

## Zimowanie ptaków wodnych we Wrocławiu w latach 2011-2018

### Wintering of waterbirds in Wrocław in 2011-2018

**Słowa kluczowe:** ptaki wodne, zmiany liczebności, zimowanie ptaków, Wrocław

**Key words:** waterbirds, temporal trends, wintering birds, Wrocław

**Paweł Grochowski**

Śląskie Towarzystwo Ornitologiczne  
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław  
e-mail: merula@wp.pl

#### Abstrakt

W styczniu, w latach 2011-2018 prowadzono we Wrocławiu akcje liczenia zimujących ptaków wodnych. Liczenia obejmowały Odrę, jej dopływy oraz zbiorniki wodne w granicach administracyjnych miasta. Rocznie stwierdzano zimowanie 7-18 tys. ptaków należących do 18-28 gatunków (w sumie 33 gatunki), a osiem dalszych taksonów odnotowano w styczniu, poza terminami liczeń. Dominowała krzyżówka *Anas platyrhynchos* (82% udziału w ogóle zgrupowania), dla której podczas jednej zimy stwierdzono maksymalnie 15700 osobników. W dalszej kolejności obserwowane były: śmieszka *Chroicocephalus ridibundus* (13,3%), łyska *Fulica atra* (1,4%) i łabędź niemy *Cygnus olor* (1,0%). Na tle kraju i regionu, Wrocław wyróżnia się pod względem liczebności krzyżówki i śmieszki. Głównym miejscem zimowania ptaków była Odra, gdzie stwierdzono ponad 64% wszystkich zimujących ptaków. Biorąc pod uwagę uśrednioną liczebność z lat 2012–2017 najwięcej ptaków notowano na Starej Odrze i na odcinku Stara Odra – ujście Ślęzy. Na dopływach Odry zimo-

#### Abstract

In 2011-2018 waterbirds were counted within the programme of January wintering bird counts in Wrocław. We counted birds observed on the whole Odra River in the city, its tributaries and on (up to) 37 water bodies. A total of 33 wintering species (18-28 annually) were found during these counts, and additional 8 species were recorded on other days in January not included to the counts. Annual totals ranged from 7 to 18 thousand individuals. The dominant species was the Mallard *Anas platyrhynchos* making up 82% of all birds. The next most abundant species were the Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* (12%), Coot *Fulica atra* (1.4%) and Mute Swan *Cygnus olor* (1.0%). Wrocław is the most important site for wintering waterbirds in Silesia. It includes 5-8% population of the wintering birds in the region. The main wintering site was the Odra, where more than 64% of all individuals were found. Most birds were found on the Old Odra, and the section between the Old Odra and the mouth of the Ślęza River. About 16% of birds were recorded on the Odra tributaries, with the highest counts

wało średnio 16% stwierdzonych osobników. Najbardziej wartościową rzeką pod względem ilościowym i jakościowym (po Odrze) była Oława, a najmniej - Widawa. Na zbiornikach wodnych w obrębie miasta zimowało ok. 20% ptaków. Udział zimujących ptaków na poszczególnych lokalizacjach zmieniał się w zależności od stopnia surowości zimy. W badanym okresie wykazano wyraźny spadek liczebności zimującego łabędzia niemego i łyski, a wzrost liczebności wykazano w przypadku kormorana *Phalacrocorax carbo* i prawdopodobnie kokoszki *Gallinula chloropus*. Liczebność pozostałych gatunków podlegała wahaniom w zależności od warunków pogodowych. Niniejsze badania potwierdziły założenia, że w trakcie bardziej surowych zim liczebność ptaków w mieście wzrasta.

## Wstęp

Obszary dużych miast są istotnym miejscem zimowania dla niektórych gatunków ptaków wodnych (Meissner i in. 2012, 2015). Mimo to stan wiedzy na temat liczebności zimujących ptaków wodnych w miastach Polski jest wciąż niezadawalający (Meissner i in. 2012).

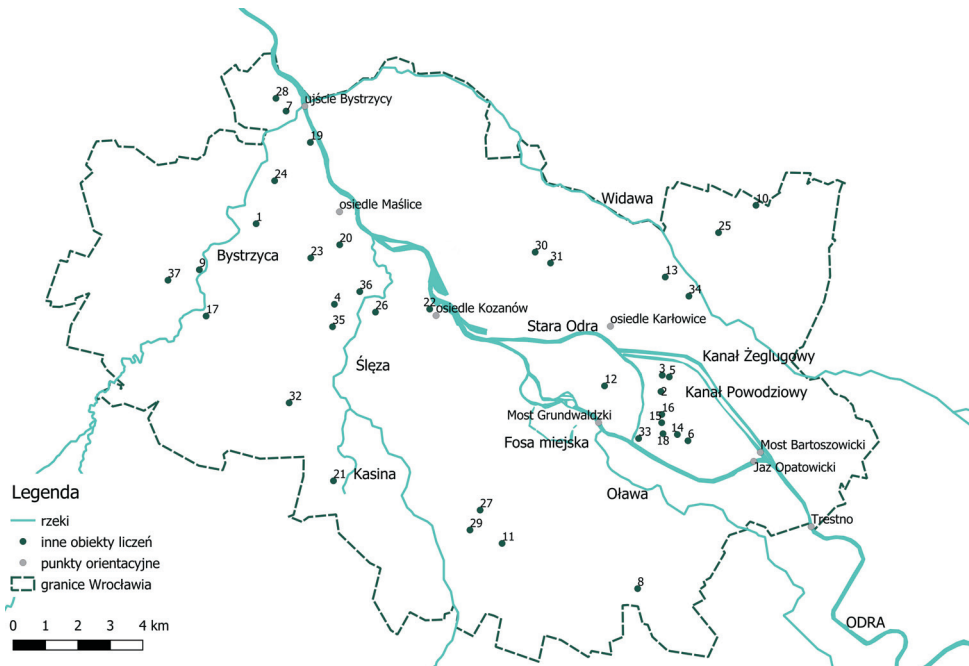
Dotychczas najobszerniejsze dane dotyczące zimowania ptaków tej grupy we Wrocławiu zostały zebrane w latach 1965-2006 (Jakubiec i Awińska-Latosi 2015). Powstały także opracowania obejmujące fragmenty miasta (Dyrz 1971, Lontkowski i in. 1988), a z lat 2007-2009 powstało opracowanie podsumowujące wyniki zimowania ptaków wodnych na terenach antropogenicznych Polski obejmujące m.in. dane z Wrocławia (Meissner i in. 2012). Wspólną cechą wszystkich wspomnianych opracowań jest skupienie się

na Oławie i najniższe wartości zarejestrowano na Widawie. Zbiorniki wodne w mieście gościły ok. 20% ptaków. Liczebność ptaków zimujących na różnych wodach zmieniła się w zależności od temperatury zimy. Wyraźny trend spadkowy w liczebności kaczek i kaczek wystąpił w całym okresie badań, natomiast liczba kormoranów *Phalacrocorax carbo* i kaczek *Gallinula chloropus* wzrosła. Liczebność innych gatunków zmieniła się w zależności od warunków pogodowych. Wyniki badań potwierdziły założenia, że w trudniejszych zimach liczebność ptaków zimujących w mieście wzrasta.

na ptakach zimujących głównie na Odry bądź jej fragmentach. Niniejsze opracowanie jest pierwszym opisującym stan liczebny ptaków zimujących na całej długości miejskiego odcinka Odry wraz z dopływami oraz większością zbiorników na terenie miasta. Celem pracy jest ocena liczebności ptaków w obrębie granic administracyjnych miasta i prześledzenie zmian liczebności w latach 2011-2018.

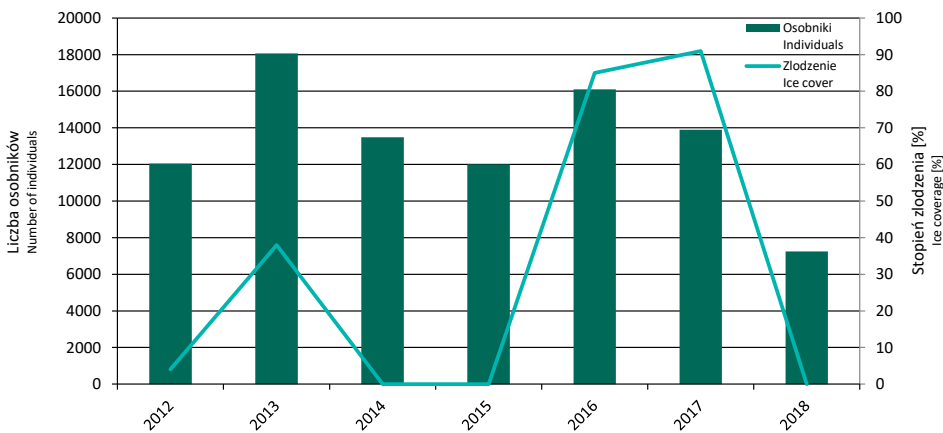
## Teren badań i metodyka

W latach 2011-2018, w połowie stycznia każdego roku, prowadzono we Wrocławiu jednorazowe liczenie ptaków na rzekach i zbiornikach wodnych, trwające ok. czterech dni. Wyjątkowo, przy braku wyraźnych zmian pogodowych, dla mniej istotnych obiektów liczenia przedłużano o 1-2 dni. Obserwacje pro-



**Rycina 1.** Usytuowanie badanych rzek i obiektów na mapie Wrocławia. Numeracja obiektów zgodna z tabelą 1

**Figure 1.** Surveyed rivers and water bodies on the map of Wrocław. Object numbers according to Table 1



**Rycina 2.** Wpływ zlodzenia rzek i zbiorników wodnych na liczebność zimujących ptaków wodnych

**Figure 2.** The effect of ice cover on rivers and water reservoirs on numbers of wintering birds

wadzono w granicach administracyjnych Wrocławia uwzględniając cały odcinek Odry, fragmenty Bystrzycy, Oławy, Ślęzy, Widawy oraz wszelkiego typu zbiorniki wodne (tab. 1, ryc. 1). Odrę podzielono na 8 odcinków o długości od 2,4-7,4 km. Łącznie kontrolowano około 37,2 km Odry i do 40 km innych cieków (tab. 1). Pojedyncza kontrola polegała na przejściu brzegiem danego odcinka rzeki lub zbiornika i liczeniu wszystkich ptaków wodnych siedzących na wodzie jak i przelatujących nad obserwatorem (z wyjątkiem lecących gęsi

i żurawi). Osobno notowano mieszańce krzyżówki *Anas platyrhynchos* i kaczki domowej tzw. „sołtysy”.

W trakcie kontroli notowano także stopień zlodzenia lustra wody z dokładnością do 10%. W przypadku prawie całkowitego zlodzenia i pozostania małych oparzelisk wpisywano wartość 99%.

W przypadku gatunków rzadkich i nielicznych dodatkowo wykorzystano obserwacje zebrane w Kartotece Awiifauny Śląska w styczniu w latach 2013-2018, również poza wyznaczonymi datami zimowego liczenia.

**Tabela 1.** Lista skontrolowanych odcinków Odry (I-VIII) oraz zbiorników wodnych (1-37) wraz z informacją o zlodzeniu. x - obiekt nieskontrolowany, bd. - brak danych o zlodzeniu

**Table 1.** A list of surveyed sections of the Odra and water bodies, with the information about ice coverage. x – site not visited, bd. - no data about ice coverage

Nr obiektu No of the object	Obiekt/ fragment rzeki Object/ part of the river	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
I	Odra: Most Bartoszowicki – Trestno	30%	0%	0%	0%	0%	10%	100%	0%
II	Odra: Kanał Żeglugowy i Powodziowy	50%	0%	80%	0%	0%	60%	85%	0%
III	Odra: Opatowice – M. Grunwaldzki	bd	0%	0%	0%	0%	50%	98%	0%
IV	Stara Odra	bd	0%	41%	0%	0%	70%	98%	10%
V	Odra: m. Grunwaldzki – ujście do Starej Odry	0%	0%	0%	0%	0%	40%	95%	0%
VI	Odra: ujście Starej Odry – ujście Ślęzy	bd	0%	5%	0%	0%	20%	95%	0%
VII	Odra: ujście Ślęzy – ujście Bystrzycy	0%	0%	5%	0%	0%	80%	99%	0%
VIII	Fosa miejska	75%	0%	45%	0%	0%	95%	99%	0%
1	Stawy Stabłowice ul. Główna	x	10%	0%	0%	0%	90%	99%	0%
2	Czarna Woda południowa	0%	x	0%	0%	0%	30%	10%	0%
3	Czarna Woda północna	0%	x	0%	0%	0%	95%	10%	0%

4	Glinianki ul. Kosmonautów	bd	0%	20%	0%	0%	bd	x	0%
5	Kąpielisko Morskie Oko	90%	0%	70%	0%	0%	95%	90%	0%
6	Oczko wodne ul. Kazimierska	x	x	99%	x	0%	100%	100%	0%
7	Oczyszczalnia Janówek	x	x	x	x	x	x	0%	0%
8	Park Brochowski	x	x	x	x	x	70%	95%	0%
9	Park Leśnicki	100%	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
10	Park Pawłowski ul. Widawska	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
11	Park Południowy	90%	0%	10%	0%	0%	90%	90%	0%
12	Park Tołpy	80%	bd	90%	0%	0%	90%	90%	0%
13	Park Sołtysowicki	50%	50%	100%	0%	0%	99%	x	0%
14	Park Szczytnicki - oczka wodne przy ul. Dembowskiego	100%	x	70%	0%	0%	100%	100%	0%
15	Park Szczytnicki - Ogród Japoński	70%	x	70%	0%	0%	90%	80%	0%
16	Park Szczytnicki na północ od ul. Mickiewicza	90%	x	x	0%	0%	100%	95%	0%
17	Park Złotnicki	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
18	Ogród Japoński Pergola	x	x	100%	x	bd	bd	100%	0%
19	Stara żwirownia Nowa Karczma	x	x	x	0%	0%	100%	100%	1%
20	Staw w Maślicach przy ul. Potokowej	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
21	Staw Muchobór Wielki ul. Kunickiego	x	0%	x	0%	0%	100%	100%	0%
22	Staw w Parku w Kozanowie	99%	10%	0%	0%	0%	100%	100%	0%
23	Staw w Maślicach ul. Królewiecka	x	x	0%	0%	0%	100%	100%	0%
24	Staw w Pracach Odrzańskich (pętla autobusowa)	x	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%
25	Staw Pawłowski przy ul. Jeziorowej	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
26	Staw w Parku Pilczyce	x	10%	20%	0%	0%	99%	98%	0%
27	Staw na placu Mordechaja Anielewicza	x	x	x	x	0%	100%	100%	0%
28	Staw przy oczyszczalni Janówek	x	x	x	0%	0%	25%	100%	0%
29	Staw przy ul. Skarbowców	x	x	100%	0%	x	x	100%	0%
30	Staw przy ul. Irysowej	x	x	x	x	0%	100%	x	0%

31	Staw Żmigrodzka (Marino)	x	x	x	x	0%	100%	x	0%
32	Stawy na Żernikach ul. Przybyły	x	0%	10%	0%	0%	98%	100%	0%
33	Stawy w ZOO	x	x	80%	0%	0%	bd	90%	0%
34	Odstojniki za CH Korona	x	0%	bd	0%	0%	99%	100%	0%
35	Zbiornik przy AOW	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
36	Zbiornik przy stadionie	x	x	x	0%	0%	100%	100%	0%
37	Stawy Leśnica ul. Średzka	100%	0%	x	0%	x	100%	99%	0%

**Tabela 2.** Długość (km) skontrolowanych odcinków rzek w poszczególnych latach liczeń

**Table 2.** The length (km) of the surveyed sections of rivers in each study years

Rzeka/ ciek River/ watercourse	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ślęza	5	11	11	11	11	11	11	11
Oława	5	5	5	5	5	5	5	5
Widawa	2	2	2	2	9	14	10	10
Bystrzyca	6	10	3	6	6	10	10	6
ciek Kasina	0	0	0	0	2	5	0	1

## Wyniki

W styczniu 2011-2018, w ramach skoordynowanych akcji zimowych liczeń, stwierdzono we Wrocławiu zimowanie 18-28 gatunków ptaków wodnych rocznie (należących łącznie do 33 gatunków). Ponadto, na podstawie obserwacji zgromadzonych w Kartotece Awifauny Śląska, wykazano obecność 8 kolejnych gatunków. Najmniejsza różnorodność gatunkowa została zanotowana w trakcie chłodniejszych zim w styczniu 2012 r. i 2014 r. – odpowiednio 18 i 19. Najwięcej (28 gatunków) wykazano w 2016 r. Łączne liczebności ptaków ze wszyst-

kich gatunków wahały się w granicach 7-8 tys. osobników (średnio 13119 os., SD=3204) (tab. 5).

Dominującym gatunkiem, stanowiącym w całym okresie badań 82% udziału, była krzyżówka (rocznie 76-87%). Drugim pod względem liczebności gatunkiem była śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, której udział wyniósł 13,3% (rocznie 8,5-17%). Uzyskiwane liczebności śmieszki były jednak z pewnością zaniżone ze względu na liczenia dzienne, nieuwzględniające ptaków na noclegowiskach, które w większości zim nie były lokalizowane. Trzecim najliczniejszym

gatunkiem była łyska *Fulica atra* – 1,3% (rocznie 0,9-1,8%), a czwartym łąbędź niemy – 1,0% (rocznie 0,7-1,8%). Dla 13 gatunków liczebność mieściła się w przedziale 10-300 osobników, a dla 14 gatunków w całym okresie badań obserwowano mniej niż 10 osobników.

Głównym miejscem zimowania ptaków była Odra, gdzie stwierdzono ponad 64% zimujących ptaków. Biorąc pod uwagę uśrednioną liczebność z lat 2012-2017 najczęściej ptaków notowano na Starej Odrze i odcinku Stara Odra – ujście Ślęzy. Najmniej ptaków wykorzystywało odcinek Trestno – most Bartoszewicki oraz Opatowice – Most Grunwaldzki. Największą różnorodność gatunkową (do 14 gatunków rocznie) wykazano na odcinku Stara Odra – ujście Ślęzy. Natomiast najmniej gatunków wykazano na fosie miejskiej (rocznie 3-4 gatunki).

Istotną rolę dla zimujących ptaków we Wrocławiu spełniały, poza Odrą, różnego typu zbiorniki wodne. W zależności od surowości zimy udział liczebny zimujących tutaj ptaków wynosił 14-16% w „mroźne” zimy w latach 2013, 2016, 2017 oraz 26-32% ptaków w „ciepłe” zimy w latach 2012, 2014, 2015. (ryc. 2). Największe liczebności notowano na największych zbiornikach w parkach miejskich, gdzie ptaki były dokarmiane przez ludzi. Maksymalnie w jednym roku zanotowano 530 ptaków w Parku Południowym, 540 ptaków w Parku Tołpy i 580 ptaków w Parku Pilczyckim. Skład gatunkowy na zbiornikach był zawsze dość ubogi, najczęściej notowano 1-3 gatunków. Maksymalnie wykazano 5 gatunków w Parku Pilczyckim, Parku Tołpy oraz na zbiorniku

przy Stadionie Miejskim. Biorąc pod uwagę skład gatunkowy i udział gatunków poza krzyżówką i śmieszką, za najbardziej wartościowe zbiorniki należy uznać staw w Parku Pilczyckim i pobliski staw przy Stadionie, gdzie regularnie dochodzi do zimowania łysek, kokoszek *Gallinula chloropus*, świstunów *Mareca penelope*, krakw *M. strepera* i łąbędzi niemych *Cygnus olor*.

Kolejnym istotnym miejscem zimowania awifauny we Wrocławiu były cztery rzeki będące dopływami Odry: Bystrzyca, Ślęza, Oława i Widawa. Udział liczebności zimujących na nich ptaków w „mroźne” zimy w latach 2016 i 2017 wynosił 20-23% (tab. 6). W sezonach cieplejszych utrzymywał się na poziomie 11-15%. Zarówno pod względem liczby ptaków, jak i różnorodności gatunkowej, wyróżniającą się rzeką jest Oława. Poza największą liczebnością krzyżówki, regularnie zimowały tu łąbędzie nieme i kokoszki. W wyjątkowo ciepłych latach notowany był też wodnik *Rallus aquaticus* i bąk *Botaurus stellaris*. Atrakcyjność rzeki Oławy wynika z różnorodności siedlisk, umożliwiających występowanie różnych gatunków oraz obecności stałych miejsc dokarmiania ptaków. Rzeki Bystrzyca i Ślęza pomimo innego charakteru otoczenia miały zbliżony skład gatunkowy i liczebność ptaków. Najmniej atrakcyjną dla ptaków rzeką jest Widawa. Podczas zim w 2015 r. i 2016 r., kiedy skontrolowano większą część odcinka, zarówno liczba ptaków jak i gatunków była najniższa (tab. 6).



## Przegląd gatunków

**Łabędź niemy** *Cygnus olor*. W badanym okresie liczebność wahała się od 84 do 216 zimujących osobników rocznie (ryc. 3). Głównym miejscem zimowania łabędzi była Odra, gdzie przeciętnie zimowało 60-80% osobników. Wyjątkiem był ciepły styczeń 2012 r., kiedy na Odrze zimowało tylko 50 łabędzi, a poza Odrą 32 os. na odstojnikach przy CH Korona. Inne zbiorniki skupiały w tym roku 21 os. Na Odrze ptaki koncentrowały się głównie w stałych miejscach karmienia, przy czym najważniejszym odcinkiem był fragment w centrum miasta - od mostu Grunwaldzkiego do ujścia Starej Odry, gdzie zimowało corocznie 31-76 łabędzi. Drugim istotnym miejscem zimowania łabędzi była rzeka Oława, gdzie notowano 12-38 osobników. W latach 2012-2018 udział ptaków drugorocznych wyniósł średnio 19% (rocznie 9-28%). W okresie badań zarysował się spadkowy trend zimowania łabędzia niemego w granicach miasta. W 2018 r. po raz pierwszy liczebność spadła poniżej 100 osobników.

**Łabędź krzykliwy** *Cygnus cygnus*. Gatunek zimujący w mieście wyjątkowo. W 2011 r. dwa ptaki (młody i dorosły) zimowały co najmniej od 14.01 do 19.02 na Odrze w rejonie Kozanowa i Osobowic. Ponadto w dniach 3.01-6.01 obserwowano 5 ptaków na Odrze na Bartoszowicach (M. Sęk, P. Izworski) i w Kozanowie w dniu 4.01.2016 (G. Orłowski).

**Gęgawa** *Anser anser*. Wykazana w trakcie liczeń w 2011 r. (2 os.), 2016 r. (1 os.) i w 2018 r. (2 os.) na kanale powodziowym. Poza liczeniami większe zgrupowania stwierdzono 26.01.2013 – 19 os. (W. Górka) i 4.01.2014 – 14 os. (A. Knychała) na polach irygacyjnych, 9.01.2016 – 11 os. na Odrze w Opatowicach, 11.01.2017 – 21 os. na Odrze w Maślicach (L. Noga) oraz 42 osobniki 31.01.2018 w Janówku (R. i D. Mazurkiewicz).

**Lodówka** *Clangula hyemalis*. Gatunek zimujący w mieście wyjątkowo. W 2014 r. pojedyncza samica stwierdzona 10.01 na Odrze w rejonie Zespołu Elektrociepłowni Wrocławskich (M. Pietkiewicz, P. Kwaśniewicz).

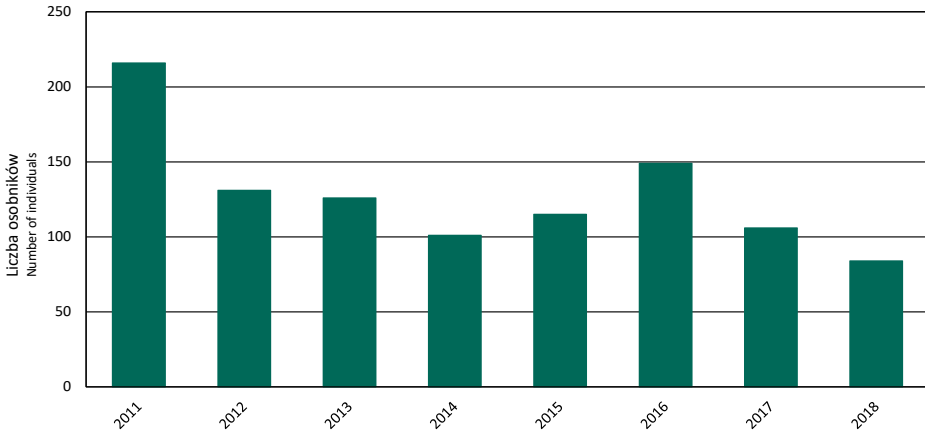
**Uhła** *Melanitta fusca*. Zimuje bardzo nielicznie i nieregularnie. W trakcie akcji zimowych liczeń zaledwie 4 stwierdzenia. Jeden ptak na Odrze w 2011 r., 1 os. 15.01.2012 i 16.01.2016 na Odrze na wysokości Kozanowa (G. Orłowski, A. Knychała) oraz 1 os. 14.01.2017 na Odrze na wysokości Maślic. W tym samym miejscu obserwowano wcześniej (do 1.02.2017) 2 ptaki. Poza liczeniami 3 obserwacje: 4.01 i 29.01.2012 na Odrze w Osobowicach (R. i D. Mazurkiewicz, R. Adamus), 2 os. 11.01.2013 na Odrze przy moście Grunwaldzkim (M. Mirowski, W. Smagała).

**Gągoł** *Bucephala clangula*. Zimuje bardzo nielicznie i nieregularnie. W trakcie akcji zimowych liczeń stwierdzony w 5 latach w liczbie 1-5 osobników (łącznie 15 os.). Wszystkie obserwacje z peryferyjnych odcinków Odry.

**Bielaczek** *Mergellus albellus*. Gatunek zimujący bardzo nielicznie i nieregularnie. W trakcie liczeń zimowych 3 stwierdzenia: 1 os. 14.01.2011 na Odrze, 1 samica 13.01.2013 na Odrze w okolicach Kozanowa (P. Grochowski, J. Pomorska-Grochowska) i 17.01.2016 para ptaków na Odrze w pobliżu Maślic (P. Grochowski). Wyjątkowo poza liczeniami, duże jak na warunki Wrocławia, stado liczące 10 osobników na Odrze w Maślicach w dniu 8.01.2017 (M. Dmyszewicz).

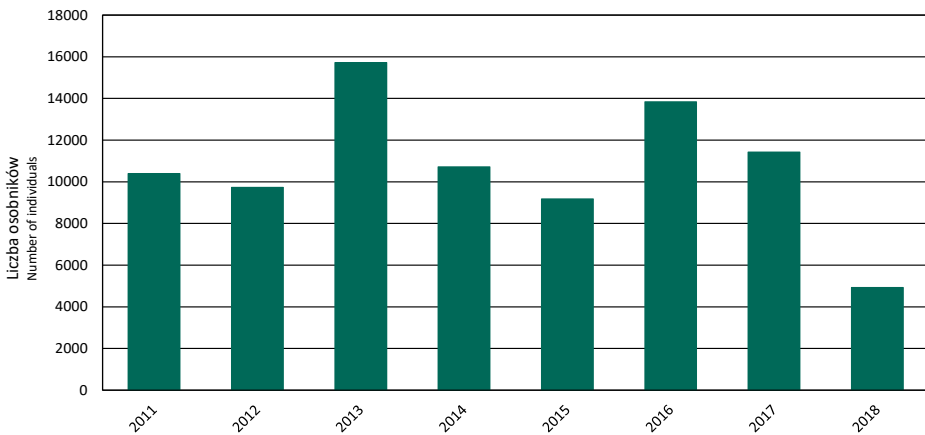
**Szlachar** *Mergus serrator*. Zanotowano jedną obserwację tego rzadko zimującego na Śląsku gatunku poza datą liczeń zimowych: 28.01.2017 – 1 samiec na Odrze w pobliżu ujścia Ślęzy (W. Lenkiewicz, M. Dmyszewicz).





**Rycina 3.** Liczebność zimujących łabędzi niemych *Cygnus olor* na terenie Wrocławia w latach 2011-2018

**Figure 3.** Numbers of wintering Mute Swans in Wrocław in 2011-2018



**Rycina 4.** Liczebność zimujących krzyżówek *Anas platyrhynchos* na terenie Wrocławia w latach 2011-2018

**Figure 4.** Numbers of wintering Mallards in Wrocław in 2011-2018

**Nurogęś** *Mergus merganser*. Zimująca nieregularnie, ze znacznymi fluktuacjami liczebności w poszczególnych latach 1-130 osobników (średnio 39,5 os., SD=43,8). Najważniejszym zimowiskiem jest Odra, głównie na peryferyjnych odcinkach. W styczniu 2016 r. na odcinku od mostu Milenijnego do ujścia Bystrzycy stwierdzono 63 os. Na innych mniejszych rzekach obserwowana bardzo nielicznie (Bystrzyca 6 os., Oława 8 os.).

**Gęsiówka egipska** *Alopochen aegyptiaca*. Jedno stwierdzenie poza terminem celowych liczeń. 23.01.2018 jeden ptak na Starej Odrze w Karłowicach (A. Lengyel, D. Lengyel-Vaskor).

**Kazarka rdzawa** *Tadorna ferruginea*. Stwierdzona dwukrotnie, ale poza terminem liczeń zimowych. 25.01.2014 wykazano 3 ptaki na Odrze przy wyspie Bielarskiej (B. Szydzik, M. Czowgan) oraz w okresie 16-28.01.2017 w tym samym miejscu przebywała para ptaków (W. Lenkiewicz i in.).

**Hełmiatka** *Netta rufina*. Gatunek zimujący w mieście wyjątkowo. W 2016 r. w okresie 17.01-5.02 prawdopodobnie ten sam osobnik (samica) przebywał na Odrze w kilku lokalizacjach. Pierwsze stwierdzenie miało miejsce w Nadodrze (A. Adamczyk, E. Brzęk). Później ptak był widziany na Starej Odrze, wyspie Słodowej oraz na fosie miejskiej. Hełmiatka przebywała razem z krzyżówkami, żerując na pokarmie dostarczanym przez ludzi.

**Głowienka** *Aythya ferina*. Gatunek zimujący bardzo nielicznie. W trakcie akcji zimowych liczeń zaledwie trzy stwierdzenia na Odrze: w 2011 r. 2 os. i w 2013 r. 1 os. na wysokości Kozanowa i 1 ptak w 2018 r.

**Czernica** *Aythya fuligula*. Zimuje regularnie w liczbie 2-23 osobników (średnio 9 os.). Ptaki zimują prawie wyłącznie na Odrze, gdzie najwięcej obserwacji zebrano na odcinku w rejonie Kozanowa. Poza Odrą zaledwie jedna obserwacja jednego ptaka na zbiorniku pod Stadionem Miejskim.

**Ogorzałka** *Aythya marila*. W trakcie akcji liczeń zimowych zaledwie dwa stwierdzenia. 13.01.2013 obserwowano 5 ptaków w Kozanowie. Prawdopodobnie te same ptaki były widywane później do końca stycznia na Odrze na wysokości Maślic (do 5 ptaków: 3 samce i 2 samice/imm – D. Panasiuk, A. Knychala, R. i M. Mazurkiewicz). 14.01.2017, 1 samiec na Odrze na wysokości Kozanowa (A. Knychala). Prawdopodobnie ten sam ptak stwierdzony tego samego dnia w Maślicach (A. Gorczewski, L. Noga). Poza liczeniami para ptaków w dniach 30-31.01.2014 w Bartoszowicach (M. Sęk), 1 samiec w dniach 1-10.01.2017 w Maślicach (P. Grochowski i in.), 5 ptaków 6.01.2017 w Kozanowie (A. Knychala i in.).

**Krakwa** *Mareca strepera*. W ramach liczeń zimowych notowana corocznie w liczbie 1-8 ptaków (średnio 3,3 os., SD=2,8). W trakcie liczeń zimowych większość ptaków była stwierdzona we wschodniej części Wrocławia. W latach 2016 i 2017 do sześciu krakw obserwowano na pobliskich kanałach Żeglugowym i Powodziowym. Ponadto 2 obserwacje na Oławie i 3 ptaki na Starej Odrze. W zachodniej części Wrocławia jedna obserwacja z Odry na wysokości Kozanowa. Poza liczeniami największe stada obserwowano na Odrze w Maślicach 23.01.2018 – 12 os. (P. Grochowski) i 25.01.2018 – 14 os. (R i D. Mazurkiewicz).

**Świstun** *Mareca penelope*. Gatunek zimujący regularnie. Począwszy od 2012 r. corocznie notowano 1-15 ptaków (średnio 6 os.). Świstuny były najczęściej obserwowane na Odrze na wysokości Kozanowa, na Kanałach Powodziowym i Żeglugowym w rejonie Jazu Bartoszowickiego (do 8 os.), na stawie w Kozanowie, na zbiorniku przy stadionie Miejskim (6 os.) oraz na Oławie w rejonie Parku Wschodniego.

**Krzyżówka** *Anas platyrhynchos*. Najliczniej zimujący gatunek. Liczebność w poszczególnych latach wahała się w przedziale 4921-15723 os. (średnio 10738 os., SD=3214) (ryc. 4). Najważ-

niejszym miejscem zimowania była Odra, gdzie stwierdzono 61% ptaków (tab. 3). Najwięcej krzyżówek rejestrowano na Starej Odrze, kanałach Powodziowym i Żeglugowym oraz na odcinku ujście Starej Odry – ujście Ślęzy (okolice Kozanowa). Na tych odcinkach Odry notowano zamiennie w różnych latach największe koncentracje. Okresowy spadek liczebności ptaków na odcinku ujście Ślęzy – ujście Bystrzycy był spowodowany pracami nad modernizacją Wrocławskiego Węzła Wodnego. W dalszej kolejności ok. 21% ptaków wykorzystywało zbiorniki wodne. W latach bez zlodzenia ptaki były obserwowane praktycznie na każdym skontrolowanym obiekcie. W przypadku małych zbiorników notowano pojedyncze osobniki. Największe koncentracje zanotowano w parku Brochowskim (249 os. w 2016 r.), stawie przy ul. Królewieckiej (250 os. w 2014 r.) na stawie w Kozanowie (305 os.), parku Południowym (376 os. w 2012 r.), stawie w Pilczycach (369 os. 2016 r.). Na trzecim miejscu, skupiając ok. 18% zimujących osobników, krzyżówki wykorzystywały rzeki będące dopływami Odry (tab. 4). Najważniejszą z nich była Oława skupiająca ponad 40% krzyżówek grupujących się na mniejszych rzekach. Najmniej wykorzystywaną rzeką była Widawa. Nawet w latach 2016 i 2017, kiedy spenetrowano większą część tej rzeki, liczebność krzyżówek była tu kilkukrotnie mniejsza niż na innych ciekach. Udział samców w całym okresie wyniósł 59,1% (N=63703, zakres 57,7-60,8%). Dodatkowo notowano też „sołtysy” czyli mieszańce krzyżówek z kaczkami domowymi. Ich liczebność wahała się w granicach 182-288 osobników, co stanowiło 1,3-2,3% wszystkich zimujących krzyżówek. Głównym miejscem zimowania „sołtysów” były odcinki Odry w centrum miasta (m. Grunwaldzki – ujście do Starej Odry do – 52 os., stara Odra – do 56 os. i fosa miejska – do 47 os.) oraz stawy w parkach: Park Południowy – do 51 os. i Park Tołpy – do 30 os.

**Tabela 3.** Liczebność krzyżówki *Anas platyrhynchos* na poszczególnych odcinkach Odry w latach 2012-2017

**Table 3.** Numbers of Mallards at different sections of the Odra in 2012-2017

Obiekty Sites	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Suma Total	Udział %
Most Bartoszewicki – Trestno	691	294	652	459	54	0	2150	5,1
Kanał Żeglugowy i Powodziowy	455	2295	415	686	1895	2896	8642	20,3
Opatowice – M. Grunwaldzki	328	31	182	157	214	325	1237	2,9
Stara Odra	1250	3247	990	692	2626	919	9724	22,9
Most Grunwaldzki – ujście do Starej Odry	658	470	589	380	911	299	3307	7,8
Ujście Starej Odry – ujście Ślęzy	1043	1462	2700	1543	803	663	8214	19,3
Ujście Ślęzy – ujście Bystrzycy	456	2436	354	437	995	1683	6361	14,9
Fosa miejska	470	541	550	301	591	463	2916	6,9

**Tabela 4.** Liczebność krzyżówki *Anas platyrhynchos* na poszczególnych rzekach w latach 2011-2017  
**Table 4.** Numbers of Mallards on different rivers in Wrocław in 2011-2017

Rzeki Rivers	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Suma Total	Udział %
Bystrzyca	488	299	500	659	669	1155	479	4249	30,1
Oława	881	781	1311	561	673	856	939	6002	42,6
Ślęza	288	351	775	219	255	626	774	3288	23,3
Widawa	0	14	23	0	120	287	114	558	4,0

**Rożeniec** *Anas acuta*. Gatunek zimujący w mieście bardzo nielicznie i nieregularnie. W trakcie metodycznych liczeń notowano 1-3 ptaki (łącznie 8). Ptaki były obserwowane w różnych częściach miasta. Zarówno na Odrze, Ślęży (1 samiec 13.01.2013), stawie w Kozanowie (1 samiec 18.01.2015), stawie w Leśnicy (1 samiec 15.01.2012), jak i na fosie miejskiej w okolicy placu Jana Pawła II, gdzie od listopada 2015 r. do lutego 2016 r. przebywał jeden samiec.

**Cyraneczka** *Anas crecca*. Z wyjątkiem 2011 r. zimowała regularnie w liczbie 10-69 osobników (średnio 31,8 os., SD=24,1). W latach 2012-2017 notowana prawie wyłącznie na Odrze, szczególnie w rejonie Maślic. Zaledwie dwa osobniki stwierdzono na Oławie i jednego w parku Brochowickim. Natomiast w 2018 r. poza Odrą 24 os. zimowały na stawie w Sołtysowicach, 8 os. na rzece Oławie i 3 os. na Ślęży.

**Mandarynka** *Aix galericulata*. Gatunek zimujący w mieście regularnie, ale bardzo nielicznie. Corocznie w trakcie zimowych liczeń notowanych było 1-3 ptaków. Ptaki obserwowane były głównie na Odrze, najczęściej na wysokości Maślic, w centrum miasta oraz na Bystrzycy na wysokości Złotnik. Pojedyncze obserwacje zdarzały się także na małych zbiornikach.

**Karolinka** *Aix sponsa*. Począwszy od 2013 r. gatunek notowany corocznie, głównie poza terminem liczeń. 27.01.2013 para ptaków na Odrze w Maślicach (P. Grochowski, J. Pomorska-Grochowska), 3.01.2015 jeden samiec na Odrze na Maślicach (P. Grochowski), 15.01.2015 dwie pary ptaków w Parku Szczytnickim (J. Zając), w dniach 9-11.01.2016 samica na Odrze w Maślicach (B. Rudnicki i in.), 19.01.2016 jeden samiec na terenie Ogrodu Zoologicznego (T. Drazny) i w okresie 9.01-19.02.2017 jedna samica na Bystrzycy przy Parku Złotnickim (B. Rudnicki i in.).

**Perkoz** *Tachybaptus ruficollis*. Zimował regularnie w liczbie 7-34 osobników (średnio 19 os., SD=8,8). Głównym miejscem zimowania jest Odra, gdzie stwierdzono 70% osobników. Ptaki zimowały najczęściej na odcinku od mostu Grunwaldzkiego do ujścia Starej Odry (łącznie 35 os.), unikały natomiast Starej Odry i odcinka tej rzeki od ujścia Starej Odry do ujścia Ślęży (łącznie jedynie 3 os.). Na innych rzekach ptaki notowano najczęściej na Ślęży i Oławie (po 14% osobników). Zaledwie jedno stwierdzenie na Widawie i brak obserwacji z Bystrzycy. Poza rzekami 1 os. na stawie przy Stadionie i 1 os. na stawie Pawłowickim.

**Perkoz dwuczuby** *Podiceps cristatus*. Gatunek zimował w mieście wyjątkowo. W 2011 r. jeden osobnik stwierdzony 15.01. na Odrze na wysokości Maślic. Ponadto poza liczeniami jeden osobnik na Odrze w Bartoszewicach 30.01.2018 (M. Sęk).

**Bąk** *Botaurus stellaris*. Gatunek zimujący w mieście wyjątkowo. W dniach 8.01-21.02.2014 jeden osobnik na kanale powodziowym w Bartoszowicach (M. Sęk) i 17.01.2016 jeden osobnik nad rzeką Oławą (B. Strasburger, K. Zięba).

**Wodnik** *Rallus aquaticus*. Gatunek zimujący bardzo nielicznie. W 2016 r. 2 ptaki obserwowano 16.01 nad Odrą przy wyspie Opatowickiej (K. Kowalczyk, Ł. Marszałek) oraz 17.01 jeden ptak nad rzeką Oławą (K. Zięba). W 2017 r. ponownie jeden ptak był widywany nad rzeką Oławą w dniach 12-17.01. Poza liczeniami: 13.01.2013 – 4 os. i 11.01.2014 – 2 os. na polach irygacyjnych (W. Górka), 8.01.2016 – 1 os. nad Ślężą (A. Kiton), 1.01.2017 – 1 os. nad Ślężą (B. Kaźmierczak).

**Łyska** *Fulica atra*. Trzeci pod względem liczebności gatunek. Co roku w trakcie zimowych liczeń notowano 143-306 osobników (średnio 184 os., SD =60) (ryc. 5). Najwięcej ptaków zimowało na Odrze (43% os.). Ptaki były notowane właściwie na wszystkich odcinkach, przy czym wyraźnie preferowały fragment od ujścia Starej Odry do ujścia Ślęzy, gdzie zimowało 55% ptaków. Drugą wykorzystywaną przez łyski rzeką była Oława, gdzie co roku notowano 14-48 os. (13% wszystkich ptaków). Ważnym dla łyski zbiornikiem był także staw Pilczycki – rocznie 12-74 os.

**Kokoszka** *Gallinula chloropus*. Zimowała regularnie w liczbie 8-47 osobników. Najważniejszym miejscem zimowania jest przyujściowy odcinek Oławy. Pierwsze skupiska kokoszki zanotowano na tym odcinku w 2011 r. (K. Zięba), a w kolejnych latach liczba obserwowanych ptaków rosła nawet do 35 os. w 2016 r. Poza Oławą pojedyncze osobniki zimują nad Odrą, a w przypadku braku złodzenia pozostają na większych zbiornikach z trzciną (Pilczyce, Stabłowice), ale także na fosie miejskiej i w parku Tołpy.

**Żuraw** *Grus grus*. Styczniowe obserwacje żurawia we Wrocławiu wynikały z funkcjonowania od zimy 2004/2005 (Orłowski 2006) noclegowiska tych ptaków na polach irygacyjnych. W poszczególnych latach, poza liczeniami akcji, stwierdzono następujące maksymalne liczebności na tymże noclegowisku: 2012 r. – 405 ptaków, 2013 r. – 1042 os., 2014 r. – 1158 os., 2015 r. – 1196 os., 2016 r. – 688 os. i 2017 r. – ok. 600 os. (Górka 2013, W. Górka – inf. niepubl.). Przelotne i żerujące na polach żurawie w liczbie od kilku do kilkuset osobników można spotkać głównie w zachodniej części Wrocławia. Największe żerujące stado na polu liczące 1150 os. obserwowano w dniu 29.01.2017 w Marszowicach (P. Grochowski).

**Czajka** *Vanellus vanellus*. Gatunek niewykazany w trakcie liczeń. Poza metodycznym monitoringiem miało miejsce jedno stwierdzenie w dniu 11.01.2014, kiedy na polach irygacyjnych odnotowano pojedynczego osobnika (W. Górka).

**Samotnik** *Tringa ochropus*. Gatunek niewykazany w trakcie liczeń. Poza liczeniami pięć stwierdzeń 13.01 i 28.01.2013 - 1 osobnik na polach irygacyjnych (W. Górka, R. i D. Mazurkiewicz), 3.01.2014 – 2 osobniki tamże (G. Orłowski), 11.01.2014 – 4 osobniki tamże (W. Górka) i 3.01.2017 – 1 osobnik lecący doliną Widawy w Psim Polu (K. Koźlik, K. Mazur).

**Bekasik** *Lymnocyptes minimus*. Gatunek niewykazany w trakcie liczeń. Poza metodycznym monitoringiem miało miejsce jedno stwierdzenie 9.01.2016 w kanale zrzutu ścieków z oczyszczalni ścieków w Janówku (B. Rudnicki, W. Minor).

**Śmieszka** *Chroicocephalus ridibundus*. Jest drugim pod względem liczebności gatunkiem zimującym we Wrocławiu. W trakcie monitoringu odnotowano 1123-2311 osobników, głównie żerujących i odpoczywających nad Odrą, ale także na szeregu małych zbiorników. Są to najprawdopodobniej wartości zaniżone w stosunku do faktycznie zimującej liczby ptaków.

W latach, w których nie występowało zlodzenie, śmieszki najchętniej nocowały na zbiorniku technologicznym przy zjeździe z Autostradowej Obwodnicy Wrocławia w Żernikach. W miejscu tym, w dniu 2.01.2012, wielkość noclegowiska została oszacowana na co najmniej 2200 os. (T. Maszkała i in.), a w dniu 14.01.2014 na 2750 os. (P. Kołodziejczyk), natomiast na początku lutego 2016 r. obserwowano około 2500 os. (H. Schwarz). W pozostałych latach noclegowiska nie zostały zlokalizowane.

**Mewa siwa** *Larus canus*. Zimuje regularnie, w trakcie liczeń zimowych notowano 6-65 os. Ptaki były obserwowane głównie nad Odrą na odcinku od mostu Grunwaldzkiego do ujścia Ślęzy. Poza liczeniami wykazano jedno duże stado w Kozanowie w dniu 30.01.2016, liczące 366 os. (G. Orłowski). Powodem pojawienia się tak dużego stada było prawdopodobnie zamrożenie Zbiornika Mietkowskiego i przeniesienie się ptaków z istniejącego tam noclegowiska.

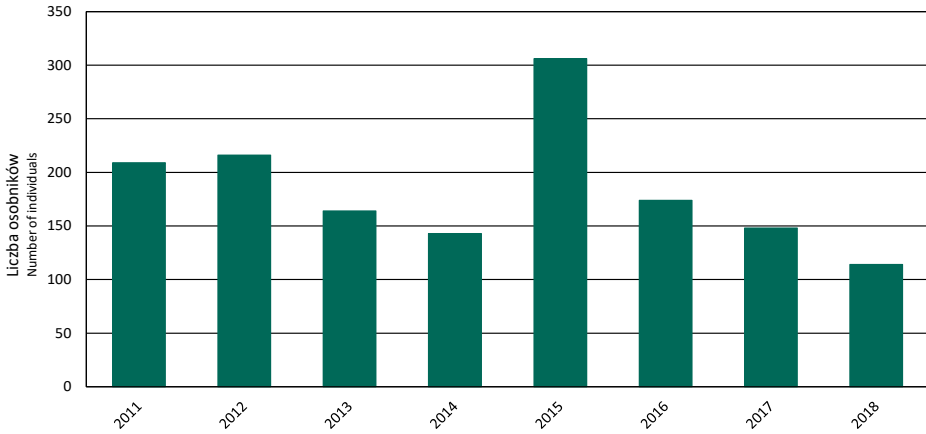
**Mewa srebrzysta/białogłowa/romańska** *Larus argentatus sensu lato*. Zimują regularnie, w trakcie liczeń zimowych notowano 6-84 os. Ptaki były obserwowane głównie nad Odrą na odcinku od mostu Grunwaldzkiego do ujścia Ślęzy w rejonie Kozanowa. Poza liczeniami wykazano duże stado mewy białogłowej w Kozanowie w dniach 26-27.01.2016 liczące maksymalnie 1083 os. (G. Orłowski). W stadzie mew obserwowanym 27.01.2016, 34 ptaki zidentyfikowano jako mewy srebrzyste, co stanowiło zaledwie 3% ogółu dużych mew, w którym resztę stada stanowiły mewy białogłowe. Prawdopodobnie powodem pojawienia się tak dużego stada było zamrożenie Zbiornika Mietkowskiego i przeniesienie się ptaków z istniejącego tam noclegowiska. W styczniu 2016 r. w Kozanowie 4 razy obserwowano mewę romańską *Larus michahellis* w liczbie 1-3 os. (G. Orłowski).

**Czapla siwa** *Ardea cinerea*. Zimuje regularnie w liczbie 9-36 os. (średnio 22 os.). W trakcie zimowych liczeń 53% ptaków obserwowano nad Odrą. Czaple notowano na wszystkich odcinkach, włącznie z fosą miejską. W latach 2016-2017 zarysowała się preferencja do kanałów żeglugowego i powodziowego, gdzie notowano do 11 ptaków. Poza Odrą pojedyncze osobniki stwierdzano na wszystkich rzekach. Na zbiornikach obserwowano stada do 6 os. (zbiornik przy ul. Skarbowców).

**Kormoran** *Phalacrocorax carbo*. Gatunek zimujący regularnie. W trakcie liczeń zimowych notowano 22-191 os. (średnio 95 os.) (ryc. 6). Ptaki obserwowano przede wszystkim na Odrze, gdzie widywano zarówno żerujące jak i przelatujące osobniki. Do kilkunastu osobników notowano na mniejszych rzekach. Pojedyncze ptaki stwierdzano także na małych zbiornikach w Parku Szczytnickim, w ogrodzie zoologicznym, fosie miejskiej czy na stawie przy oczyszczalni ścieków Janówek. Poza liczeniami obserwowano wzdłuż Odry przelot 200-400 os. (suma kilku przelotnych stad) lecących na noclegowisko bądź w trakcie porannego rozlotu (W. Górka, B. Sęk).

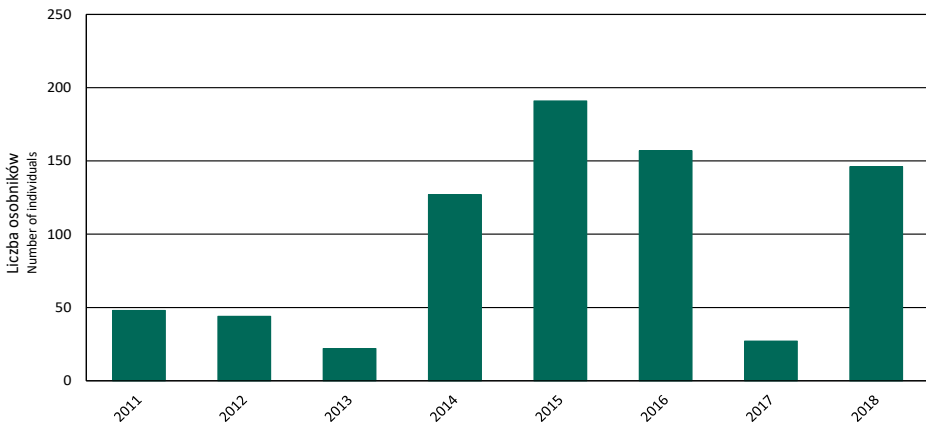
**Bielik** *Haliaeetus albicilla*. Zanotowany w trakcie 5 liczeń w liczbie 1-3 ptaków (łącznie 7 os.). Wszystkie obserwacje dotyczyły ptaków w locie, najczęściej nad Odrą w różnych częściach miasta. Jedna obserwacja ptaka krążącego nad stawami przy ul. Przybyły.

**Zimorodek** *Alcedo atthis*. Obserwowany corocznie od 2013 r. w trakcie liczeń zimowych w liczbie 1-5 os. (łącznie 16 os.). Ptaki obserwowano głównie nad rzekami: Odrą, Ślężą i Widawą. W przypadku ciepłych zim, także nad niezamrożenymi zbiornikami: stawem w Maślicach i w Parku Sołtysowickim.



**Rycina 5.** Liczebność zimujących łysek *Fulica atra* we Wrocławiu w latach 2011-2018

**Figure 5.** Numbers of wintering Coots in Wrocław in 2011-2018



**Rycina 6.** Liczebność zimujących kormoranów *Phalacrocorax carbo* we Wrocławiu w latach 2011-2018

**Figure 6.** Numbers of wintering Cormorants in Wrocław in 2011-2018



**Tabela 5.** Łączna liczebność ptaków wodnych zimujących we Wrocławiu w latach 2011-2018 uzyskana w ramach akcji zimowych liczeń

**Table 5.** Total numbers of waterbirds wintering in Wrocław in 2011-2018

Gatunek Species	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Anas platyrhynchos</i>	10394	9733	15723	10710	9177	13833	11418	4921
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1123	1783	1760	2311	2046	1375	1828	1754
<i>Fulica atra</i>	209	216	164	143	306	174	148	114
<i>Cygnus olor</i>	216	131	126	101	115	149	106	84
<i>Phalacrocorax carbo</i>	48	44	22	127	191	157	27	146
<i>Larus canus</i>	36	24	56	6	33	65	65	8
<i>Mergus merganser</i>	26	-	52	1	1	130	54	52
<i>Larus cachinnans</i>	7	19	7	6	37	43	84	7
<i>Anas crecca</i>	-	26	69	24	10	20	45	60
<i>Ardea cinerea</i>	9	16	10	12	36	29	30	34
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	7	16	17	13	21	29	34	14
<i>Gallinula chloropus</i>	9	11	16	8	20	47	25	14
<i>Aythya fuligula</i>	10	13	23	2	3	7	8	7
<i>Mareca penelope</i>	-	1	3	8	2	6	9	15
<i>Mareca strepera</i>	3	2	1	1	1	7	8	3
<i>Larus argentatus sensu lato</i>	-	-	-	3	-	3	-	-
<i>Aix galericulata</i>	1	3	1	1	2	2	2	-
<i>Alcedo atthis</i>	-	-	1	2	4	2	2	5
<i>Bucephala clangula</i>	2	-	1	-	-	4	3	5
<i>Anas acuta</i>	-	1	3	-	1	3	-	-
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	2	1	-	-	3	-	3
<i>Aythya marila</i>	-	-	5	-	-	-	1	-
<i>Melanitta fusca</i>	1	1	-	-	-	1	1	-
<i>Rallus aquaticus</i>	-	-	-	-	-	3	1	-
<i>Aix sponsa</i>	-	-	-	-	2	1	1	-
<i>Mergellus albellus</i>	1	-	1	-	-	2	-	-

<i>Anser anser</i>	2	-	-	-	-	1	-	2
<i>Aythya ferina</i>	2	-	1	-	-	-	-	1
<i>Cygnus cygnus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Netta rufina</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Clangula hyemalis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Suma/ Total</b>	<b>12110</b>	<b>12042</b>	<b>18063</b>	<b>13480</b>	<b>12008</b>	<b>16098</b>	<b>13900</b>	<b>7252</b>
<b>Gatunki/ Species</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>20</b>

**Tabela 6.** Liczebność ptaków w latach 2012-2017 na poszczególnych dopływach Odry wraz z liczbą wykazanych gatunków

**Table 6.** Numbers of individuals and species observed on different rivers in 2012-2017

Rzeka River	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	N os. N ind.	N gat. N sp.	N os. N ind.	N gat. N sp.	N os. N ind.	N gat. N sp.	N os. N ind.	N gat. N sp.	N os. N ind.	N gat. N sp.	N os. N ind.	N gat. N sp.
	<b>Bystrzyca</b>	305	3	500	1	660	2	675	5	1159	3	796
<b>Ślęza</b>	354	2	785	5	222	2	259	2	642	6	516	6
<b>Oława</b>	967	8	1439	6	707	6	812	10	1033	13	1089	9
<b>Widawa</b>	15	2	26	3	0	0	120	3	320	3	129	3

## Dyskusja

Dane w niniejszym opracowaniu są pierwszym, kompletnym podsumowaniem liczeń zimujących ptaków wodno-błotnych z terenu całego Wrocławia (tab. 5). W latach 1965-2006 prowadzone były liczenia ptaków wodnych w okresie od listopada do marca z kontrolami co dwa tygodnie (Jakubiec i Awińska-Latosi 2015). Jednakże pomimo zawartego w metodycie stwierdzenia jakoby liczenia obejmowały całe miasto, w rzeczywistości wyniki pochodziły głównie z Odry obejmując wyłącznie 27 km tej rzeki na odcinku od

Bartoszewic do mostu Milenijnego. Brak też w przywołanej pracy danych z dopływów Odry i kontrolowana była tylko niewielka część zbiorników.

Porównując uzyskane wyniki z danymi z całego regionu można stwierdzić, że Wrocław jest jednym z ważniejszych miast dla zimujących ptaków wodnych na Śląsku. W obrębie miasta notowano 5-8% ptaków obserwowanych w trakcie akcji zimowego liczenia w całym regionie (Grochowski i in. 2016). Przy czym jedynie w przypadku krzyżówki i śmieszki liczebność była wysoka i istotna na tle re-

sztę Śląska. W latach 2011-2016 w całym regionie zimowało 72 tys. - 133 tys. krzyżówek i do 10 tys. śmieszek (Grochowski i in. 2016). Liczenia we Wrocławiu w latach 2011-2017 wykazały zimowanie 9200-15700 krzyżówek, co stanowi około 11% (7-15%) zimującej śląskiej populacji tego gatunku wykazanej w trakcie liczeń. Wartości te wyróżniają Wrocław także na tle większości innych miast w kraju, gdzie jedynie we Wrocławiu i Warszawie liczebność krzyżówki regularnie przekracza 10 tys. osobników (Meissner i in. 2012). W przypadku śmieszki, dla której najdokładniejsze dane w regionie udało się zebrać w 2016 r., jest to ok. 20% zimującej populacji śląskiej (Grochowski i in. 2016).

Patrząc na zmiany liczebności zimujących ptaków w poszczególnych latach, można stwierdzić, że decydującym czynnikiem wpływającym na ich liczbę była temperatura i stopień zlodzenia. W przypadku miast wykazano, że im niższa temperatura, tym więcej ptaków wodnych się w nich gromadzi (Meissner i in. 2012). Wyniki uzyskane w trakcie niniejszych badań potwierdzają to spostrzeżenie. Najwięcej ptaków wykazano w styczniu 2013 r. i 2016 r., kiedy występowało największe zlodzenie (ryc. 2). Po usunięciu z analizy śmieszki (wynik liczenia może być obciążony dużym błędem ze względu na niedoszacowanie) ogólna liczebność ptaków była wyższa we wszystkich latach, w których wystąpiło wyraźne zlodzenie (2013, 2016, 2017), niż w latach bez zlodzenia lub o minimalnym zlodzeniu (2012, 2014, 2015, 2018) (ryc. 2). Styczeń 2011 r. nie został tu uwzględniony ze względu na istotnie mniejszą liczbę kontrolowanych obiektów.

Ze względu na odmienną metodykę i mniejszą liczbę liczonych obiektów porównanie wyników obecnych badań z badaniami z lat 1965-2006 jest trudne. Dość zaskakujący jest fakt, że w pracy Jakubca i Awińskiej-Latosi (2015) w wyniku ponad 40-letnich badań i wielokrotnych liczeń w ciągu jednej zimy, uzyskano taką samą liczbę gatunków jak w niniejszych badaniach, które objęły tylko siedem lat i jednorazowe liczenie (a nie pięć w okresie listopad-marzec). W przypadku wielu gatunków nie można ocenić czy odmienne wyniki wynikają z rzeczywistej zmiany liczebności ptaków czy z różnicy w wielkości badanych powierzchni. Przykładowo w ciągu 40 lat badań w styczniu wykazano maksymalnie 7461 krzyżówek (Jakubiec i Bilska 2013), co jest wartością niższą niż w jakimkolwiek roku z lat 2011-2017. Zebrane obecnie wyniki (za wyjątkiem bardzo ciepłej zimy 2018 r.) wskazują na stabilny stan zimującej populacji, kończący trend wzrostowy obserwowany od lat 60. XX w. (Dyrcz i in. 1991, Jakubiec i Bilska 2013). Długoterminowy trend liczebności populacji krzyżówki w północno-zachodniej Europie po 2003 r. jest umiarkowanie spadkowy (Nagy i in. 2014). Podobnie wskazują wyniki prowadzonego od 2011 r. monitoringu zimujących ptaków w Polsce. Jednakże analizując zmiany liczebności w rozbiciu na trzy regiony kraju wykazano umiarkowany trend wzrostowy we wschodniej części Polski, umiarkowany spadek na obszarze wód przejściowych, a stabilny w części zachodniej (Chylarecki i in. 2018). Dla wschodniej części kraju podobny wzrostowy trend zimującej populacji krzyżówki uzyskano w Kielcach w latach 2000-2014 (Wilniewicz i in. 2015).

Wśród regularnie zimujących ptaków wyraźny trend można wykazać również u łycki. W latach 2000-2002 na Odrze w granicach administracyjnych Wrocławia notowano regularnie 250-500 osobników tego gatunku (A. Gorczewski - inf. niepubl.). Natomiast w latach 2011-2017 zanotowano maksymalnie 89 łysek. Spadek liczebności łycki stwierdzony został także na niektórych regularnie zasiedlanych zbiornikach. Na Stawie Pilczyckim jeszcze w 2007 r. obserwowano ponad 100 ptaków, a obecnie zimuje corocznie 12-74 os. z wyraźnym trendem spadkowym. Spadek liczebności łycki na terenie Wrocławia wpisuje się w trend liczebności na całej Odrze w porównaniu do lat 80. i 90. XX w. (Grochowski i in. 2016). Jednakże porównując wyniki z całego regionu, średnie wartości z lat 1983-1999 są zbliżone do okresu 2011-2016 (przy uwzględnieniu, iż ważne zimowiska łycki na zb. Pogoria III i Kuźnica Warężyńska nie leżały wówczas w obecnych granicach Śląskiego Regionu Ornitologicznego). Natomiast najnowsze dane zbierane w Polsce w ramach monitoringu krajowego wskazują umiarkowany wzrost zimującej populacji łycki, przy stabilnym stanie w zachodniej części kraju (Chylarecki i in. 2018).

Gatunkiem, który również wykazuje tendencje spadkowe we Wrocławiu jest łąbędź niemy. Zimą 1985/86 stwierdzano nawet do 350 ptaków, a w styczniu 1991 r. było to ponad 400 ptaków. W latach 1983-2002 zdarzały się częste spadki liczebności, po czym ponownie następował wzrost do poziomu 200-300 ptaków (Czapulak 2002). Obecnie liczebność oscyluje w granicach około 100 zimujących osobników. Przyczyny mniejszej liczby zimujących łą-

będzi niemych należy upatrywać w ociepleniu klimatu i coraz łżejszych zimach. Coraz więcej łąbędzi zimuje na małych, niezamarzających zbiornikach poza miastem i żeruje na okolicznych polach uprawnych. Przykładowo w krajobrazie rolniczym pod Wrocławiem w okolicy Pisarzowic (gm. Miękinia) regularnie zimujące łąbędzie nieme tworzyły koncentrację do 190 osobników (więcej niż w całym Wrocławiu). Całkowicie zanikło skupisko łąbędzi w Maślicach, w pobliżu ujścia Ślęzy, a skupisko w Kozanowie bardzo się uszczupliło. W przypadku tych dwóch lokalizacji dodatkowym czynnikiem mogły być prace nad modernizacją Wrocławskiego Węzła Wodnego. Regionalny i ogólnopolski monitoring wskazuje na wzrost zimującej populacji łąbędzia niemego (Chylarecki i in. 2018).

Wyraźny wzrost liczebności w stosunku do lat 1965-2006 wykazano dla kormorana, co wynika z ogólnego wzrostu liczebności tego gatunku w Polsce i Europie (Bzoma 2010, Chylarecki i in. 2018). Regularnie notowane są też kokoszka, krakwa i świstun, gatunki które w tamtym okresie były rzadkością. Charakter tej zmiany jest jednak trudny do interpretacji, choć najprawdopodobniej związane jest to z szeregiem coraz łagodniejszych zim.

## Podziękowania

Chciałbym podziękować wszystkim osobom, które wzięły udział akcji liczeń zimujących ptaków wodnych we Wrocławiu: Adamczyk A., Adamiec M., Brzęk E., Czyłok A., Drazny T., Dmyszewicz M., Gabiński A., Gorczewski A., Grochowski P., Gruszczynski A., Guziak J., Hałat Z., Jakubczyk M., Jasnosz K., Kałużny

K., Karpowicz D., Kisiel P., Knychala A., Kowalczyk K., Kowalewicz A., Kozak P., Kręcichwost A., Kwaśniewicz P., Łysowski K., Marszałek Ł., Maszkało T., Mazur N., Mielcarska K., Misztal J., Nowak P., Nowakowski P., Panasiuk D., Paprocka M., Pietkiewicz K., Pietkiewicz M., Poddaniec M., Pomorska-Grochowska J., Radosz K., Rudnicki B., Rusiecka A., Rusiecki S., Ruta R., Schwarz H., Sikorska M., Smagała W., Smyk B., Stachów J., Strasburger B., Szefczyk B., Sztwiertnia H., Szurlej-Kiełańska A., Topolska K., Turowicz P., Turzańska-Pietras K., Wiciejowska E., Zalejska Z., Zięba K., Żak M., Żuchowska I., Żuk K.

Ponadto dziękuję użytkownikom Kartoteki Awifauny Śląska, którzy użyczyli swoich obserwacji.

## Literatura

**Bzoma S.** 2010. Program ochrony kormorana. *Phalacrocorax carbo* w Polsce. Strategia zarządzania populacją kormorana w Polsce. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.

**Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P.** 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015–2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.

**Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P.** 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. Biuletyn Monitoringu Przyrody 11: 1–72.

**Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P.** 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. Biuletyn Monitoringu Przyrody 11: 1–72.

**Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P.** 2018. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.

**Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L.** 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.

**Czapula A.** 2002. Zimowanie łabędzia niemego (*Cygnus olor*) we Wrocławiu. Ptaki Śląska 14: 155–165.

**Dyrcz A.** 1971. Przeloty i zimowanie ptaków wodnych na Odrze po Wrocławiu. Acta Zool. Cracov. 16: 291–308.

**Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J.** 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.

**Górka W.** 2013. Nocowanie żurawi *Grus grus* na wrocławskich polach irygacyjnych w okresie przelotów i zimowania w sezonie 2012/2013. Ptaki Śląska 20: 64–69.

**Grochowski P., Beuch S., Czechowski P., Betleja J., Smyk B.** 2016. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 2011–2016. Ptaki Śląska 23: 79–109.

**Jakubiec Z., Bilka D. L.** 2013. Zimowanie krzyżówki *Anas platyrhynchos* we Wrocławiu w latach 1965–2006. Ptaki Śląska 20: 9–27.

**Jakubiec Z., Awińska-Latosi P.** 2015. Zimowanie ptaków wodnych we Wrocławiu w latach 1965–2006. Ptaki Śląska 22: 85–102

**Lontkowski J., Okulewicz J., Drazny T.** 1988. Ptaki (Non-Passeriformes) pól irygacyjnych i te-

renów sąsiednich w północno-zachodniej części Wrocławia. *Ptaki Śląska* 6: 43-96.

**Meissner W., Rowiński P., Kleinschmidt L., Antczak J., Wilniewicz P., Betleja J., Maniarski R., Afranowicz-Cieślak R.** 2012. Zimowanie ptaków wodnych na terenach zurbanizowanych w Polsce w latach 2007–2009. *Ornis Pol.* 53: 249–273.

**Meissner W., Rowiński P., Polakowski M., Wilniewicz P., Marchowski D.** 2015. Impact of temperature on the number of mallards, *Anas platyrhynchos*, wintering in cities. *North-Western Journal of Zoology* 11.

**Nagy S., Flink S., Langendoen T.** 2014. Waterbird trends 1988–2012. Results of trend analyses of data from the International Waterbird Census in the African-Eurasian Flyway. *Wetlands International*, Ede, Netherlands.

**Orłowski G.** 2006. Zimowanie ptaków wodno-błotnych na polach irygacyjnych we Wrocławiu w sezonie 2004/2005. *Ptaki Śląska* 16: 166-170.

**Wilniewicz P., Szczepaniak W., Nosek A., Grzegolec A., Gwardjan M., Wachecki M., Przybylska J., Maniarski R., Misiuna Ł., Sułek J., Buski J., Sieniawski F., Sieniawski J., Zalewska-Habior N., Zięcik P.** 2015. Ptaki zimujące Kielc w latach 2000-2014. *Naturalia* 4 : 3-78.