Andrzej Czapulak, Tadeusz Stawarczyk

ZIMOWANIE PTAKÓW WODNYCH NA ŚLĄSKU W LATACH 1985-1987

Wintering of waterfowl in Silesia in 1985-1987

W latach 1985-1987 kontynuowano zimowe liczenia ptaków wodnych na Śląsku, jednak w przeciwieństwie do lat 1983-84 przeprowadzano je tylko w styczniu. Terminy liczeń w poszczególnych latach były następujące: 12-20 I 85, 11-19 I 86, 10-18 I 87. Omawiane trzy zimy były surowsze aniżeli w latach 1983-84. W latach 1985 i 1987 rzeki i zbiorniki były niemal w całości skute lodem, a ptaki przebywały na niewielkich oczkach wody. W roku 1986 zima była nieco łagodniejsza /tylko brzegi były zlodzone/. Stopień spenetrowania terenu przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Łączna długość odcinków rzek /km/ i powierzchnia zbiorników /ha/ skontrolowanych w czasie liczeń zimowych w latach 1985-1987

Total length of river sections /km/ and area of water bodies /ha/ checked during winter counts in 1985-1987

	1985	1986	1987
Odra	445	525	442
Bóbr	187	205	202
Nysa Kłodzka	140	102	93
Inne rzeki Other rivers	255	700	224
Zbiorniki wodne Water bodies	12500	14000	14300

Należy zaznaczyć, że pomimo różnic w łącznej długości sprawdzonych rzek, otrzymane wyniki są porównywalne ze sobą.

W roku 1986 objęto kontrolami większą liczbę mniejszych rzek, których znaczenie dla zimujących ptaków wodnych jest niewielkie. W akcji uczestniczyło od 42 do 62 osób, którym w tym miejscu serdecznie dziękujemy.

Przy omawianiu wyników liczeń na Odrze zastosowano podział śląskiego fragmentu tej rzeki na odcinek górny /od granicy państwa do Ścinawy/ i środkowy /od Ścinawy do ujścia Nysy Łużyckiej/ zgodnie z podziałem ogólnopolskim. Liczebność ptaków na rzekach notowano w odniesieniu do 5-kilometrowych odcinków. Dla scharakteryzowania rozmieszczenia ptaków na Odrze i Bobrze użyto średniej liczebności ptaków zanotowanych na 5 km odcinkach rzeki oraz frekwencji oznaczającej procentowy udział odcinków, na których odnotowano obecność danego gatunku.

Wyniki

Prezentowane wyniki oraz dane wcześniejsze /Czapulak 1986/ pozwalają w przypadku niektórych gatunków na wyciągnięcie wstępnych wniosków odnośnie ich rozmieszczenia i zmian liczebności.

Tachybaptus ruficollis - perkozek. We wszystkich trzech latach ponad połowa /52-58%/ perkozków zimowała na Bobrze i Nysie Kłodzkiej. Zimą 1985 r., gdy perkozki zimowały na Śląsku wyjątkowo licznie /Tabela 2/, ok. 38% przebywało na Odrze /maksymalnie 72 osobniki na 5 km - A. Karnaś/, głównie w górnym biegu tej rzeki. W roku tym na Śląsku zimowało ok. 52% perkozków stwierdzonych na wodach śródlądowych Polski /Kot i in., w druku/.

Podiceps cristatus - perkoz dwuczuby. Zimujące perkozy podobnie jak w łagodne zimy 1983-84, przebywały prawie wyłącznie /86-98%/ na niezamarzającym Zbiorniku Rybnickim, który jest zimowiskiem tego gatunku o znaczeniu ogólnopolskim /Kot i in., w druku/. Największą koncentrację stwierdzono tam w roku 1985 - 214 osobników /Cempulik i Krotoski 1987/.

Ardea cinerea - czapla siwa. Liczebność tego gatunku podlegała znacznym wahaniom podczas kolejnych zim, podobnie jak jego rozmieszczenie. W latach 1985-86 odpowiednio ok. 43% i 55% czapli zimowało nad Odrą, preferując jej środkowy bieg. Jednakże największą koncentrację - 50 osobników na 5 km, stwierdzono w r. 1986 na górnej Odrze k. Raciborza /H. Szymiczek/. Natomiast w ostrą zimę roku 1987 nad Odrą zimowało tylko ok. 20%, zaś 64% przebywało nad wolniej zamarzającymi mniejszymi rzekami, głównie nad Bobrem i Nysą Kłodzką /Tabela 4/. Ogólna liczebność w tym roku była najniższa spośród lat 1983-87. Na Śląsku występuje do 40% zimujących w Polsce czapli /Kot i in., w druku/.

Cygnus olor - łabędź niemy. Liczebność zimujących łabędzi w latach 1985-87 była ustabilizowana na poziomie 2500 - 2800 ptaków. Niższa liczebność /900-1700 os./w latach 1983-84 /Czapulak 1986/ mogła być związana z większym rozproszeniem łabędzi podczas łagodnych zim. Na Odrze skupiało się 63-71% osobników, które występowały częściej /do 60% odcinków/ i liczniej /przeciętnie 29 osobników na 5 km/ na górnej niż na środkowej Odrze /Tabela 5 i 6/. W latach 80-tych wykształciły się na Śląsku stałe zimowiska łabędzi w miastach

skupiając większość ptaków /do 70%/. Największe z nich to: Wrocław, Opole, Kędzierzyn-Koźle - do 400 osobników /A. Czapulak, Z. Jakubiec, A. Karnaś, P. Kozłowski/, Zgorzelec - do 300 osobników /A. Wojciechowski/, Żagań - do 170 osobników /M. Fura/, Brzeg - do 150 osobników /M. Stajszczyk/. Stada zimujących łabędzi liczące po kilkadziesiąt ptaków przebywały również m. in. w Krośnie Odrzańskim, Nowej Soli, Krapkowicach, Nysie i Gubinie.

Anas platyrhynchos - krzyżówka. Gatunek ten stanowił 71-80% wszystkich ptaków zimujących na Śląsku. Jego liczebność w skali całego regionu podlegała znacznym wahaniom, natomiast rozmieszczenie ptaków było bardziej stabilne. W latach 1985-87 na Odrze zimowało corocznie po ok. 53% ptaków, 11-18% gromadziło się na zbiornikach zaś pozostałe ptaki przebywały na mniejszych rzekach, głównie na Bobrze i Nysie Kłodzkiej. W roku 1985 i 1987 zarówno frekwencja, jak i przeciętna liczebność na 5 km biegu rzeki była wyraźnie wyższa na górnej Odrze /Tabela 5 i 6/, gdzie skupiało się 86-93% ptaków, niż na Odrze środkowej. Natomiast w łagodniejszą zimę 1986 r. ptaki były rozmieszczone nieco bardziej równomiernie na obu odcinkach, choć w dalszym ciągu 77% kaczek preferowało górny odcinek. Maksymalna liczebność na 5 km dochodziła na nim do 3000 ptaków w ostrzejsze zimy i do 3900 w r. 1986. Analogiczne wartości dla Bobru wynoszą odpowiednio 740 i 1440 osobników na 5 km. Śląsk skupia do 40% zimujących w Polsce krzyżówek /Kot i in., w druku/.

Anas crecca - cyraneczka. W ostrzejsze zimy 1985 i 1987 r. aż 75% ptaków zimowało na Odrze, szczególnie na jej górnym

odcinku, gdzie frekwencja sięgała 36% /Tabela 5/, a maksymalna liczebność 90 osobników na 5 km. W łagodniejszą zimę r. 1986 łączna liczebność była prawie trzykrotnie wyższa i tylko 46% ptaków zimowało na Odrze, zaś 36% na zbiornikach wodnych /Tabela 3/. Największą koncentrację obserwowano na Zbiorniku Rybnickim - 145 osobników /T. Krotoski/ oraz na Nysie Kłodzkiej k. Paczkowa - 126 osobników /W. Grabiński/. W ostre zimy 1985 i 1987 r. na Śląsku zimowało 75-80% cyraneczek stwierdzonych w Polsce /Kot i in., w druku/.

Aythya ferina - głowienka. Liczebność jej ulegała silnym wahaniom w latach 1985-87 i nie była w prosty sposób skorelowana z surowością zim, np. w wyjątkowo ostrą zimę 1987 zimowało 7-krotnie więcej ptaków niż w również ostrą zimę 1985 r. O liczebności głowienki decyduje ich zimowanie na niezamarzającym zbiorniku Dzierżno, gdzie przebywało do 74% ptaków /438 osobników w 1987 r. - M. Ostański/. Na górnej Odrze frekwencja sięgała co prawda 36% /Tabela 5/ kontrolowanych odcinków, lecz ptaki były bardzo rozproszone.

Aythya fuligula - czernica. Liczebność zimujących czernic w latach 1985-87 była stabilniejsza niż głowienki i zbliżona do lat 1983-84 oraz podobnie jak u poprzedniego gatunku słabo skorelowana z ostrością zimy. Również rozmieszczenie zimowisk jest podobne jak u głowienki, gdyż do 58% ptaków zimowało na Zbiorniku Rybnickim /do 320 osobników - T. Krotoski/ lub Zbiorniku Dzierżno /do 180 osobników - M. Ostański/, zaś na górnej Odrze przebywało 31-44% ogółu ptaków. Frekwencja sięgała tam 37% skontrolowanych odcinków, średnia liczebność - 5 ptaków na 5 km /Tabela 5 i 6/, a maksymalna docho-

dziła do 70 osobników.

Bucephala clangula - gągoł. Głównym zimowiskiem jest Odra, gdzie skupiało się 90-94% ptaków. Rozmieszczenie ich było niestałe; podczas gdy w r. 1985 gągoły wyraźnie preferowały górny bieg Odry, to w latach 1986 i 1987 częściej występowały na Odrze środkowej. Tym nie mniej corocznie największe koncentracje stwierdzane były na górnej Odrze. Największą z nich napotkano k. Brzegu Dln., liczyła ona 240 ptaków - 9 I 1987 /T. Drazny, M. Majcher/.

Mergus merganser - nurogęś. Jest drugim liczebnie gatunkiem kaczek zimujących na Śląsku, którego liczebność jest wyraźnie wyższa w surowe zimy niż łagodne /Czapulak 1986/. Zimą 1985 i 1986 r. odpowiednio 88% i 85% ptaków przebywało na Odrze, a ich rozmieszczenie związane było ze zlodzeniem rzeki. W roku 1985 wysoka frekwencja i liczebność /maksymalnie 1280 osobników na 5 km w okolicach Krapkowic 18 I 1985 - A. Karnaś/ była na górnej Odrze, a w r. 1986 w środkowym biegu rzeki /Tabela 5 i 6/. W wyjątkowo ostrą zimę r. 1987 tylko 60% ptaków zimowało na Odrze. Frekwencja na obu jej odcinkach była zbliżona, ale wyraźnie liczniej nurogęś występował na górnej Odrze. Poza tym 23% ptaków przebywało wówczas na Bobrze, gdzie frekwencja wynosiła 66% /Tabela 7/, a przeciętna liczebność ok. 19 ptaków na 5 km /maksymalnie do 120 osobników na odcinku/. W latach 1985-87, w przeciwieństwie do łagodnych zim 1983-84, niewiele ptaków zimowało na zbiornikach wodnych.

Fulica atra - łyska. W omawianym okresie zaznaczył się bardzo wyraźny spadek liczebności zimujących łysek w porów-

naniu z latami 1983-84 /Czapulak 1986/ związany z surowością zim. Zimą 1985 i 1986 roku na Odrze zimowało odpowiednio ok. 71% i 65% wszystkich łysek, które przebywały przede wszystkim w górnym jej biegu, osiągając frekwencję 59% i przeciętną liczebność ponad 40 ptaków na 5 km /Tabela 5 i 6/. W ostrą zimę 1987, przy ogólnie niskiej liczebności na Śląsku, na Odrze zimowało tylko 40% łysek, zaś reszta rozproszona była po mniejszych rzekach i zbiornikach wodnych.

Gallinula chloropus - kokoszka wodna. W latach 1985-86 podobnie jak w okresie wcześniejszym /Czapulak 1986/, kokoszki skupione były na drobnych przemysłowych zbiornikach Górnego Śląska, które były głównym miejscem zimowania /do 94%/ tego gatunku w Polsce /Kot i in., w druku i nowe dane/. Na poszczególnych zbiornikach liczebność kokoszek dochodziła do 250 ptaków /P. Cempulik/. W roku 1987 nie stwierdzono tych skupisk co należy wiązać z surowością zimy.

L. ridibundus i L. canus - śmieszka i mewa pospolita. Uzyskane wyniki liczeń nie odzwierciedlają stanu rzeczywistego liczebności obu gatunków. Wynika to z faktu nie prowadzenia liczeń na noclegowiskach, jak również nie kontrolowania wysypisk śmieci, na których mewy koncentrują się podczas dnia.

Ponadto stwierdzono rzadko zimujące gatunki:

Podiceps auritus - perkoz rogaty. 18 I 85 - 1 osobnik na Odrze k. Krapkowic /A. Karnaś/.

Phalacrocorax carbo - kormoran czarny. 10 I 87 jednego osobnika widziano w ujściu Nysy Kłodzkiej /A. Karnaś/, a 11 I 87 dwa ptaki przebywały na Odrze poniżej Brzegu

/M. Stajszczyk/.

Botaurus stellaris - bąk. Stwierdzony 4-krotnie: 19 I 85 - 4 osobniki na kompleksie "Stawno" k. Milicza /J. Witkowski/, 20 I 85 - jeden ptak na stawach Wielikąt k. Lubomii /R. Piełа/, 17 I 86 - jeden osobnik w pobliżu ujścia Kwisy do Bobru /W. Grabiński/ oraz 10 I 87 - jeden ptak nad Odrą powyżej Brzegu /M. Stajszczyk/.

Egretta alba - czapla biała. 10 I 87 - jeden ptak na Zbiorniku Dzierżno /M. Ostański/.

Ardea purpurea - czapla purpurowa. 13 I 86 - 1 subad. na Odrze k. Opola, KF 2026/86 /A. Karnaś/.

Anser caerulescens - gęś śnieżna. 21-22 I 87 - jeden niepłochliwy osobnik przebywał na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu KF 2272/88 /A. Wojciechowski/.

Branta canadensis - bernikla kanadyjska. 29 I-7 III 85 i 11 I-15 II 86 - po dwa osobniki na Nysie Łużyckiej w Gubinie KF 1629/85, 1885/86 /J. Lewandowski, P. Łuc/.

Somateria mollissima - edredon. 17 I 86 - 1 samiec ad. na Widawie k. Namysłowa /J. Franiak/.

Ponadto stwierdzono przypadki zimowania osobników prawdopodobnie zbiegłych z niewoli:

Aix sponsa - karolinka. 24 XII 85-14 III 86 - jeden samiec na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu, KF 1946/86 /A. Wojciechowski/.

Aix galericulata - mandarynka. Między 5 I a 4 II 85 czterokrotnie obserwowano ten gatunek na Nysie Łużyckiej w Gubinie, maksymalnie 3 ♂ i 2 ♀, KF 1630/85 /J. Lewandowski/.

Podczas liczeń zanotowano w poszczególnych latach odpowied-

nio 35, 38 i 35 gatunków ptaków.

Dyskusja

W latach 1985-87, pomimo odmiennych warunków klimatycznych w poszczególnych latach, corocznie w przybliżeniu połowa ptaków wodnych zimowała na Odrze /48.8-56.5%/. Bardzo zbliżone było również ich rozmieszczenie na tej rzece, gdyż we wszystkich latach zdecydowana większość ptaków przebywała na górnej Odrze /75.5-92.3% ptaków zimujących na Odrze/. Zasada ta dotyczy nie tylko łącznej liczebności ptaków, lecz znajduje również potwierdzenie dla poszczególnych gatunków, które z reguły preferują górny bieg rzeki. Szczególnie silnie preferencja ta zaznacza się u krzyżówki /77-93% wszystkich ptaków zimowało na górnej Odrze/, cyraneczki /95-99%/, łabędzia niemego /86-89%/ i łyski /70-99%/. W podobny sposób rozmieszczone są w ostre zimy również gągoły i tracze, natomiast w łagodniejszą zimę 1986 r. gatunki te preferowały Odrę środkową.

Takie rozmieszczenie ptaków na Odrze może wynikać z całego szeregu czynników. Sądząc z koncentracji ptaków można przypuszczać, że rzeka ta w swym górnym biegu, oferuje bogatszą bazę pokarmową. Dodatkowo na tym odcinku rzeki leży cały szereg miast różnej wielkości, gdzie koncentrują się zimujące ptaki, przyciągane dokarmianiem ich przez ludzi oraz korzystające z pokarmu pochodzącego ze ścieków miejskich. Miejsc takich nad Odrą środkową jest o połowę mniej. Nie bez znaczenia mogą być też różnice w warunkach mikroklimatycznych pomiędzy różnymi fragmentami doliny Odry decydujące o

lokalnych zjawiskach lodowych.

Oprócz Odry istotniejsze znaczenie dla zimujących ptaków wodnych mają Bóbr i Nysa Kłodzka, których rola wzrasta w ostrzejsze zimy gdyż rzeki te wolniej zamarzają. Skupiają one wtedy do 20% ogółu ptaków zimujących na Śląsku. Mają one szczególne znaczenie dla zimujących perkozów, a także w mniejszym stopniu dla czapli siwych i nurogęsi. Oprócz mniejszego zalodzenia, znaczenie ma zapewne również mniejsze zanieczyszczenie obu tych rzek.

Bardzo istotną rolę dla zimujących na Śląsku grążyc i perkozów dwuczubych odgrywają dwa górnośląskie zbiorniki zaporowe: Rybnicki i Dzierżno. Oba te zbiorniki nigdy całkowicie nie zamarzają; pierwszy z powodu zrzutów ciepłej wody, drugi z powodu ujść ścieków. Służą one również jako duże noclegowiska dla mew.

- Pięcioletnie liczenia ptaków wodnych /1983-87/ wykazują, oprócz corocznych fluktuacji liczebności poszczególnych gatunków, także pewne spadkowe trendy w odniesieniu do dwóch gatunków, a mianowicie perkozka i czapli siwej. W przypadku perkozka jest to najwyraźniej związane z unikaniem najbardziej zanieczyszczonych rzek, a przede wszystkim Odry. Nie jest natomiast wykluczone, że perkozki zimują liczniej na mniejszych rzekach, które były kontrolowane tylko w niewielkim stopniu, a zebrane dane na taką możliwość wskazują. Zimowanie czapli siwych dotyczy jak się wydaje, tylko pewnej frakcji populacji, gdyż zwyczaj ten jest stosunkowo nowy. Osobniki, które nauczyły się spędzać zimę w trudniejszych warunkach, mogą jednak ponosić znaczne straty w surowe zimy,

co może z kolei rzutować na zmniejszanie się liczebności czapli w kolejnych latach.

Literatura

Cempulik P., Krotoski T. 1987. Awifauna lęgowa i zimująca wybranych zbiorników wodnych w krajobrazie przemysłowym Górnego Śląska. Ptaki Śląska 5: 63-74.

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

Kot H., Zyska P. Dombrowski A., w druku. Zimowanie ptaków wodnych w Polsce w styczniu 1985 roku. Not. Orn.

Summary

January waterfowl counts of 1985, 1986 and 1987 were conducted in all important wintering places /Table 1/. In severe winters 1985 and 1987 in Silesia wintered 59-62 thousand of birds and in the milder winter of 1986 - 104 thousand /Table 2-4/. 35-38 species were recorded in single count. The most numerous species were: Mallard - Anas platyrhynchos /71-80% of all birds wintering in Silesia/, Coot - Fulica atra, Goosander - Mergus merganser, Mute Swan - Cygnus olor, and Black-headed Gull - Larus ridibundus. On average half of all birds wintered on the Odra river, clearly favouring its upper course /Tables 5-6/. This situation is, perhaps, caused by birds concentration in towns where they are fed by man or utilize food from municipal sewage. An additional reason may by the retarded freezing of this section of Odra. In severe winters about 20% of birds wintered on smaller rivers-Bóbr and Nysa Kłodzka. The most

important wintering places for Pochard - Aytya ferina, Tufted Duck - Aythya fuligula and Great Crested Grebe - Podiceps cristatus are two never freezing because of chemical and thermal pollution, reservoirs: Rybnicki and Dzierżno in Upper Silesia.

In comparison with other regions of Poland, Silesia is an important wintering ground for some species. For example, in the winter of 1985, 52% of Little Grebes - Tachybaptus ruficollis occuring in Poland, 40% of Grey Herons - Ardea cinerea, about 40% of Mallards, and 75% of Teals - Anas crecca, wintered in Silesia. About 94% of Moorhens - Gallinula chloropus wintered on small water bodies in Upper Silesia.

In 1983-87 an appreciable drop in the number of wintering Little Grebes and Grey Herons, was noticed.

Andrzej Czapulak, Zakład Ekologii Ptaków UWr., ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, Poland

Tadeusz Stawarczyk, Muzeum Przyrodnicze UWr., ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, Poland

Tabela 2. Wyniki zimowego liczenia ptaków wodnych w styczniu 1985 r.

Results of January count of waterfowl in 1985. 1-3 names of main rivers, 4 - other rivers, 5 - water bodies, 6 - total

	Odra /1/	Bóbr /2/	Nysa Kł. /3/	Inne /4/	Zbiorniki /5/	Suma /6/
G.arctica	-	-	-	-	1	1
T.ruficollis	174	100	135	36	9	454
P.cristatus	1	1	3	1	214	220
P.griseigena	1	-	-	-	-	1
P.auritus	1	-	-	-	-	1
B.stellaris	-	-	-	-	5	5
A.cinerea	153	40	84	9	68	354
C.olor	1791	362	63	242	68	2526
C.cygnus	2	11	1	3	-	17
A.fabalis	-	1	-	-	3	4
A.anser	-	-	-	1	-	1
B.canadensis	-	-	-	2	-	2
A.penelope	3	-	-	-	-	3
A.strepera	1	-	-	-	-	1
A.crecca	265	2	5	-	80	352
A.acuta	-	-	-	1	1	2
A.platyrhynchos	23650	5810	5950	3850	5060	44320
A.ferina	62	2	2	-	12	78
A.fuligula	164	2	4	-	239	409
A.marila	2	-	-	-	-	2
B.clangula	548	41	5	15	-	609
M.albellus	159	2	8	11	12	192
M.serrator	3	-	-	-	-	3
M.merganser	2844	199	75	27	71	3216
R.aquaticus	-	-	-	-	6	6
G.chloropus	3	4	1	4	265	277
F.atra	2366	210	232	107	410	3325
G.gallinago	-	-	-	-	1	1
T.ochropus	-	-	1	-	1	2
L.ridibundus	3066	-	11	89	2508	5674
L.canus	7	-	-	1	222	230
L.argentatus	-	-	-	-	8	8
A.atthis	5	-	1	6	8	20
C.cinclus	-	25	43	37	-	105
H.albicilla	36	1	1	2	6	46
Razem Total	35307	6813	6625	4444	9278	62467

Tabela 3. Wyniki zimowego liczenia ptaków wodnych w styczniu 1986 r.

Results of January count of waterfowl in 1986. Explanations - see Table 2.

	Odra /1/	Bóbr /2/	Nysa Kł. /3/	Inne /4/	Zbiorniki /5/	Suma /6/
G.arctica	-	-	-	-	3	3
T.ruficollis	10	31	35	26	13	115
P.cristatus	3	-	-	1	185	189
P.nigricollis	-	-	6	-	-	6
B.stellaris	-	-	-	1	-	1
A.cinerea	300	54	19	46	129	548
A.purpurea	1	-	-	-	-	1
C.olor	1704	198	58	371	119	2450
C.cygnus	50	4	-	1	14	69
A.fabalis	-	15	-	-	1	16
A.anser	-	-	-	2	-	2
B.canadensis	-	-	-	2	-	2
A.penelope	13	-	1	-	-	14
A.strepera	-	9	-	-	-	9
A.crecca	423	9	126	36	325	919
A.acuta	15	-	-	-	5	20
A.platyrhynchos	44830	6210	2840	14180	15200	83260
A.ferina	141	-	1	5	166	313
A.fuligula	292	2	-	6	366	666
A.marila	26	-	-	-	10	36
S.mollissima	-	-	-	1	-	1
C.hyemalis	1	-	-	-	-	1
M.fusca	8	-	1	-	2	11
B.clangula	900	16	4	10	25	955
M.albellus	201	1	-	-	22	224
M.serrator	4	1	-	-	-	5
M.merganser	2205	181	16	19	182	2603
R.aquaticus	-	-	-	-	3	3
G.chloropus	1	1	5	1	290	298
F.atra	2060	290	265	56	475	3146
G.gallinago	-	-	-	-	5	5
T.ochropus	-	1	-	1	-	2
L.ridibundus	2650	-	3	42	4650	7345
L.canus	55	-	-	-	390	445
L.argentatus	-	-	-	-	3	3
A.atthis	9	5	1	13	-	28
C.cinclus	-	19	10	38	-	67
H.albicilla	51	3	1	3	11	69
Razem Total	55953	7050	3392	14861	22594	103850

Tabela 4. Wyniki zimowego liczenia ptaków wodnych w styczniu 1987 r.

Results of January count of waterfowl in 1987. Explanations - see Table 2.

	Odra /1/	Bóbr /2/	Nysa Kł. /3/	Inne /4/	Zbiorniki /5/	Suma /6/
T.ruficollis	28	40	56	25	15	164
P.cristatus	1	-	1	-	158	160
Ph.carbo	3	-	-	-	-	3
B.stellaris	1	-	-	-	-	1
A.cinerea	52	65	90	16	43	266
E.alba	-	-	-	-	1	1
C.olor	1800	314	102	477	114	2807
C.cygnus	47	3	-	2	-	52
A.fabalis	304	15	1	275	-	595
A.anser	51	-	-	-	-	51
A.caerulescens	-	-	-	1	-	1
Anser sp.	49	-	-	-	-	49
A.penelope	2	-	-	-	-	2
A.strepera	-	-	-	-	1	1
A.crecca	201	1	6	2	58	268
A.acuta	6	-	1	-	2	9
A.platyrhynchos	21670	3800	5870	5990	7200	44530
A.ferina	145	2	4	4	439	594
A.nyroca	1	-	-	-	-	1
A.fuligula	104	6	14	9	198	331
A.marila	2	-	-	-	-	2
C.hymealis	-	-	-	-	1	1
M.fusca	3	-	-	-	-	3
M.nigra	3	-	1	-	-	4
B.clangula	772	9	19	41	16	857
M.albellus	128	11	1	5	15	160
M.serrator	4	1	1	-	-	6
M.merganser	1878	715	390	99	33	3115
G.chloropus	2	2	2	-	-	6
F.atra	570	199	205	63	372	1409
L.ridibundus	1095	2	38	87	2244	3466
L.canus	21	-	-	-	126	147
L.argentatus	1	-	2	-	3	6
A.atthis	2	6	2	1	2	13
C.cinclus	-	20	6	19	-	45
H.albicilla	28	4	2	3	5	42
Razem Total	28974	5215	6814	7119	11046	59168

Tabela 5. Frekwencja niektórych gatunków ptaków wodnych na górnej /OG/ i środkowej Odrze /OS/ w latach 1985-1987. W nawiasach podano liczbę skontrolowanych 5 km odcinków.

Frequency of some species of waterfowl in upper part /OG/ and middle part /OS/ of Odra river in winter 1985-1987. Numbers of checked 5 km sections in parenthesis.

	1985		1986		1987	
	OG /58/	OS /31/	OG /56/	OS /40/	OG /50/	OS /40/
T. ruficollis	27.6	6.5	10.7	-	20.0	7.5
A. cinerea	39.7	54.8	46.4	72.5	42.0	12.5
C. olor	46.6	35.5	60.7	52.5	58.0	25.0
A. platyrhynchos	91.4	67.7	100.0	97.5	90.0	52.5
A. crecca	20.7	3.2	46.4	12.5	36.0	5.0
A. ferina	19.0	-	25.0	15.0	36.0	7.5
A. fuligula	24.1	3.2	37.5	10.0	28.0	5.0
B. clangula	50.0	25.8	30.4	87.5	54.0	65.0
M. merganser	60.3	35.5	60.7	95.0	72.0	70.0
M. albellus	31.0	12.9	28.6	27.5	36.0	20.0
F. atra	46.6	3.2	58.9	30.0	44.0	20.0

Tabela 6. Średnia liczebność na 5 km biegu rzeki niektórych gatunków ptaków wodnych na górnej /OG/ i środkowej Odrze /OS/ w latach 1985-1987. W nawiasach podano liczbę skontrolowanych 5 km odcinków.

Mean numbers /ind./5 km/ of some species of waterfowl in upper part /OG/ and middle part /OS/ of Odra river in winter 1985-1987. Numbers of checked 5 km sections in parenthesis.

	1985		1986		1987	
	OG /58/	OS /31/	OG /56/	OS /40/	OG /50/	OS /40/
T. ruficollis	2.9	0.1	0.2	-	0.5	0.1
A. cinerea	1.2	2.6	3.3	2.9	0.9	0.1
C. olor	29.2	9.0	27.1	4.7	25.9	6.9
A. platyrhynchos	377.9	54.2	616.0	258.3	375.4	72.6
A. crecca	4.4	0.4	7.3	0.4	4.0	0.1
A. ferina	1.1	-	2.3	0.4	2.6	0.4
A. fuligula	2.8	0.03	4.9	0.4	2.0	0.05
B. clangula	7.0	4.5	5.9	14.2	12.4	3.8
M. merganser	44.7	8.3	13.9	35.4	29.0	10.8
M. albellus	2.3	0.7	2.9	1.0	2.2	0.4
F. atra	40.6	4.5	31.3	7.7	8.0	4.3

Tabela 7. Frekwencja i średnia liczebność na 5 km biegu rzeki niektórych gatunków ptaków wodnych na Bobrze w latach 1985-1987. W nawiasach podano liczbę skontrolowanych 5 km odcinków.

Frequency and mean numbers of ind./5 km of some species of waterfowl on Bóbr river in 1985-1987. Numbers of checked 5 km sections in parenthesis.

	Frekwencja			$\bar{x}$ liczebność		
	1985 /39/	1986 /43/	1987 /38/	1985	1986	1987
T. ruficollis	23.1	20.9	31.6	2.6	0.7	1.1
A. cinerea	23.1	41.9	39.5	1.0	1.3	1.7
C. olor	28.2	48.8	52.6	9.3	4.6	8.6
A. platyrhynchos	76.9	93.0	89.5	149.0	144.4	100.0
B. clangula	10.2	7.0	13.2	1.0	0.4	0.2
M. merganser	35.9	25.6	65.8	5.1	4.2	18.8
F. atra	35.9	44.2	44.7	5.4	6.7	5.2