuje 1—3 ptaków. Skupiają się one głównie w rejonie kolektora ścieków miejskich, w zadrzewieniach na północnym brzegu rzeki i w okolicy kanału Portu Drzewnego.

Perdix perdix (LINNAEUS 1758) — kuropatwa. W ostatnich latach spotykana bardzo rzadko. Obserwacje zimowych zgrupowań tych ptaków pochodzą z lat 1973/1974 oraz 1975/1976, kiedy to spotykano stadka liczące 6—10 osobników.

Phasianus colchicus LINNAEUS 1758 — bażant. Prawie wszystkie spotykane ptaki pochodzą z hodowli. Zimowało od 4 do 8 osobników.

Fulica atra LINNAEUS 1758 — łyska. Zwykle na zimę pozostaje od kilku do kilkunastu ptaków (tabela I). Jedynie 18 I 1975 po nagłym, pierwszym tej zimy, spadku temperatury pojawiło się stado 408 ptaków, z którego do marca pozostało około 60 łysek. Zimujące osobniki grupują się zwykle w jedno stadko i przebywają w okolicy ujścia ścieków miejskich. O sporadycznym zimowaniu łysek w środkowym biegu Wisły donoszą: LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI (1964) oraz LUNIAK (1971). Pod Krakowem natomiast niewiele ptaków zimuje regularnie (KOZŁOWSKI 1967). Zależnie od pogody od kilku do kilkuset łysek zimuje na Odrze w okolicy Wrocławia i Brzegu (DYRCZ 1971; BOROWIEC, TABNAWSKI 1982). Po kilkaset zimujących osobników notowano również na Warcie w Poznaniu (WINIECKI 1980).

Larus ridibundus LINNAEUS 1758 — śmieszka. Obok krzyżówki najliczniej zimujący gatunek. Najwięcej śmieszek spotyka się w pierwszej połowie zimy XI—XII, w styczniu liczba ich wyraźnie maleje. Jedynie podczas łagodniejszych zim 1974/1975 i 1982/1983 nie obserwowano spadku ilości ptaków, przeciwnie, ilość ich nawet wzrosła (tabela I). Zimą 1974/1975 również na Warcie w Poznaniu śmieszki pozostały wyjątkowo długo (WINIECKI 1980). Późną jesie-

nią i w łagodne zimy, kiedy nie zamarznięte są jeszcze pobliskie zbiorniki wody, mewy odbywają codzienne wędrówki w poszukiwaniu pokarmu. Zalutują wtedy na kanał Portu Drzewnego i pobliskie wysypiska śmieci. Przed zmierzchem grupują się w niewielkie stada i wracają na noclegowiska położone w okolicy ścieków miejskich, bądź lecą w górę rzeki i nocują przy główkach za mostem kolejowym. Po nastaniu mrozów śmieszki skupiają się przy ujściu kolektora ścieków. W innych częściach Wisły śmieszki zimowały nielicznie koło zapory we Włocławku (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976), w okolicy Warszawy notowano od 20 do 100 osobników (LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964). Mniej liczne były pod Krakowem (KOZŁOWSKI 1967) i na Odrze pod Wrocławiem i Brzegiem (DYRCZ 1971; BOROWIEC, TARNAWSKI 1982).

Larus fuscus LINNAEUS 1758 — mewa żółtonoga. Zwykle spotykano stare i młode osobniki. Pojedyncze mewy żółtonogie notowano także pod Warszawą SZULC 1961; LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964; LUNIAK 1971; ROMANOWSKI 1980), we Wrocławiu na Odrze (DYRCZ 1971) i Warcie w Poznaniu (WINIECKI 1980).

Larus argentatus PONTOPPIDAN 1763 — mewa srebrzysta. Stwierdzano systematycznie dorosłe i młodociane osobniki. W ostatnim pięcioleciu zaznaczył się wyraźny wzrost liczebności zimujących mew srebrzystych (tabela I). Mewy te przebywały zazwyczaj przy ujściu ścieków miejskich wraz ze śmieszkami. Gatunek ten obserwowano również pod Wrocławiem (DYRCZ 1971) oraz Toruniem i Poznaniem (TOMIAŁOJĆ 1972).

Larus hyperboreus GUNNERUS 1767 — mewa biała. W dniach 11—16 stycznia 1979 w okolicy ujścia ścieków miejskich przebywał jeden młodociany osobnik (obserwacja wspólnie z Tomaszem KUTZNEREM, orzeczenie KF 0455/79 poz.). Uprzednio w tym samym rejonie stwierdzona przez NITECKIEGO (1962). Spotkano ją również prawdopodobnie w I 1962 na Wiśle pod Warszawą (GROMADZKI 1965). Ponownie w tym rejonie obserwowano jednego ptaka w styczniu 1979 roku (ROMANOWSKI 1980).

Larus marinus LINNAEUS 1758 — mewa siodłata. Spotykano zwykle kilka osobników. Podobnie jak mewa srebrzysta częstsza w ostatnich latach (tabela I).

Larus canus LINNAEUS 1758 — mewa pospolita. Zimuje systematycznie w liczbie kilkunastu osobników, głównie młodocianych. Ptaki tworzą wspólne stada ze śmieszkami, razem rerują i nocują. Na Wiśle w okolicy Włocławka, Warszawy i Krakowa obserwowano zimą nieregularnie pojawiające się pojedyncze ptaki (NOWYSZ-WESOŁOWSKA 1976; LUNIAK, KALBARCZYK, PAWŁOWSKI 1964; KOZŁOWSKI 1967).

Asio otus (LINNAEUS 1758) — sowa uszata. W styczniu 1974 zastrzelono przypadkowo podczas polowania jednego ptaka.

Alcedo atthis LINNAEUS 1758 — zimorodek. Regularnie spotykano 1—2 ptaki w rejonie ogródków działkowych i przy ujściu ścieku "Polchemu".

Picidae — dzięcioły. W zakrzewieniach i zadrzewieniach w strefie podmiejskiej spotykano trzy gatunki dzięciołów: zielonego — *Picus viridis* LINNAEUS

1758, dużego — *Dendrocopos major* (LINNAEUS 1758), dzięciołka — *Dendrocopos minor* (LINNAEUS 1758).

Lanius excubitor LINNAEUS 1758 — srokosz. Podczas zim 1975—1977 spotkano pięciokrotnie pojedyncze ptaki w zadrzewieniach na południowym brzegu rzeki.

Sturnus vulgaris LINNAEUS 1758 — szpak. 6 do 8 szpaków zimowało w 1974/1975.

Osobne miejsce należy poświęcić zimowaniu krukowatych — *Corvidae*. Brzegi Wisły, zwłaszcza w okolicy ścieków, są bardzo atrakcyjnym miejscem, stale odwiedzanym przez zimujące w mieście i najbliższej okolicy sroki *Pica pica* (LINNAEUS 1758), kawki *Corvus monedula* LINNAEUS 1758, gawrony *Corvus frugilegus* LINNAEUS 1758 i wrony *Corvus corone* LINNAEUS 1758. Dla gawronów, kawek i wron brzegi są miejscem stałego dziennego przebywania, które opuszczają dopiero przed zmierzchem. W ciągu dnia żerują w okolicy ścieku, w pobliskich zaroślach wikliny, lub podczas spływania wraz z krą. W ostatnim pięcioleciu obserwowano wyraźny wzrost ilości tych ptaków. W obrębie miasta nocuje około 3 tysięcy gawronów z niewielkim procentem kawek i wron. Nad Wisłą w bezpośrednim sąsiedztwie miasta przeważają gawrony — spotykane rano stada liczyły ponad tysiąc ptaków. Podczas dnia pozostaje nad rzeką 150—200 osobników. Wraz z gawronami przebywało zwykle 30—50 kawek i kilkanaście wron. Więcej wron spotykano na odcinku leżącym za ogródkami działkowymi. Wzdłuż całego odcinka spotykano również systematycznie 5—10 srok. Z innych krukowatych stwierdzono zimowanie pojedynczych sójek *Garrulus glandarius* (LINNAEUS 1758) oraz kruków *Corvus corax* LINNAEUS 1758. Kruki w liczbie 1—4 osobników przebywały poza obrębem miasta, najczęściej przy końcu badanego odcinka i między ogródkami działkowymi a ujściem ścieku "Polchemu" na południowym brzegu rzeki.

Turdus pilaris LINNAEUS 1758 — kwiczoł. Pojedyncze lub częściej zgrupowane w małe stadka (5—12 osobników) kwiczoły spotykano po obu stronach rzeki wzdłuż całego kontrolowanego odcinka.

Turdus merula LINNAEUS 1758 — kos. W cieplejsze dni pojedyncze ptaki przebywały w strefie miejskiej i na terenie ogródków działkowych.

Aegithalos caudatus (LINNAEUS 1758) — raniuszek. Każdej zimy spotykano po kilka osobników. Najliczniejsze stadko liczyło 25 ptaków.

Z sikor — *Paridae* — regularnie notowano sikorę ubogą *Parus palustris* LINNAEUS 1758, zwykle 1—3 osobniki, sikorę czarnogłówkę *Parus montanus* CONRAD von BALDENSTEIN 1827, sikorę modrą *Parus caeruleus* LINNAEUS 1758 oraz bogatkę *Parus major* LINNAEUS 1758. Spotykano najczęściej pojedyncze ptaki, rzadziej grupki do 5 osobników, żerujące w nadbrzeżnych zakrzewieniach. Zależnie od pogody ptaki pozostawały w rozproszeniu lub skupiały się w pobliżu miasta. Podczas kontroli notowano przeciętnie od 5 do 8 osobników z gatunku.

Passer domesticus (LINNAEUS 1758) — wróbel, *Passer montanus* (LINNAEUS 1758) — mazurek. Stały element zimowego krajobrazu okolicy ujścia ścieków

miejskich i ogródków działkowych. Mazurków zimuje nad Wisłą więcej niż wróbli, stada liczą do 30 osobników.

Fringilla coelebs LINNAEUS 1758 — zięba. W XII 1974 i 1975 oraz zimą 1978/1979, a także na przełomie XII i I 1980/1981 i 1982/1983 pojedyncze ptaki obserwowano przy kolektorze ścieków komunalnych.

Carduelis chloris (LINNAEUS 1758) — dzwonec. Zimą 1974/1975 w końcowej partii odcinka przebywały dwa stada liczące do 50 osobników. Podczas następnych zim notowano zwykle do 10 osobników przebywających w różnych miejscach odcinka.

Carduelis carduelis (LINNAEUS 1758) — szczygieł. Gromadki 5—10 osobników spotykano systematycznie w różnych częściach kontrolowanego odcinka.

Acanthis flammea (LINNAEUS 1758) — czeczotka. 10 I 1982 stadko 18 ptaków spotkano w zadrzewieniach przy ujściu ścieku "Polchemu".

Pyrrhula pyrrhula (LINNAEUS 1758) — gil. Zimuje regularnie. Od 4 do 6 osobników przebywało w rozproszeniu wzdłuż całego odcinka.

Emberiza citrinella LINNAEUS 1758 — trznadel. Pojedyncze ptaki lub stadka do 15 osobników rozproszone były w części leżącej poza miastem.

IV. PODSUMOWANIE WYNIKÓW

Omawiany odcinek Wisły najwięcej podobieństwa wykazuje z rejonem warszawskim, jednak z wyraźną w okolicy Torunia przewagą nurogęsi i gągołów. Leczniej zimują na nim również mewy. Inaczej jest w górnym biegu rzeki, gdzie mniej zimuje gatunków północnych oraz śmieszek, częściej zaś, a niekiedy regularnie zimują perkozy, czernice i łyski. Te ostatnie gatunki, zwłaszcza łyski, leczniej zimują na Warcie i Odrze. Interesujące jest natomiast liczne niekiedy zimowanie nurogęsi na Odrze pod Brzegiem (BOROWIEC, TARNAWSKI 1980).

W kolejnych latach nie obserwowano większych odchyłeń w składzie gatunkowym. Zaznaczył się natomiast wzrost liczebności pewnych gatunków, które od niedawna zaczęły systematycznie pojawiać się zimą. Dotyczy to głównie czapli siwych i dużych mew, zwłaszcza srebrzystych i siodłatych. Proces ten zaczął się nasilać w latach 1974—1976 i, jak wskazują obserwacje, nie słabnie (tabela I). Ilość i rozmieszczenie ptaków uzależnione były od warunków zimowania. Zasadniczy wpływ, jak można wnioskować z obserwacji, miały: wiatr, temperatura i stopień zalodzenia rzeki. Ich zmiany wpływały również na zachowanie się ptaków. Silne wiatry powodowały skupienie się ptaków w partiach koryta otoczonych drzewami i krzewami (okolica ścieków, ogródki działkowe), co sprawiało, że około 80% osobników przebywało wtedy w strefie przylegającej do ujść ścieków komunalnych. Istotne znaczenie miały wahania temperatury, zwłaszcza pierwsze w sezonie jej spadki. Obserwowano wtedy skupianie się ptaków w większe stada, pojawianie się nowych ich partii, które dotychczas przebywały na innych zbiornikach. Najlepszym przykładem może być wspomniany uprzednio nagły zlot łyszek obserwowany w styczniu 1975. ŻMUDZIŃSKI

(1964) obserwował, że przed ostrymi zimami w Zatoczce Gdyńskiej pojawiały się szczególnie duże stada łysek. Na spadki temperatury szybko reagowały również krzyżówki skupiając się w rejonie ujść ścieków miejskich. Podobne zachowanie się zimujących na rzekach krzyżówek obserwowali BOCHEŃSKI i HARMATA (1962), KRUMBIEGEL (1969), DYRCZ (1971) oraz BOROWIEC i TARNAWSKI (1982). Wraz ze spadkiem temperatury i utrwalaniem się typowo zimowych warunków wzrastała liczba gągółów i nurogęsi. Trwające przez dłuższy czas niskie temperatury sprawiały, że rzeka pokrywała się coraz rozleglejszą pokrywą lodu. W czasie obserwacji całkowicie nie zamarzła ona co prawda nigdy, były jednak okresy znacznego jej zalodzenia. Ptaki skupiały się wtedy z konieczności w pobliżu ujść ścieków miejskich, gdzie cieplejsza woda uniemożliwiała zamarzanie. Gromadziły się tu głównie mewy i większość kaczek. Gągole i trące przebywały w pewnym oddaleniu, w części leżącej poza miastem, grupując się na nie zamarzniętym nurcie rzeki.

Instytut Biologii UMK
ul. Gagarina 9
87-100 Toruń

LITERATURA

- BOCHEŃSKI Z., HARMATA W. 1962. Ptaki południowego krańca Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Acta zool. cracov., Kraków, 7 (15): 483—583.
- BOROWIEC L., TARNAWSKI D. 1982. Przeloty i zimowanie ptaków na Odrze pod Brzegiem. Acta zool. cracov., Kraków, 26 (1): 3—30.
- DIEN J., LIPPERT W. 1967. Die Ergebnisse der 2. Elbenwasservogel-Zählung vom 16. I. 1966. Der Falke, Berlin, 14 (1): 26—30.
- DYRCZ A. 1971. Przeloty i zimowanie ptaków wodnych na Odrze pod Wrocławiem. Acta zool. cracov., Kraków, 16 (5): 291—308.
- FRIELING H. 1934. Statistische Untersuchungen über das Geschlechtsverhältnis der Enten zur Zugzeit. Vogelzug, 5: 109—115.
- FRUZIŃSKI B., GRUZIŃSKI R. 1968. Obserwacje nad ugrupowaniami krzyżówki, *Anas platyrhynchos* L., w okresie jesiennym. Not. orn., Warszawa, 9 (3): 9—15.
- GROMADZKI M. 1965. Materiały do awifauny Polski III Acta orn., Warszawa, 9 (3): 121—185.
- HARMATA W., HEBROWSKA M. 1964. Materiały do awifauny Polski II. Acta orn., Warszawa, 8 (7): 291.
- KOZŁOWSKI J., M. 1967. Ptaki wodne na Wiśle pod Krakowem w latach 1962—1965. Materiały do awifauny Polski IV. Acta orn., Warszawa 10 (2): 30—63.
- KOZUCHOWSKI J. 1951. Dzikie kaczki. PWRiL, Warszawa.
- KRAL B. 1964. Variabilita poměru pohlaví u kačny divoké, *Anas platyrhynchos* v zimním období. Zool. listy, Brno, 13 (1): 9—14.
- KRUMBIEGEL D. 1969. Zur Überwinterung der Stockente im Stadtgebiet vom Berlin. Der Falke, Berlin, 16 (2): 50—53.

- LUNIAK M., KALBARCZYK W., PAWŁOWSKI W. 1964. Ptaki Warszawy. Acta orn., Warszawa, 8 (6): 175—285.
- LUNIAK M. 1971. Ptaki środkowego biegu Wisły. Acta orn., Warszawa, 13 (2): 17—113.
- NITECKI C. 1962. Mewa biała, *Larus hyperboreus* GUNN., na Wiśle w Toruniu. Przegl. zool., Wrocław, 6 (2): 177—178.
- NOWYSZ-WESOŁOWSKA W. 1976. Obserwacje ptaków wodno-błotnych zbiornika zaporowego na Wiśle pod Włocławkiem w okresie wędrówek. Acta zool. cracov., Kraków, 21 (15): 501—525.
- ROMANOWSKI J. 1980. Obserwacja mewy białej (*Larus hyperboreus*) w Warszawie. Not. orn., 21 (1—4): 81.
- SCHULZE K., H. 1968. Der Gänsesäger als Wintergast im Uhyster Raum. Der Falke, Berlin, 15 (1): 24—26.
- SZCZEPSKI B. 1937. O zimowaniu niektórych gatunków z rodziny *Anatidae*, *Mergidae* i *Colymbidae* na Wiśle między Grudziądem a Gniewem. Tow. Nauk. Toruńskie, Bad. Przyr. Pomorskie, 3: 5—14.
- SZCZEPSKI J., B. 1950. Z biologii kaczki krzyżówki. Ochr. przyr., Kraków, 19: 185—199.
- SZULC B. 1961. Mewy żółtonogie, *Larus fuscus* L. na Wiśle w Warszawie. Not. orn., Warszawa, 2 (2): 33.
- TOMJAŁOJĆ L. 1972. Ptaki Polski. PWN, Warszawa.
- WASIŁEWSKI J. 1973. Awifauna okolic Zatora ze szczególnym uwzględnieniem liczebności ptaków wodnych. Acta zool. cracov., Kraków, 18 (15): 475—528.
- WINIECKI A. 1980. Ptaki miejskiego odcinka Warty w Poznaniu. Not. orn., Warszawa, 21 (1—4): 3—16.
- ŻMUDZIŃSKI L. 1964. Obserwacje fenologiczne nad zimowaniem ptaków wodnych w Gdyni. Acta orn., Warszawa, 8 (2): 67—95.

SUMMARY

Counting birds was carried out over 10-kilometre section of Wisła river near Toruń in 1973—1983. The river section under study (Fig. 1) was subdivided into several regions: urban (a), suburban with a collecting pipe of the municipal sewage (b), allotments (c), cultivated fields and meadows (d—f). The banks of the river are partly overgrown by trees and bushes.

The birds were counted twice or three times a month from the beginning of November to the end of February. The estimated numbers of birds associated with water were expressed by the mean numbers (Table I). A total of 50 species of birds were observed, 20 of them associated with water.

The numerous and frequently encountered species was *Anas platyrhynchos* — usually 100—500 birds, followed by *Larus ridibundus* — 200—300 individuals in XI—XII to 60—150 birds in I—II. Typical other wintering water birds were: *Bucephala clangula*, *Mergus merganser*, *Mergus albellus*, *Larus canus*. Occasionally wintered *Podiceps cristatus*, *Cygnus olor*, *Aythya fuligula*, *Aythya ferina* and *Anas querquedula*. The most interesting fact observed in the last seven years is the more frequent wintering of great gulls: *Larus argentatus* and *Larus marinus*. As regards the other species, the wintering of *Corvidae* with dominating

Corvus frugilegus (200 individuals in 1973—1975, 1000 in 1976—1983), *Paridae*, *Fringillidae*, *Emberizidae* and *Accipitridae* was noticeable.

Water birds' occurrence depends on winds and temperature. Freezing conditions caused that 80 % of wintering population flocked together near the mouth of the collecting pipe of the municipal sewage.

Redaktor pracy: prof. dr Z. Bocheński