

Paweł Czechowski, Marcin Bocheński



## WYNIKI JESIENNYCH LICZEŃ PTAKÓW WODNYCH NA JEZIORACH ZIEMI LUBUSKIEJ W LATACH 1986-2000

### The results of autumnal water bird counts on the lakes of Lubuska Land in the years 1986 – 2000

**ABSTRAKT:** Praca omawia wyniki jesiennych liczeń ptaków wodnych na jeziorach Ziemi Lubuskiej. Analizie poddano wyniki jednorazowych liczeń prowadzonych w listopadzie w latach 1986-2000 bez lat 1991 i 1996. Na przebadanych łącznie 75 jeziorach (w poszczególnych latach do 47) stwierdzono 44 gatunki ptaków wodnych. Łączna liczebność zawierała się między 512 osobnikami w roku 1998 na 9 jeziorach i 32778 osobnikami w roku 1988 na 25 jeziorach. Gatunkami dominującymi w zgrupowaniu były krzyżówka i łyska. Do gatunków o znaczącym udziale zaliczały się także gęś zbożowa, głowienka, czernica, gągoł i perkoz dwuczuby.

**SŁOWA KLUCZOWE:** ptaki wodne, jesienne liczenia, jeziora, Ziemia Lubuska

**ABSTRACT:** The article discusses the outcomes of autumnal water bird counts on the lakes of Lubuska Land. Analysed were the results of one-off counts conducted in the month of November in the years 1986-2000 excluding 1991 and 1996. 44 species of water birds were confirmed on 75 lakes (up to 47 in individual years). The total count varied from 512 individuals on 9 lakes in 1998 and 32788 individuals on 25 years in 1988. The dominant species were the mallard and the coot while the bean goose, the pochard, the tufted duck, the common goldeneye and the great crested grebe were among the species of significant participation.

**KEY WORDS:** water birds, autumnal counts, lakes, Lubuska Land

#### Wstęp

Akcje jesiennych liczeń ptaków wodnych na jeziorach Ziemi Lubuskiej prowadzone były już od lat 1970. W najwcześniejszych latach obserwacje prowadzone były na wybranych jeziorach w regionie i dane te zostały opublikowane (Jermaczek 1987, Kuźniak et al. 1992). Od połowy lat 1980. z inicjatywy Lubuskiego Klubu Przyrodników, przy współpracy wielu obserwatorów, liczenia

obejmowały wiele akwenów i trwały do 2000 roku. Niektóre fragmentaryczne dane zostały wykorzystane w monografii Ptaki Ziemi Lubuskiej (Jermaczek et al. 1995). Brak jest natomiast całkowitego podsumowania wyników tych kilkunastu lat liczeń.

Celem niniejszej pracy jest podsumowanie i przedstawienie wyników akcji jesiennych liczeń ptaków wodnych na jeziorach Ziemi Lubuskiej. Przedstawione wyniki, choć dotyczą minionych dziesięcioleci,

mogą stanowić materiał porównawczy dla teraźniejszych obserwacji lub danych zebranych w przyszłości.

### Teren badań

Jeziora objęte kontrolami znajdowały się na obszarze Ziemi Lubuskiej, rozumianej jako region ornitologiczny, którego granice zostały przyjęte umownie. Obszar ten obejmuje teren ograniczony od południa i zachodu rzeką Odrą, od północy rzeką Wartą, od wschodu doliną Obry i linią Pszczew – Skwierzyna (Jermaczek et al. 1995). Szczegółowy opis fizjograficzny regionu można znaleźć w monografii Ptaki Ziemi Lubuskiej (Jermaczek et al. 1995). Obecnie, po ostatnim podziale administracyjnym część jezior, znajdujących się w mezoregionie Bruzda Zbąszyńska, leży na terenie woj. wielkopolskiego.

Obserwacje prowadzono łącznie na 75 jeziorach, rozmieszczonych na terenie całego regionu, zawierających się w czterech makroregionach (Kondracki 1998): Pojezierze Południowopomorskie, Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, Pojezierze Lubuskie oraz Pojezierze Wielkopolskie. Powierzchnię jezior i podział akwenów na pięć kategorii wielkości przedstawiono w tabeli 1. Poniżej przedstawiono listę jezior, na których prowadzono liczenia, w nawiasie podano liczbę lat, w których prowadzono liczenia i poszczególne lata.

Białe (1; 1992), Bobowickie k. Międzyrzecza (4; 1997-2000), Bukowieckie k. Bukowca (3; 1989, 1993, 2000), Busko k. Rzepina (2; 1993-1994), Buszno k. Łągowa (1; 2000), Bytnickie (4; 1986-1988, 1997), Chobienickie (8; 1986-1987, 1989-1990, 1992-1994, 1997), Chycina (3; 1992-1993, 1997), Ciemne k. Torzymia (3; 1998-2000), Cisek k. Szklarki Radnickiej (3; 1987-1988, 1999), Cisie k. Chyciny (1; 1993), Czerniak k. Ołoboku (1; 1988), Długie k. Kurska (4; 1989, 1992-1993, 1997), Garbickie (1; 1998), Glinik k. Deszczna (1; 1993), Głębokie k. Bytnicy (5; 1986-

1988, 1994, 1997), Głębokie k. Cybinki (1; 1993), Głębokie k. Międzyrzecza (3; 1986, 1989, 1992), Goszcza k. Lubrzy (3; 1988, 1993, 1999), Gronowskie k. Gronowa (1; 1988), Grójeckie (9; 1986-1987, 1989-1990, 1992-1994, 1996-1997), Grzybno k. Ośna Lubuskiego (4; 1988-1989, 1992-1993), Ilno k. Torzymia (7; 1986, 1992-1993, 1997-2000), Jelito k. Radnicy (5; 1987-1989, 1993, 1999), Kacze Doły k. Torzymia (1992, 1997, 2000), Kałek k. Gryżyny (2; 1989, 1999), Kęszyckie (1; 1993), Kłodawskie (1; 1993), Kokno k. Bytnicy (5; 1986-1988, 1997-1998), Konin k. Trzciela (9; 1986-1990, 1992-1994, 1996-1997), Kopanickie (8; 1986-1990, 1992-1994, 1997), Krajnik k. Lubniewic (3; 1987-1988, 1993), Kręcko k. Boczowa (4; 1992, 1997-1999), Kurskie (4; 1989, 1992-1993, 1997), Linie k. Rzepina (2; 1993-1994), Lipawki k. Chyciny (1; 1997), Lubiąż k. Lubniewic (4; 1987-1988, 1990, 1992), Lubie k. Lubrzy (2; 1993, 1999), Lubinieckie k. Świebodzina (4; 1986-1988, 1996), Lubniewsko k. Lubniewic (2; 1987, 1993), Lutol (9; 1986-1987, 1989-1990, 1992-1994, 1996-1997), Łagowskie (8; 1986-1987, 1990, 1992, 1994, 1996, 1999-2000), Łochowickie (2; 1998, 2000), Miejskie w Pszczewie (1; 1993), Młyńskie k. Trzciela (9; 1986, 1988-1990, 1992-1994, 1996-1997), Niedźwiedno k. Ołoboku (2; 1988, 1997), Niesulickie (10; 1986-1989, 1992-1994, 1996-1997, 1999), Nowowiejskie (4; 1992-1993, 1996-1997), Odrzygoszcz k. Ośna Lubuskiego (1; 1990), Paklicko Małe (1; 1997), Paklicko Wielkie (8; 1986-1988, 1992-1994, 1996-1997), Raczynek k. Ośna Lubuskiego (6; 1987-1990, 1992-1993), Radachowskie k. Ownic (5; 1988-1990, 1992-1993), Rozdroże k. Bobowicka (2; 1998, 2000), Rybojadło (10; 1986-1990, 1992-1994, 1996-1997), Rzepinko k. Boczowa (2; 1993, 1999), Słodkie k. Szklarki Radnickiej (3; 1988, 1993, 1999), Supno k. Cybinki (3; 1992-1994), Szarcz k. Pszczewa (1; 1993), Trawno k. Torzymia (1; 1986), Trześniowskie (8; 1986-1987, 1990, 1992, 1994, 1996, 1999-2000), Urad (1; 1992), Wielicko (8; 1993-2000), Wielkie k. Boczowa (4; 1993, 1997, 1999-2000), Wiel-

Tab. 1. Charakterystyka wszystkich badanych jezior na Ziemi Lubuskiej w latach 1986-2000.  
 Tab. 1. Characteristics of all lakes in Lubuska Land researched in the years 1986-2000.

| Klasa wielkości jezior (ha) | 1-9  | 10-49  | 50-99  | 100-499 | >500  | Razem  |
|-----------------------------|------|--------|--------|---------|-------|--------|
| Liczba jezior               | 5    | 40     | 15     | 14      | 1     | 75     |
| Udział (%)                  | 6,7  | 53,3   | 20,0   | 18,7    | 1,3   | 100,0  |
| Łączna powierzchnia (ha)    | 24,2 | 1250,1 | 1075,2 | 2560,9  | 742,5 | 5652,9 |
| Udział (%)                  | 0,4  | 22,1   | 19,1   | 45,3    | 13,1  | 100,0  |

kie k. Ośna Lubuskiego (1; 1993), Wielkie k. Trzciela (9; 1986-1990, 1992-1994, 1996-1997), Wielkowiejskie (8; 1986-1987, 1989-1990, 1992-1994, 1997), Wilcze k. Boczo-wa (3; 1992, 1999-2000), Wilkowskie (10; 1986-1989, 1992-1994, 1996-1997, 1999), Wojnowskie Wsch. (8; 1986-1988, 1992-1994, 1996-1997), Wojnowskie Zach. (7; 1986-1988, 1992-1994, 1996), Wyszanoskie (1; 1993), Zalew Bledzewski (3; 1989, 1993, 1997), Zbąszyńskie (9; 1986-1988, 1990, 1992-1993, 1996-1997, 1999), Złoty Potok (2; 1992, 1994), Żabiniec k. Żabic (5; 1988-1990, 1992-1993).

### Materiał i metody

Zgromadzony materiał pochodzi z 14 sezonów jesiennych obejmujący lata 1986-2000 (bez roku 1991). W analizie wyników wykorzystano obserwacje z jednorazowych liczeń ptaków wodnych na jeziorach, wykonanych w listopadzie. Terminy liczeń w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 2. Liczba i powierzchnia kontrolowanych akwenów była odmienna każdego roku i wynosiła od 1 do 47 jezior (tab. 2).

Podczas liczeń notowano wszystkie ptaki wodne obserwowane na jeziorach. W wynikach uwzględniono także jednego ptaka szponiastego – bielika *Haliaeetus albicilla*, który mocno związany jest z terenami wodnymi.

W analizie wykorzystano wyniki z tylko tych jezior, na których stwierdzono przy-

najmniej jednego ptaka wodnego. Pominęto zbiorniki, na których nie odnotowano ptaków wodnych. Udział poszczególnych gatunków w zgrupowaniu ptaków na jeziorach przedstawiono tylko dla najliczniejszych gatunków, których udział był bliski lub przekraczał 1% wszystkich obserwowanych ptaków. W analizach dominacji poszczególnych gatunków pominięto rok 1995, kiedy liczenia prowadzone było tylko na jednym jeziorze.

Analizowany materiał został zebrany przez 62 osoby. W pracach terenowych uczestniczyły następujące osoby: Adamczyk Ł., Bartoszewicz M., Bocheński M., Cap S., Chłopek J., Chłopek K., Chmielewski A., Czaplicki D., Czechowski P., Czwałga T., Dolata P., Drozdowska D., Dudkiewicz A., Dynak P., Erdmański M., Filipczak K., Garczyńska H., Gleń M., Grabowski M., Iwaszkiewicz P., Jermaczek A., Jermaczek D., Jermaczek M., Jerzak L., Jędro G., Kasprzak P., Kaszuba A., Kiszmanowicz K., Kończal M., Kowalczyk M., Kraszkiewicz O., Kułak P., Mazur S., Mączkowski K., Mleczak M., Musiał M., Myszograj T., Nowicki M., Pańczuk J., Parniewicz S., Pawłowicz A., Pikuła A., Potworowski P., Rasielewicz M., Rubacha S., Rudawski W., Sidelnik M., Sistrzeńcewicz W., Sklepowicz B., Stańko I., Stańko R., Szałata J., Śliwa P., Świerkowski D., Takačš V., Tryjanowski P., Voncina G., Wiczorek J., Wolski D., Wrześniewski N., Żegliński G., Żygadło J.

Tab. 2. Liczba badanych jezior, ich łączna powierzchnia oraz terminy liczeń, na Ziemi Lubuskiej w latach 1986-2000.

Tab. 2. Number of research lakes, their total area and dates of bird counts in Lubuska land in the years 1986-2000.

| Rok  | Liczba jezior | Łączna powierzchnia (ha) | Termin liczeń   |
|------|---------------|--------------------------|-----------------|
| 1986 | 24            | 3335,3                   | 8-26 listopada  |
| 1987 | 26            | 3668,4                   | 11-28 listopada |
| 1988 | 25            | 2850,4                   | 12-20 listopada |
| 1989 | 22            | 2165,9                   | 9-18 listopada  |
| 1990 | 17            | 2167,7                   | 11-20 listopada |
| 1992 | 35            | 3851,8                   | 7-22 listopada  |
| 1993 | 47            | 4375,5                   | 9-18 listopada  |
| 1994 | 22            | 2497,4                   | 11-20 listopada |
| 1995 | 1             | 103,2                    | 15 listopada    |
| 1996 | 17            | 2813,2                   | 9-26 listopada  |
| 1997 | 31            | 3331,8                   | 8-20 listopada  |
| 1998 | 9             | 318,2                    | 16-21 listopada |
| 1999 | 19            | 2112,7                   | 11-24 listopada |
| 2000 | 13            | 686,2                    | 19-28 listopada |

## Wyniki

### Struktura zgrupowania

W latach 1986-2000 na kontrolowanych jeziorach stwierdzono 44 gatunki ptaków wodnych (włącznie z bielikiem i zimorodkiem *Alcedo atthis*; tab. 3). Liczba gatunków obserwowanych w poszczególnych latach zawierała się między 6 a 31 gatunkami. Sześć odnotowano w roku 2000, w którym liczenia prowadzono na 14 jeziorach, natomiast 31 gatunków w latach 1993 i 1994, w których obserwacje prowadzono odpowiednio na 47 i 22 jeziorach. Średnio notowano 21 gatunków ptaków ( $n = 13$ ,  $SD = 7,6$ ). Łączna liczebność ptaków zawierała się między 512 osobnikami w roku 1998 na 9 jeziorach i 32778 osobnikami w roku 1988 na 25 jeziorach.

Gatunkami dominującymi w zgrupowaniu były krzyżówka i łyska. Średni wskaźnik dominacji wynosił dla nich odpowiednio 39,7% i 32,4%. Podczas ośmiu z 13 analizowanych sezonów liczniejsza była krzyżówka

(lata 1988-1994, 1999-2000). W latach 1986-1988 i 1996-1997 liczniejsza była łyska. Do gatunków ze znaczącym udziałem zalicza się także gęś zbożowa, której wieloletni wskaźnik dominacji wynosił 10,8%. Do gatunków subdominujących (średni wieloletni udział w zgrupowaniu ptaków przekraczał 1%) należały: głowienka – 4,1%, czernica – 3,0%, gągoł – 2,1% i perkoz dwuczuby – 1,2%. Gatunki dominujące i subdominujące stanowiły w zależności od roku od 81,7% (rok 1996) do 99,0% (rok 1988), średnio 93,0% zgrupowania wszystkich ptaków wodnych na jeziorach. Stosunkowo niski udział wynoszący nieco powyżej 80% w roku 1996 i 2000 spowodowany był wysoką liczebnością gęsi nieoznaczonych do gatunku a zapisanych jako *Anser* sp. Pozostałe 37 odnotowanych gatunków ptaków stanowiło od 1,0% do 18,3%, (średnio 6,6%) udziału wobec wszystkich policzonych osobników. Z tej grupy nieliczne, ale w każdym roku badań obserwowane były czapla siwa i łabędź niemy. Ponadto podczas 11 sezonów widywane

Tab. 3. Liczebność ptaków wodnych obserwowanych na jeziorach Ziemi Lubuskiej w latach 1986-2000.

Tab. 3. Numbers of water birds recorded on the lakes of Lubuska Land in the years 1986-2000.

| Gatunek / Rok           | 1986  | 1987  | 1988  | 1989 | 1990 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | Razem |
|-------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| <i>A. acuta</i>         | 0     | 0     | 0     | 0    | 1    | 0    | 6    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9     |
| <i>A. albifrons</i>     | 50    | 0     | 15    | 55   | 0    | 50   | 75   | 86   | 0    | 33   | 710  | 0    | 265  | 0    | 1339  |
| <i>A. anser</i>         | 0     | 7     | 7     | 1    | 0    | 108  | 4    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    | 0    | 0    | 131   |
| <i>A. atthis</i>        | 2     | 1     | 4     | 0    | 4    | 7    | 5    | 8    | 0    | 3    | 8    | 1    | 2    | 0    | 45    |
| <i>A. cinerea</i>       | 32    | 11    | 18    | 85   | 9    | 55   | 19   | 31   | 1    | 24   | 29   | 16   | 15   | 70   | 415   |
| <i>A. clypeata</i>      | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 36   | 7    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 43    |
| <i>A. crecca</i>        | 62    | 3     | 81    | 12   | 0    | 98   | 286  | 21   | 1    | 18   | 30   | 0    | 0    | 0    | 612   |
| <i>A. fabalis</i>       | 652   | 37    | 3351  | 3371 | 32   | 825  | 1320 | 1033 | 0    | 277  | 7732 | 0    | 1375 | 0    | 20005 |
| <i>A. ferina</i>        | 1633  | 1176  | 2589  | 1541 | 40   | 470  | 814  | 152  | 0    | 263  | 162  | 0    | 359  | 0    | 9199  |
| <i>A. fuligula</i>      | 775   | 817   | 2175  | 641  | 150  | 114  | 437  | 322  | 0    | 364  | 105  | 0    | 250  | 0    | 6150  |
| <i>A. marila</i>        | 0     | 0     | 7     | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9     |
| <i>A. nyroca</i>        | 5     | 2     | 1     | 0    | 3    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 15    |
| <i>A. penelope</i>      | 0     | 0     | 1     | 0    | 0    | 0    | 13   | 5    | 0    | 0    | 18   | 4    | 0    | 0    | 41    |
| <i>A. platyrhynchos</i> | 5414  | 3839  | 6521  | 7062 | 3186 | 6457 | 5921 | 3273 | 260  | 1530 | 2529 | 440  | 1528 | 746  | 48706 |
| <i>A. querquedula</i>   | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2     |
| <i>A. strepera</i>      | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 7    | 6    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 13    |
| <i>Anser sp.</i>        | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 12   | 101  | 0    | 1000 | 360  | 0    | 130  | 80   | 1683  |
| <i>B. clangula</i>      | 482   | 929   | 511   | 337  | 191  | 136  | 454  | 243  | 0    | 41   | 188  | 14   | 95   | 2    | 3623  |
| <i>B. stellaris</i>     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |
| <i>C. columbianus</i>   | 4     | 0     | 8     | 0    | 0    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 17    |
| <i>C. cygnus</i>        | 5     | 0     | 2     | 0    | 2    | 1    | 3    | 15   | 0    | 0    | 1    | 0    | 2    | 0    | 31    |
| <i>C. hyemalis</i>      | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |
| <i>C. olor</i>          | 91    | 129   | 129   | 152  | 33   | 75   | 102  | 72   | 1    | 23   | 86   | 28   | 47   | 16   | 984   |
| <i>F. atra</i>          | 11453 | 12774 | 17141 | 4336 | 3139 | 4108 | 4958 | 2209 | 0    | 3067 | 4382 | 1    | 646  | 22   | 68236 |
| <i>G. arctica</i>       | 0     | 2     | 0     | 0    | 0    | 3    | 8    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 1    | 0    | 17    |
| <i>G. chloropus</i>     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 3     |
| <i>G. stellata</i>      | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |
| <i>Gavis sp.</i>        | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2     |
| <i>H. albicilla</i>     | 0     | 0     | 7     | 3    | 1    | 2    | 1    | 3    | 0    | 3    | 3    | 1    | 2    | 0    | 26    |
| <i>L. argentatus</i>    | 3     | 0     | 0     | 0    | 0    | 9    | 18   | 3    | 0    | 7    | 35   | 0    | 0    | 0    | 75    |
| <i>L. canus</i>         | 0     | 3     | 14    | 2    | 0    | 2    | 20   | 4    | 0    | 8    | 21   | 0    | 0    | 0    | 74    |
| <i>L. marinus</i>       | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2     |
| <i>L. ridibundus</i>    | 20    | 11    | 20    | 3    | 4    | 42   | 40   | 13   | 0    | 20   | 23   | 0    | 0    | 0    | 196   |
| <i>M. albellus</i>      | 1     | 0     | 0     | 10   | 0    | 5    | 13   | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 31    |
| <i>M. fusca</i>         | 0     | 3     | 9     | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 15    |
| <i>M. merganser</i>     | 19    | 40    | 2     | 8    | 15   | 31   | 38   | 35   | 0    | 21   | 45   | 0    | 7    | 0    | 261   |

|                       |       |       |       |       |      |       |       |      |     |      |       |     |      |     |        |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|-------|-----|------|-----|--------|
| <i>M. nigra</i>       | 2     | 0     | 2     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0     | 0   | 0    | 4   |        |
| <i>M. serrator</i>    | 0     | 0     | 1     | 0     | 0    | 0     | 7     | 0    | 0   | 0    | 0     | 0   | 0    | 8   |        |
| <i>P. auritus</i>     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0     | 0   | 0    | 1   |        |
| <i>Ph. carbo</i>      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 31    | 55    | 14   | 0   | 95   | 7     | 0   | 4    | 206 |        |
| <i>P. cristatus</i>   | 87    | 145   | 161   | 93    | 71   | 396   | 198   | 98   | 0   | 127  | 259   | 7   | 110  | 2   | 1754   |
| <i>P. grisegena</i>   | 0     | 4     | 0     | 0     | 0    | 1     | 16    | 13   | 0   | 0    | 0     | 0   | 1    | 0   | 35     |
| <i>P. nigricollis</i> | 1     | 0     | 0     | 0     | 0    | 1     | 1     | 0    | 0   | 0    | 0     | 0   | 0    | 0   | 3      |
| <i>R. aquaticus</i>   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 3    | 0   | 1    | 0     | 0   | 1    | 0   | 6      |
| <i>T. ruficollis</i>  | 8     | 3     | 1     | 5     | 2    | 12    | 11    | 3    | 0   | 8    | 6     | 0   | 0    | 0   | 59     |
| Razem                 | 20802 | 19937 | 32778 | 17717 | 6883 | 13051 | 14901 | 7784 | 263 | 6936 | 16746 | 512 | 4841 | 938 | 164089 |

Tab. 4. Zagęszczenie (os./100 ha) najliczniejszych gatunków ptaków wodnych obserwowanych na jeziorach Ziemi Lubuskiej w latach 1986-2000.

Tab. 4. Density (individuals/100 hs) of most numerous water bird species recorded on the lakes of Lubuska Land in the years 1986-2000.

| Gatunek/Rok             | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999 | 2000  |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| <i>A. platyrhynchos</i> | 162,3 | 104,7 | 228,8 | 326,1 | 147,0 | 167,6 | 135,3 | 131,1 | 251,9 | 54,4  | 75,9  | 138,3 | 72,3 | 108,7 |
| <i>F. atra</i>          | 343,4 | 348,2 | 601,4 | 200,2 | 144,8 | 106,7 | 113,3 | 88,5  | 0,0   | 109,0 | 131,5 | 0,3   | 30,6 | 3,2   |
| <i>A. fabalis</i>       | 19,5  | 1,0   | 117,6 | 155,6 | 1,5   | 21,4  | 30,2  | 41,4  | 0,0   | 9,8   | 232,1 | 0,0   | 65,1 | 0,0   |
| <i>A. ferina</i>        | 49,0  | 32,1  | 90,8  | 71,1  | 1,8   | 12,2  | 18,6  | 6,1   | 0,0   | 9,3   | 4,9   | 0,0   | 17,0 | 0,0   |
| <i>A. fuligula</i>      | 23,2  | 22,3  | 76,3  | 29,6  | 6,9   | 3,0   | 10,0  | 12,9  | 0,0   | 12,9  | 3,2   | 0,0   | 11,8 | 0,0   |
| <i>B. clangula</i>      | 14,5  | 25,3  | 17,9  | 15,6  | 8,8   | 3,5   | 10,4  | 9,7   | 0,0   | 1,5   | 5,6   | 4,4   | 4,5  | 0,3   |
| <i>P. cristatus</i>     | 2,6   | 4,0   | 5,6   | 4,3   | 3,3   | 10,3  | 4,5   | 3,9   | 0,0   | 4,5   | 7,8   | 2,2   | 5,2  | 0,3   |

były zimorodek i nurogęs, a podczas 10 sezonów bielik, śmieszka i perkozok. Pozostałe gatunki notowano rzadziej (tab. 3).

### Przegląd gatunków

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Obserwowany każdej jesieni na większości jezior. Najwięcej - 152 osobniki zanotowano w 1989 roku, łącznie na 13 jeziorach. Maksymalnie na jednym jeziorze stwierdzono 34 ptaki, w roku 1988 na Wojnowskim Zachodnim i w 1993 na Kopanickim.

Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*. Stwierdzono cztery razy, z tego trzykrotnie na Jez. Zbąszyńskim: 1986 - 2 ad. i 2 imm.;

1988 - 3 ad. i 3 imm. oraz 1992 - 3 ad. i 2 imm. Ponadto 2 imm. widziano w roku 1988 na jez. Paklicko Wielkie.

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Zanotowano 8 obserwacji (łącznie 31 osobników), a każda z nich w innym roku, łącznie na 7 jeziorach (dwukrotnie na Bytnickim). Najczęściej obserwowano 1-2 ptaki (5 stwierdzeń). Maksymalnie widziano 15 osobników na jez. Busko koło Rzepina w 1994 roku.

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Obserwowana podczas 11 liczeń, łącznie na 14 jeziorach. Najliczniej - 7732 osobniki zanotowano w 1997 roku, na 4 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 4500 ptaków widziano w roku 1997 na Jez. Niesulickim. Gatunek ten

był trzecim co do liczebności ptakiem wodnym obserwowanym na jeziorach. W zależności od roku gęś zbożowa stanowiła od 0,2 do 46,2% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 12,2% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. Stwierdzona podczas 9 liczeń, łącznie na 7 jeziorach. Najczęściej na Jez. Wielkim koło Trzciela (podczas 6 liczeń) i na Jez. Niesulickim (3 liczenia). Najliczniej, łącznie 710 ptaków zanotowano w 1997 roku, na 3 jeziorach. Największe zgrupowanie, obserwowano w roku 1997 na Jez. Niesulickim, liczyło 350 ptaków.

Gęsi nieoznaczone *Anser* sp. Zanotowano łącznie 1683 ptaki podczas 6 liczeń.

Ggawa *Anser anser*. Zanotowano 9 stwierdzeń podczas 6 liczeń, łącznie 313 ptaków. Najczęściej obserwowano 1-5 osobników (7 stwierdzeń). Maksymalnie widziano 105 gęgaw na Jez. Zbąszyńskim w 1992 roku.

Świstun *Anas penelope*. Odnotowany osmiokrotnie, łącznie 41 osobników podczas 5 liczeń na 6 jeziorach. Maksymalne zgrupowanie liczące 13 ptaków widziano w 1997 roku na Jez. Wilkowskim.

Krakwa *Anas strepera*. Stwierdzona trzy razy: w roku 1993 – 7 osobników na Jez. Wielkim koło Trzciela oraz w roku 1994 – 5 ptaków na tym samym jeziorze i 1 osobnik na jez. Paklicko Wielkie.

Cyraneczka *Anas crecca*. Obserwowana podczas 10 liczeń, łącznie na 20 jeziorach. Najliczniej, łącznie 286 ptaków zanotowano w 1993 roku, na 5 jeziorach. Największe stado liczące 275 ptaków widziano w roku 1993 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Drugi, co do liczebności ptak wodny, obserwowany na większości jezior podczas wszystkich liczeń.

Najliczniej, łącznie 6521 ptaków zanotowano w 1988 roku, na 24 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 1800 krzyżówek zanotowano w roku 1992 na jez. Paklicko Wielkie. W zależności od roku krzyżówka stanowiła od 15,1 do 85,9% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 29,6% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Rożeniec *Anas acuta*. Cztery stwierdzenia 1-4 ptaków w latach 1990, 1993 i 1994 na jeziorach Wielkim koło Trzciela, Chobienickim i Lubiąż koło Lubniewic.

Cyranka *Anas querquedula*. Dwa ptaki widziano w roku 1992 na Jez. Zbąszyńskim.

Płaskonos *Anas clypeata*. Dwa stwierdzenia na Jez. Wielkim koło Trzciela: w roku 1993 – 36 osobników i w roku 1994 – 7 ptaków.

Głowienka *Aythya ferina*. Poza trzema latami, notowana corocznie, na większości jezior. Najliczniej, łącznie 2589 ptaków, zanotowano w 1988 roku, na 10 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 2200 głowienek stwierdzono w roku 1988 na Jez. Niesulickim. W zależności od roku głowienka stanowiła od 0,6 do 8,7% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 5,6% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Podgorzałka *Aythya nyroca*. Stwierdzona pięciokrotnie. Dwa razy na jez. Lubiąż koło Lubniewic: w roku 1987 – 2 ptaki i w roku 1990 – 3 osobniki. Ponadto 5 podgorzałek w 1986 roku na Jez. Chobienickim, 1 osobnik w 1988 na jez. Niedźwiedno koło Ołoboku i 4 ptaki na jez. Reczynek koło Ośna Lubuskiego w roku 1992.

Czernica *Aythya ferina*. Podobnie jak głowienka nie stwierdzona tylko podczas trzech liczeń. Widowana na większości jezior. Najliczniej, łącznie 2175 ptaków zanotowano w 1988 roku, na 13 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 1850 czernic widziano w roku 1988 na Jez. Niesulickim. W zależ-

ności od roku czernica stanowiła od 0,6 do 6,6% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 3,7% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Ogorzałka *Aythya marila*. Trzy stwierdzenia: 1988 rok – 3 ptaki na Jez. Wielkim koło Trzciela i 4 osobniki na Jez. Lubinickim koło Świebodzina oraz w roku 1994 – 2 samice na jez. Paklicko Wielkie.

Lodówka *Clangula hyemalis*. Jednego ptaka widziano w roku 1992 na Jez. Zbąszyńskim.

Markaczka *Melanitta nigra*. Stwierdzona trzy razy: na Jez. Zbąszyńskim w roku 1986 – 2 samice i 1988 rok – 1 samica. Ponadto 1 samicę widziano w roku 1988 na Jez. Wojnowskim Zachodnim.

Uhła *Melanitta fusca*. Obserwowano trzykrotnie w latach: 1987 – 3 samice na Jez. Wojnowskim Zachodnim, 1988 – 9 samic na Jez. Zbąszyńskim, 1994 – 1 samiec i 2 samice na Jez. Niesulickim.

Gągoł *Bucephala clangula*. Nie stwierdzony tylko podczas jednego liczenia. Widywany na większości jezior. Najliczniej, łącznie 929 ptaków policzono w roku 1987 na 11 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 400 gągołów widziano w roku 1987 na Jez. Zbąszyńskim. W zależności od roku gągoł stanowił od 0,2% do 4,6% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 2,2% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Bielaczek *Mergus albellus*. Zanotowano 9 stwierdzeń 31 ptaków. Obserwowany podczas 6 liczeń na 6 jeziorach, najczęściej na Jez. Wielkim koło Trzciela (3 liczenia). Maksymalnie po 8 ptaków zanotowano w roku 1989 na Jez. Chobienickim i w roku 1993 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Szlachar *Mergus serrator*. Dwa stwierdzenia: samiec w roku 1987 na Jez. Niesulickim i 7 ptaków w 1993 roku na Jez. Chobienickim.

Nurogęś *Mergus merganser*. Obserwowana podczas 11 liczeń na 13 jeziorach. Najliczniej, łącznie 45 ptaków zanotowano w 1997 roku, na 3 jeziorach. Największe stado liczące 28 ptaków widziano w roku 1997 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. Obserwowany tylko w roku 1996 – 1 ptak na Jez. Grójeckim.

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. Stwierdzony ośmiokrotnie podczas 6 liczeń na 6 jeziorach. Najczęściej obserwowano 1-2 ptaki, jedynie w roku 1993 na Jez. Kopanickim widziano stado 8 ptaków.

Nur nieoznaczony *Gavia sp.* Pojedyncze nieoznaczone do gatunku nury obserwowano w roku 1993 na Jez. Niesulickim i w roku 1994 na jez. Lutol.

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Widziany podczas 10 liczeń na łącznie 14 jeziorach. Najliczniej w roku 1992, łącznie 12 ptaków na 2 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 10 perkozów zanotowano w roku 1992 na Jez. Wojnowskim Wschodnim.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Nie stwierdzony tylko podczas jednego liczenia. Widywany na większości jezior. Najliczniej, łącznie 396 ptaków policzono w roku 1992 na 21 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 237 osobników widziano w roku 1992 na jez. Paklicko Wielkie. W zależności od roku perkoz dwuczuby stanowił od 0,4 do 3,0% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 1,1% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Łącznie zanotowano 11 stwierdzeń 35 ptaków podczas 5 liczeń na 9 jeziorach. Większość obserwacji dotyczyła 1-2 ptaków (8 stwierdzeń), ponadto w roku 1994 – 3 ptaki widziano na Jez. Paklicko Wielkie i 8 perkozów na Jez. Wielkim koło Trzciela. Aż 14 ptaków



stwierdzono w roku 1993 na Jez. Zbąszyńskim.

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. Jednego ptaka widziano w roku 1997 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Zausznik *Podiceps nigricollis*. Stwierdzono trzy razy pojedyncze ptaki: 1986 roku – Jez. Niesulickie, 1992 rok – Jez. Zbąszyńskie i 1993 rok – jez. Paklicko Wielkie.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Łącznie zanotowano 20 stwierdzeń 206 ptaków podczas 6 sezonów na 11 jeziorach. Najliczniej, łącznie 95 ptaków policzono w roku 1996 na 6 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 65 osobników widziano w roku 1996 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Bąk *Botaurus stellaris*. Jednego ptaka widziano w roku 1994 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Obserwowana podczas wszystkich liczeń, chociaż nie na wszystkich jeziorach. Najliczniej, łącznie 85 ptaków policzono w roku 1989 na 7 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 60 ptaków widziano w roku 2000 na jez. Rozdroże koło Bobowicka (pow. Międzyrzecz).

Bielik *Haliaeetus albicilla*. Stwierdzony 16 razy, łącznie 26 ptaków podczas 10 liczeń na 9 jeziorach. Najczęściej obserwowano 1-2 ptaki, maksymalnie widziano 4 młode ptaki w roku 1988 na Jez. Zbąszyńskim.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Odnotowano 6 razy pojedyncze ptaki. Stwierdzony podczas 4 liczeń na 5 jeziorach.

Kokoszka *Gallinula chloropus*. Dwa stwierdzenia: w roku 1993 – 2 ptaki na Jez. Wielkim koło Trzciela i w roku 1999 – 1 osobnik na Jez. Zbąszyńskim.

Łyska *Fulica atra*. Najliczniejszy ptak wodny, nie stwierdzony tylko podczas jednego liczenia. Najliczniej, łącznie 17141 ptaków policzono w roku 1988 na 17 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 10500 osobników widziano w roku 1988 na Jez. Niesulickim. W zależności od roku łyska stanowiła od 0,2 do 64,1% wszystkich ptaków wodnych na jeziorach i 41,6% wszystkich policzonych ptaków w latach obserwacji.

Śmieszka *Larus ridibundus*. Stwierdzona podczas 10 liczeń, łącznie na 16 jeziorach. Najliczniej w roku 1992 zanotowano 42 ptaki. W tym samym roku stwierdzono największe zgrupowania liczące 26 osobników na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Mewa siwa *Larus canus*. Łącznie zanotowano 20 stwierdzeń 74 ptaków podczas 8 sezonów na 10 jeziorach. Najliczniej, łącznie 21 ptaków policzono w roku 1997 na 4 jeziorach. Największe zgrupowanie liczące 13 osobników widziano w roku 1988 na Jez. Wielkim koło Trzciela.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*. Stwierdzona 11 razy, łącznie 75 ptaków podczas 6 liczeń na 5 jeziorach. Maksymalnie widziano 20 ptaków w roku 1997 na Jez. Zbąszyńskim.

Mewa siodłata *Larus marinus*. Stwierdzono dwukrotnie pojedyncze ptaki w roku 1996 na Jez. Grójeckim i Jez. Młyńskim.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Widziany podczas 11 liczeń na 23 zbiornikach. Najczęściej widziano pojedyncze ptaki, rzadziej 2-3 osobniki (17% stwierdzeń). Maksymalnie w jednym roku policzono po 8 ptaków w roku 1994 i 1997 odpowiednio na 5 i 6 jeziorach.

## Podsumowanie i dyskusja

Stwierdzona na badanych jeziorach łączna liczba gatunków była mniejsza niż w analogicznych badaniach prowadzonych

w Wielkopolsce (Kuźniak et al. 1992). Liczenia w Wielkopolsce prowadzone były łącznie aż na 287 jeziorach, jednak przez krótszy okres – 6 sezonów. W prezentowanych tu badaniach, trwających dłużej (14 sezonów), obserwacje prowadzono łącznie na 75 jeziorach. Porównując wyniki badań Jermaczka (1987), które obejmowały 16 jezior Ziemi Lubuskiej i skupiały się wyłącznie na grupie ptaków wodnych pływających (Jakubiec 1978), struktura tej grupy awifauny była podobna jak w niniejszych badaniach. Stwierdzona dominująca grupa ptaków była zbliżona do tych, jakie wykazali Jermaczek (1987) i Kuźniak et al. (1992). We wszystkich porównywanych tu wynikach najliczniejszymi gatunkami były krzyżówka i łyska. Ponadto na jeziorach badanych przez Jermaczka (1987) do gatunków dominujących należał perkoz dwuczuby. Wynikało to z innego charakteru badań i innych terminów liczeń, które prowadzone były od początku września do początku grudnia. Natomiast liczenia w niniejszych badaniach oraz prezentowane w pracy Kuźniaka et al. (1992) prowadzone były głównie w listopadzie, kiedy wędrówka perkoza dwuczubego dobiega końca (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W badaniach Jermaczka (1987) do gatunków dominujących na niektórych jeziorach zaliczały się także głowienka, czernica i gągoł. W niniejszych badaniach i w pracy Kuźniaka et al. (1992) te trzy gatunki należały do grupy subdominantów. Z tym, że gągoł tylko na jeziorach Ziemi Lubuskiej. Ponadto do gatunków ze znaczącym udziałem należały, na Ziemi Lubuskiej: gęś zbożowa i w mniejszym stopniu perkoz dwuczuby, natomiast w Wielkopolsce: gęś zbożowa, śmieszka i perkoz dwuczuby (Kuźniak et al. 1992). W obu przypadkach udział wymienionych gatunków w ogólnym zgrupowaniu ptaków cechował się sezonową zmiennością.

Z powodu dużej rozbieżności liczby jezior, na których prowadzono obserwacje w poszczególnych latach, nie jest możliwe porównanie składu gatunkowego i liczebności ptaków między latami. Zebrane dane wska-

zują jednak na ogólne zmniejszanie się liczebności ptaków wodnych w kolejnych latach. Niska liczebność obserwowana była szczególnie w ostatnich latach badań. Zauważalne jest to dla największych jezior (Niesulickie, Wielkie k. Trzciela i Zbąszyńskie), na których liczebności najliczniejszych gatunków, m.in. krzyżówki, łyski, głowienki czy czernicy były wyraźnie niższe pod koniec lat 1990. niż w latach 1980. Także w ciągu ostatnich sezonów (pierwsza dekada XXI wieku) nie obserwowano tak dużych koncentracji ptaków na tych jeziorach, jak w latach 1980. (niepublikowane dane własne). Spadek liczebności ptaków wodnych widoczny jest także, gdy analizie podda się zagęszczenia wybranych gatunków w poszczególnych latach (tab. 4). Niższe zagęszczenia widoczne są szczególnie w przypadku łyski oraz głowienki i czernicy. Podobnie, wyższe zagęszczenia tych gatunków stwierdził Jermaczek (1987) w roku 1980 na 16 jeziorach Ziemi Lubuskiej. Również zagęszczenia uzyskane w badaniach Kuźniaka et al. (1992) w dwóch okresach 3-letnich (1973-1975 i 1984-1986) były wyższe dla opisywanych wyżej gatunków niż w niniejszych badaniach w latach 1990.

Trudno jest sprecyzować przyczyny opisywanego zjawiska. Czy są to wahania liczebności pomiędzy latami czy rzeczywisty spadek liczby przebywających w tym okresie ptaków na jeziorach? Jedną z prawdopodobnych przyczyn może być wzrost, w ostatnich latach, presji ze strony człowieka - penetrowanie brzegów zbiorników oraz większy ruch łodzi na jeziorach. Unikanie niektórych części jezior przez ptaki wodne, opisywał również Jermaczek (1987). Duże znaczenie może mieć także przebieg i terminy wędrówki poszczególnych gatunków w danym roku. Terminy listopadowych liczeń mogą w zależności od roku nie obejmować szczytu wędrówki lub przypadać na sam koniec wędrówki. W przypadku łyski, spadek liczebności w latach 1990. obserwowany był także w innych rejonach kraju (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W ostatnich latach brak jest także obserwacji pogożałki. Sytuacja ta

jest zbieżna z ogólnym spadkiem liczebności gatunku. Wraz ze spadkiem liczebności populacji łęgowej, gatunek stał się rzadki także w okresie wędrówek (Wieloch 2004, Wieloch i Stawarczyk 2007).

Do gatunków, których liczebność w ostatnich latach wzrosła należy kormoran. Wzrost obserwowany jest w całym kraju i dotyczy zarówno populacji łęgowej, jak i liczebności w okresie wędrówek i zimowania (Tomiałoć i Stawarczyk 2003, Goc et al. 2007, Jerzak et al. 2007). Wyraźnie liczniej w latach 1990. widywane są mewy: siwa

(dawniej „mewa pospolita”), a szczególnie duże mewy z grupy *Larus argentatus sensu lato*. Może to wynikać z ogólnego wzrostu liczebności mew w kraju, zarówno populacji łęgowych, jak i ptaków przebywających w okresie połęgowym (Tomiałoć i Stawarczyk 2003, Zagalska-Neubauer 2004, Neubauer et al. 2005, 2006).

Udział pozostałych gatunków w zgrupowaniu ptaków wodnych jest mały i niewiele można powiedzieć o ewentualnych zmianach w tej grupie ptaków.

## LITERATURA

- GOC M., BZOMA S., KALISIŃSKI M. 2007. Kormoran *Phalacrocorax carbo*. In: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (Eds.) Atlas rozmieszczenia ptaków łęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań: 110-111.
- JAKUBIEC Z. 1978. Zróżnicowanie morfologiczno-ekologiczne ptaków wodno-błotnych, Wiad. ekol. 24: 99-107.
- JERMACEK A. 1987. Zgrupowania i wybiórczość siedliskowa ptaków wodnych na jeziorach Ziemi Lubuskiej w okresie jesiennym. Acta Ornithol. 23: 197-214.
- JERMACEK A., CZWAŁGA T., JERMACEK D., KRZYSKÓW T., RUDAWSKI W., STAŃKO R. 1995. Ptaki Ziemi Lubuskiej. Monografia faunistyczna. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- JERZAK L., MIZERA T., BOCHEŃSKI M., CZECHOWSKI P., KALISIŃSKI M., SZARA A. 2007. Kolonie kormorana *Phalacrocorax carbo sinensis* na środkowym Nadodrzu. Chrońmy Przyrodę Ojczyzną 63: 51-65.
- KONDRACKI J. 1998. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- KUŹNIAK S., LEWARTOWSKI Z., WINIECKI A. 1992. Awifauna wodna jezior Wielkopolski w okresie jesiennym. Not. Orn. 32: 55-76.
- NEUBAUER G., FABER M., ZAGALSKA-NEUBAUER M. 2005. Występowanie mewy srebrzystej *Larus argentatus*, mewy białogłowej *Larus cachinnans* i mewy romańskiej *Larus michahellis* w środkowej Polsce w cyklu rocznym. Not. Orn. 46: 61-76.
- NEUBAUER G., ZAGALSKA-NEUBAUER M., GWIAZDA R., FABER M., BUKACIŃSKI D., BETLEJA J., CHYLARECKI P. 2006. Breeding large gulls in Poland: distribution, numbers, trends and hybridisation. Vogelwelt 127: 11 – 22.
- TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTTP „pro Natura”, Wrocław.
- WIELOCH M. 2004. *Aythya nyroca* (Güld., 1770) – podgorzałka. In: Gromadzki M. (Ed.) Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7: 165-168.
- WIELOCH M., STAWARCZYK T. 2007. Podgorzałka *Aythya nyroca*. In: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (Eds.) Atlas rozmieszczenia ptaków łęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań: 76-77.
- ZAGALSKA-NEUBAUER M. 2004. Wzrost liczebności mew z kompleksu mewy srebrzystej *Larus argentatus* w Wielkopolsce w latach 1990-2001. Not. Orn. 45: 159-168.

### Summary

The article discusses the outcomes of autumnal water bird counts on the lakes of Lubuska Land. The observations were conducted in the years 1986-2000 (excluding 1991 and also 1995 when only 1 lake was checked). Analysed were the results of one-off counts conducted in November (Table 2). The counts were performed at 75 lakes altogether while in individual years the number of lakes controlled varied from 1 (in 1995) to 47 (in 1993). Lake size classes and overall area of researched lakes in individual years is presented in Tables 1 and 2. In the years 1986-2000 44 species of water birds were recorded (including the white-tailed eagle and the kingfisher). The number of species in the individual years varied from 6 to 31 species, 21 on average. The total count was between 512 individuals on 9 lakes in 1998 and 32788 individuals on 25 lakes in 1988. The dominant species were the mallard and the coot with average dominance index at 39.7% and 32.4%, respectively. A species of significant dominance index is the bean goose (10.8%). The subdominant species included: the pochard – 4.1%, the tufted duck – 3.0%, the common goldeneye – 2.1% and the great crested grebe – 1.2%. Both these groups of birds represented, depending on the year, from 81.7% (1996) to 99.0% (1988), on average 93.0% of all water birds on those lakes. The remaining 37 recorded species represented from 1.0% to 18.3%, on average 6.6% of all individuals counted.

Adresy autorów:

Paweł Czechowski  
Instytut Turystyki i Rekreacji PWSZ w Sulechowie  
ul. Armii Krajowej 51  
66-100 Sulechów  
e-mail: paczech@wp.pl

Marcin Bocheński  
Katedra Ochrony Przyrody  
Wydział Nauk Biologicznych  
Uniwersytet Zielonogórski  
ul. prof. Z. Szafrana 1  
65-561 Zielona Góra  
e-mail: M.Bochenski@wnb.uz.zgora.pl