



Liczebność i rozmieszczenie kolonii czapli siwej *Ardea cinerea* w północnej Polsce

Katarzyna Żółkoś, Włodzimierz Meissner, Marek Kalisiński,
Ewa Górską, Maria Mellin, Iwona Ibron, Dariusz Wysocki

Abstrakt: Niniejsza praca zawiera wyniki inwentaryzacji i aktualizacji danych o koloniach czapli siwej *Ardea cinerea* w północnej Polsce w latach 1999–2009. W analizowanej dekadzie stwierdzono 76 czaplińców, najwięcej w części zachodniej (29 kolonii), nieco mniej w części wschodniej (26 kolonii) i w części centralnej (21) północnej Polski. W wyżej wymienionych koloniach łącznie odnotowano 4654 gniazda czapli siwej, a ich liczba była równomiernie rozłożona pomiędzy trzema wyróżnionymi regionami. Przeciętna (mediana) wielkości kolonii w północnej Polsce wyniosła 37 gniazd. Wśród 76 kolonii 16 znajdowało się na wyspach na jeziorach, a ich udział różnił się istotnie między regionami: najwyższy był w regionie wschodnim (50%), a wyraźnie niższy w zachodnim i centralnym (po 10%). Z 16 kolonii znajdujących się na wyspach, aż 15 (94%) było koloniami mieszanymi czapli siwej i kormorana *Phalacrocorax carbo*. Wśród kolonii położonych na lądzie tylko 4 z 60 były koloniami mieszanymi (7%). Wszystkie stwierdzone czaplińce zostały założone na drzewach. Najwięcej kolonii czapli znajdowało się w drzewostanach sosnowych (43%). Najwięcej czaplińców znajdowało się w drzewostanach w wieku 81–100 lat, jednak zwraca uwagę dość znaczny udział (9%) drzewostanów najmłodszych (21–40 lat). Z 76 kolonii 10 (13%) objętych jest ochroną rezerwatową. W rezerwach znajdują się 2 z 4 największych kolonii liczących powyżej 200 gniazd.

Number and distribution of the Grey Heron *Ardea cinerea* colonies in northern Poland. Abstract: The present paper discusses the results of the censuses updating the information about the colonies of the Grey Heron *Ardea cinerea* in northern Poland for the period 1999–2009. In the decade mentioned, 76 heronries were noted: most of them in the western part (29 colonies), slightly fewer in the eastern (26 colonies) and central (21) section of northern Poland. The colonies under analysis comprised a total of 4654 nests of the Grey Heron, their number was evenly distributed in the three distinguished regions. The average size of the colonies (the median) in northern Poland amounted to 37 nests. Among the 76 colonies recorded, 16 were established on islands on lakes, and their proportion differed significantly between the regions: the highest was noted for the eastern region (50%), and a clearly lower in the western and central (10% each). Of the 16 colonies situated on islands, as many as 15 (94%) represented mixed colonies of the Grey Heron and the Cormorant *Phalacrocorax carbo*. Among the colonies situated on the land, merely 4 out of 60 were mixed (7%). All the heronries were established in trees, the greatest number of them in pine stands (43%). The highest number of the colonies were found in tree-stands aged 81–100 years, yet, quite a substantial share (9%) of the youngest stands category (21–40 years) is worth noting. Of the 76 colonies, 10 (13%) have been taken under protection within nature reserves. In those reserves 2 of the 4 largest colonies, grouping over 200 nests, are situated.

Czapla siwa *Ardea cinerea* jest gatunkiem lęgnącym się w Europie, południowo-wschodniej i środkowej Azji, a także w Afryce (Wetlands International 2006). Liczebność populacji europejskiej szacowana jest na 150–180 tys. par (Wetlands International 2006) lub 210–290 tys. par (BirdLife International 2004), a polskiej na ok. 9–10 tysięcy (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). W Polsce gniazduje ona głównie na niżu, przy czym jej rozmieszczenie nie jest równomierne, liczniej występuje w północnej i zachodniej części kraju (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Wieloch 2007). W latach 1970.–1990. odnotowano wyraźny wzrost jej liczebności w Europie i w niektórych regionach Polski (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, BirdLife International 2004). Obecnie populacja czapli siwej na naszym kontynencie uznawana jest za stabilną (BirdLife International 2004). Najnowsze dane o stanie krajowej populacji tego gatunku pochodzą z inwentaryzacji regionalnych wykonywanych w różnych, często odległych okresach czasu (Dyrz 1991, Cichocki 1992, Jermaczek & Dolata 1995, Górska 1997, Bednorz 2000, Sułek 2005, Wójciak 2005). Dla wielu obszarów brak jest tego typu badań, a duża część kolonii charakteryzuje się znacznymi fluktuacjami liczebności (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Utrudnia to w znacznym stopniu zarówno szacowanie wielkości krajowej populacji lęgowej, jak i ocenę trendu zmian liczebności, chociaż wyniki Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych wskazują na silny spadek liczebności w latach 2001–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007).

Publikowane dane dotyczące liczebności i rozmieszczenia kolonii czapli z północno-zachodniej Polski sięgają początku XIX w., a ich szczegółowa analiza historyczna została przedstawiona w pracy Bednorza (1962). Dla północno-wschodniej części kraju pierwsze dane o rozmieszczeniu i liczebności pochodzą z pierwszej połowy XX w. (Tischler 1941).

Pierwsza praca zawierająca dane z terenu całej Polski powstała na podstawie ogólnokrajowej ankiety przeprowadzonej w latach 1970. (Anonymus 1979). Niestety, w broszurze tej niejednoznacznie przedstawiono, które z doniesień o gniazdowaniu były potwierdzone, a tylko w przedmowie zaznaczono, iż jest to spis czaplińców rzeczywistych i domniemanych (Anonymus 1979). Kolejne dane o rozmieszczeniu gatunku w Polsce zebrano metodą atlasową (Wieloch 2007). Jednak opracowanie to dotyczyło lat 1985–1993 i może być już częściowo nieaktualne.

Niniejsza praca ma na celu podsumowanie i zaktualizowanie wiedzy o koloniach czapli siwej w północnej Polsce w latach 1999–2009 oraz analizę danych o rozmieszczeniu, wielkości i typach kolonii, a także wieku i składzie gatunkowym zajmowanych przez nie drzewostanów.

Teren badań

Obszar badań obejmuje teren 65 powiatów ziemskich i 9 grodzkich o łącznej powierzchni 78 899 km². Zaliczone zostały tu wszystkie powiaty województw: zachodniopomorskiego, pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, ponadto z woj. lubuskiego powiaty: strzelecko-drezdeński i gorzowski, z woj. wielkopolskiego – złotowski i czarnkowsko-trzcianecki, z woj. kujawsko-pomorskiego – sępoleński, tucholski, świecki, chełmiński, wąbrzeźnieński i brodnicki, a z woj. podlaskiego – suwalski i sejneński.

W analizach rozmieszczenia kolonii, teren badań podzielono na 3 regiony: zachodni, obejmujący powiaty z województw zachodniopomorskiego, lubuskiego i wielkopolskiego, o powierzchni 28 833 km², centralny – z powiatami z województw pomorskiego i kujawsko-pomorskiego (23 700 km²) oraz wschodni, obejmujący powiaty z warmińsko-mazurskiego i podlaskiego (26 367 km²). Południowa granica tego obszaru w znacznej części pokrywa się z granicą ostatniego zlodowacenia w Polsce. Teren badań obejmuje najniższą, silnie urzeźbioną część kraju, w której dominuje krajobraz rolniczo-leśny, z dużym udziałem różnych typów zbiorników i cieków wodnych (Kondracki 2002).

Materiał i metody

W opracowaniu wykorzystano informacje o lokalizacji kolonii lęgowych czapli siwej pochodzące ze źródeł publikowanych (Bednorz 1962, Anonymus 1979) i niepublikowane dane własne, które uzupełniono o wyniki ankiety i wywiadów przeprowadzonych w latach 2003–2004 na terenie Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku, Olsztynie i Białymstoku. Wszystkie uzyskane w ten sposób lokalizacje zostały przez autorów zweryfikowane (tab. 1). W opracowaniu uwzględniono tylko te kolonie, których funkcjonowanie potwierdzono po roku 1970.

Dla każdej kolonii odnotowano:

- liczbę gniazd (starając się uwzględniać tylko gniazda czynne);
- typ kolonii (jednogatunkowa lub mieszana z kormoranem *Phalacrocorax carbo*);
- lokalizację kolonii względem zbiornika wodnego (na lądzie stałym lub na wyspie);
- ogólny typ drzewostanu zajmowanego przez kolonię;
- wiek drzewostanu (wg leśnych klas wieku, podawanych w przedziałach co 20 lat);
- odległość od zabudowań (do 500 m, ponad 500 m);
- status ochronny kolonii (objęcie kolonii ochroną rezerwatową).

Ze względu na liczbę gniazd, kolonie podzielono na 4 kategorie wielkości: małe (1–10 gniazd), średnie (11–40 gniazd), duże (41–100 gniazd) i bardzo duże (powyżej 100 gniazd). Wykaz analizowanych kolonii wraz z najistotniejszą ich charakterystyką umieszczono w tabeli 2.

W niniejszej pracy koloniom nadawano nazwę pochodzącą od najbliższej miejscowości, nazwy wyspy (lub jeziora, w przypadku wysp bezimiennych) lub od nazwy rezerwatu. W niektórych przypadkach (por. tab. 2) podano inne nazwy, pod którymi dana kolonia występowała w źródłach literaturowych.

Wyniki

Po roku 1970 na badanym terenie stwierdzono 128 kolonii (tab. 2), z czego 76 (59%) istnieje współcześnie. Wśród nich znajduje się 26 kolonii (34%) założonych lub odkrytych po roku 1990 i 43 (57%) powstałe lub odkryte przed rokiem 1991. W przypadku 7 kolonii (9%) nie udało się dotrzeć do informacji, od kiedy są one znane. Zebrano również dane o 52 koloniach, które współcześnie nie istnieją, a o których wiadomo, że były czynne po roku 1970.

Tabela 1. Liczba kolonii czapli siwej skontrolowanych w poszczególnych regionach północnej Polski w latach 1999–2009

Table 1. Number of the Grey Heron colonies checked in particular regions of northern Poland in 1999–2009. (1) – region, (2) – western, (3) – central, (4) – eastern, (5) – total

Rok	Region (1)			Razem (5)
	zachodni (2)	centralny (3)	wschodni (4)	
1999			3	3
2003		2		2
2004	19	13	8	40
2005	3			3
2006	5	4	12	21
2007	2	1	3	6
2009		1		1
Razem (5)	29	21	26	76

Tabela 2. Wykaz kolonii czapli siwej w północnej Polsce. ? – brak danych

Table 2. A list of the Grey Heron colonies in northern Poland. ? – data lacking. (1) – currently active colonies, (2) – number of the colony on map, (3) – name of the colony, (4) – number of nests, (5) – year of the latest control, (6) – occupation of colony (nie – no, tak, yes), (7) – commune, (8) – voivodeship, (9) – extinct colonies

Nr kolonii na mapie (2)	Nazwa kolonii (3)	Kolonie współcześnie istniejące (1)			Gmina (7)	Województwo (8)
		Liczba gniazd (4)	Rok ostatniej kontroli (5)	Obecność lęgowych kormoranów (6)		
1	Baczysław	72	2005	nie	Golczewo	zachpom.
2	Benowo	69	2004	nie	Sztum	warm.-maz.
3	Będgoszcz	57	2004	nie	Bielice	zachpom.
4	Będzichowo (Będziechowo)	46	2004	nie	Główczyce	pomorskie
5	Białogórzyno	26	2004	nie	Białogard	zachpom.
6	Chocielewko	57	2004	nie	Nowa Wieś Lęborska	pomorskie
7	Chomętowo	14	2004	nie	Drawno	zachpom.
8	Czapliniec Kozłiny	40	2004	nie	Lubiewo	kuj.-pom.
9	Czekanowo	42	2003	nie	Bobrowo	kuj.-pom.
10	Gardzka Kępa	168	2006	tak	Kamień Pomorski	zachpom.
11	Gdańsk Oliwa	25	2006	nie	Gdańsk	pomorskie
12	Ginawa	36	2004	nie	Węgorzyno	zachpom.
13	Gosław	20	2006	nie	Trzebiatów	zachpom.
14	Gwda Wielka 2	5	2006	nie	Szczecinek	zachpom.
15	Huta Drawska 1	13	2004	nie	Czaplinek	zachpom.
16	Huta Drawska 2	64	2004	nie	Czaplinek	zachpom.
17	Jawory	14	2004	nie	Dębница Kaszubska	pomorskie
18	Jez. Limajno	16	2006	tak	Dobre Miasto	warm.-maz.
19	Jez. Serwy	27	1999	tak	Augustów	warm.-maz.
20	Jez. Dobskie	133	2006	tak	Giżycko	warm.-maz.
21	Jez. Gaładuś	47	2006	tak	Sejny	podlaskie
22	Jez. Klebarskie	28	2006	tak	Purda	warm.-maz.
23	Jez. Łaśmiady	34	2006	tak	Stare Juchy	warm.-maz.
24	Jez. Omulew	42	2006	tak	Nidzica	warm.-maz.
25	Jez. Osiek	23	2006	tak	Dobiegniew	zachpom.
26	Jez. Ostrowiec (Ostrawieckie)	79	2005	nie	Dębno	zachpom.
27	Jez. Rańsk	56	2006	tak	Dźwierzuty	warm.-maz.
28	Jez. Rydzówka	116	1999	tak	Węgorzewo	warm.-maz.
29	Jez. Sasek Mały	41	2006	tak	Jedwabno	warm.-maz.
30	Jez. Somińskie	9	2004	tak	Studzienice	pomorskie
31	Jez. Warnołty	20	2006	tak	Ruciane-Nida	warm.-maz.
32	Jez. Wilkus	45	2004	nie	Kruklanki	warm.-maz.
33	Jez. Wulpińskie	37	2006	tak	Stawiguda	warm.-maz.
34	Kałębica	46	2004	nie	Osiek	pomorskie
35	Kamieńskie	40	1999	nie	Orzysz	warm.-maz.
36	Kazimierz	50	2004	nie	Biały Bór	zachpom.
37	Kąty Rybackie	586	2007	tak	Sztutowo	pomorskie
38	Kielpinek	79	2004	nie	Człuchów	pomorskie
39	Kiersity	294	2004	nie	Rychliki	warm.-maz.
40	Krzęcin	9	2004	nie	Krzęcin	zachpom.
41	Kurowskie Błota	353	2006	nie	Kołbaskowo	zachpom.

cd. tabeli 2

42	Lutom	70	2004	nie	Czersk	pomorskie
43	Ławki	14	2007	nie	Ryn	warm.-maz.
44	Łętowo	14	2006	nie	Sławno	pomorskie
45	Maciejewo	7	2004	nie	Maszewo	zachpom.
46	Manowo	52	2004	nie	Koszalin	zachpom.
47	Marlinowo	37	2004	nie	Dubeninki	warm.-maz.
48	Masłowice	67	2004	nie	Tuchomie	pomorskie
49	Mechelinki	363	2006	nie	Kosakowo	pomorskie
50	Mielno Pyrzyckie	8	2004	tak	Kozielice	zachpom.
51	Mszano	11	2003	nie	Brodnica	kuj.-pom.
52	Nowa Wieś	42	2004	nie	Bakalarzewo	podlaskie
53	Płoskinia	60	2004	nie	Płoskinia	warm.-maz.
54	Pomysk Mały	12	2006	nie	Bytów	pomorskie
55	Przesieki	57	2007	nie	Krzyż Wlkp.	wielkop.
56	Przytoń	21	2004	nie	Węgorzyno	zachpom.
57	Rez. Czerwica	69	2006	tak	Susz	warm.-maz.
58	Rez. Wierzysko	26	2004	nie	Kościerzyna	pomorskie
59	Rez. Wyspa Lipowa	136	2006	tak	Łukta	warm.-maz.
60	Równe	5	2004	nie	Grzmiąca	zachpom.
61	Rybno	28	2007	nie	Rybno	warm.-maz.
62	Siedlice	23	2004	nie	Radowo Małe	zachpom.
63	Skazdub Stary	14	2004	nie	Bakalarzewo	podlaskie
64	Skrzeszewo	21	2004	nie	Sierakowice	pomorskie
65	Smolary	20	2003	nie	Dobiegniew	zachpom.
66	Strzbielewo	140	2004	nie	Dolice	zachpom.
67	Strzecz	5	2004	nie	Linia	pomorskie
68	Tejstymy	12	2004	nie	Biskupiec	warm.-maz.
69	Trzyglów	2	2007	nie	Gryfice	zachpom.
70	Turze	30	2009	nie	Tczew	pomorskie
71	Uniemino	62	2004	nie	Borne Sulinowo	zachpom.
72	Welpin	25	2004	nie	Lubiewo	kuj.-pom.
73	Wiertel	13	2007	nie	Pisz	warm.-maz.
74	Zakrzyce	33	2004	nie	Łobez	zachpom.
75	Zielątkowo	110	2005	nie	Drezdenko	lubuskie
76	Żółwino	27	2004	nie	Drawno	zachpom.

Koloniae współcześnie nieistniejące (9)

77	Baczysław 2	0	2004	nie	Golczewo	zachpom.
78	Bardzolino	0	2004	nie	Świeszyno	zachpom.
79	Becejły	0	2006	nie	Szypiszki	podlaskie
80	Biały Zdrój	0	2004	nie	Kalisz Pom.	zachpom.
81	Bogaczewo	0	?	nie	Morağ	warm.-maz.
82	Czapliniec	0	2006	nie	Mikołajki	warm.-maz.
83	Czelin	0	2004	nie	Mieszkowice	zachpom.
84	Czelin2	0	2004	nie	Mieszkowice	zachpom.
85	Dobrocin	0	?	nie	Małdyty	warm.-maz.
86	Gant	0	2006	nie	Piecki	warm.-maz.
87	Gaworkowo	0	2004	nie	Połczyn Zdrój	zachpom.
88	Głęboczek	0	2004	nie	Czaplinek	zachpom.
89	Gościm	0	2005	nie	Drezdenko	lubuskie
90	Gościno	0	2004	nie	Gościno	zachpom.
91	Gwda Wielka 1	0	2004	nie	Szczecinek	zachpom.

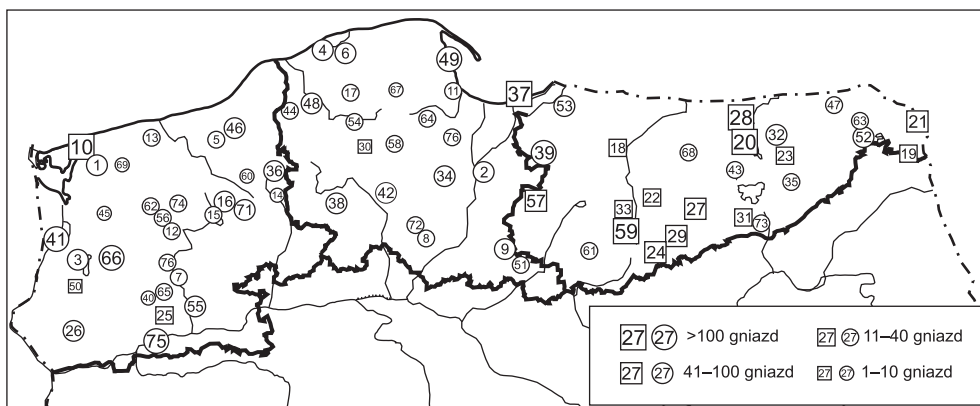
cd. tabeli 2

92	Jez. Wąsosz	0	2006	nie	Złocieniec	zachpom.
93	Jez. Gawlik	0	2006	tak	Wydminy	warm.-maz.
94	Jez. Kiernoz Wielki	0	2006	tak	Nidzica	warm.-maz.
95	Jez. Mielno	0	2006	tak	Stawiguda	warm.-maz.
96	Jez. Ostrów	0	2004	nie	Chojna	zachpom.
97	Jez. Prusiono	0	2004	nie	Gryfino	zachpom.
98	Jez. Radomno	0	?	?	Nw Miasto Lubawskie	warm.-maz.
99	Jez. Sasek Wielki	0	2006	tak	Pasym	warm.-maz.
100	Jez. Selment Wielki	0	2006	tak	Elk	warm.-maz.
101	Jez. Sitno	0	2004	tak	Myślibórz	zachpom.
102	Jez. Solecko	0	2005	?	Drezdenko	lubuskie
103	Karwice	0	2004	nie	Drawsko Pom.	zachpom.
104	Kępcice	0	2006	nie	Kępcice	pomorskie
105	Kostrzyneckie Rozlewisko	0	2004	tak	Cedynia	zachpom.
106	Kośno	0	2006	nie	Purda	warm.-maz.
107	Lusiny (Jez. Kinkajmskie)	0	2004	nie	Bartoszyce	warm.-maz.
108	Łasko 1	0	2003	nie	Dobiegniew	zachpom.
109	Łasko 2	0	2003	nie	Dobiegniew	zachpom.
110	Ławny Lasek	0	2006	nie	Piecki	warm.-maz.
111	Łężany	0	2006	nie	Reszel	warm.-maz.
112	Napiwoda	0	?	nie	Nidzica	warm.-maz.
113	Piaseczno	0	2004	nie	Banie	zachpom.
114	Pakotulsko	0	2001	?	Przechlewo	pomorskie
115	Radomyśl	0	2003	nie	Wierzchocino	zachpom.
116	Rez. Jezioro Słone	0	2004	nie	Osiek	pomorskie
117	Rez. Czapliniac Werski	0	2006	nie	Rybno	warm.-maz.
118	Rez. Czaplisko	0	2005	nie	Drezdenko	lubuskie
119	Sadłovina	0	2004	nie	Bakalarzewo	podlaskie
120	Santocko	0	2004	nie	Kłodawa	lubuskie
121	Sławęcin	0	1992	nie	Choszczno	zachpom.
122	Suchanówko	0	2004	nie	Suchań	zachpom.
123	Swobnica	0	2004	nie	Chojna	zachpom.
124	Topolowo	0	2004	nie	Golczewo	zachpom.
125	Wyszobór	0	2004	nie	Płoty	zachpom.
126	Ziemomyśl	0	2004	nie	Choszczno	zachpom.
127	Wyspa – Międzyodrze	0	2004	nie	Gryfino	zachpom.
128	Wyspa Sołtycki – Jez. Ińsko	0	2004	nie	Ińsko	zachpom.

Czternaście z nich (27%) zostało opuszczonych przed rokiem 1991, a 13 (25%) po roku 1990. Dla pozostałych 25 dawnych kolonii nie udało się ustalić czasu ich opuszczenia przez czaple.

Najwięcej czaplińców (29) stwierdzono w części zachodniej badanego terenu, w części wschodniej odnotowano 26 kolonii, a w części centralnej 21 (tab. 2, rys. 1). Zagęszczenie kolonii czapli siwej w całej północnej Polsce wyniosło 1,0/1000 km². Dla poszczególnych regionów uzyskane wartości były podobne i wyniosły 0,9 w regionie centralnym oraz odpowiednio 1,0 i 1,1 kolonii na 1000 km² w regionach wschodnim i zachodnim (tab. 3).

Większość z badanych kolonii czapli to kolonie jednogatunkowe, a tylko 19 (25%) to współcześnie istniejące kolonie mieszane z kormoranem. Natomiast wśród kolonii opuszczonych tylko w 7 przypadkach (13%) czapla siwa gniazdowała razem z kormoranem. Proporcja kolonii mieszanych i jednogatunkowych wśród kolonii współcześnie istniejących



Rys. 1. Rozmieszczenie kolonii czapli siwej w północnej Polsce w latach 1999–2009. Kółka – kolonie jednogatunkowe, kwadraty – kolonie mieszane z kormoranem. Numery odpowiadają numeracji kolonii w tabeli 1. Pogrubioną linią zaznaczono południową granicę terenu badań oraz granice między wyróżnionymi regionami

Fig. 1. Distribution of the Grey Heron colonies in northern Poland in 1999–2009. Circles – conspecific colonies, squares – mixed colonies with the Cormorant. The numbers correspond with the numbering of the colonies in table 1. The thick line indicates the southern limit of the study area and the borders between the regions distinguished

i opuszczonych nie różni się istotnie ($\chi^2=1,88$; $df=1$; $P=0,17$). Wśród współcześnie istniejących czaplińców, udział kolonii mieszanych z kormoranem w regionie zachodnim i centralnym był taki sam i wynosił po 10%, natomiast był on wyraźnie wyższy na wschodzie, gdzie osiągnął 54% ($\chi^2=17,10$; $df=1$; $P<0,001$).

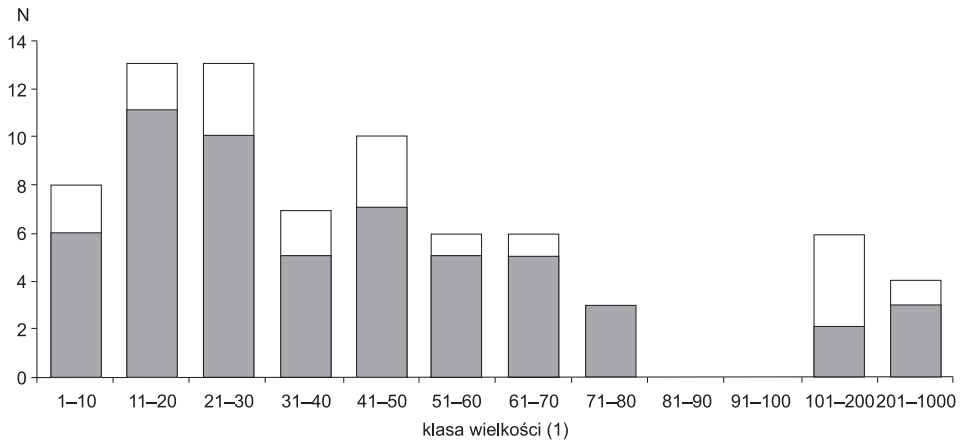
We wszystkich współcześnie istniejących koloniach stwierdzono 4654 gniazda czapli siwej. Ich liczba była zbliżona w poszczególnych regionach i wynosiła: 1470 (32%) we wschodnim, 1588 (34%) w centralnym i 1596 (34%) w zachodnim. Najwyższe zagęszczenie, wynoszące 67 gniazda na 1000 km², odnotowano w regionie centralnym, a nieco niższe w dwóch pozostałych: 59 w zachodnim i 56 we wschodnim (tab. 3).

Wielkość kolonii wynosiła od 2 do 586 gniazd. Najwięcej kolonii liczyło od 11 do 30 gniazd (34% wszystkich kolonii) (rys. 2). W najmniejszej odnotowano 2 gniazda (rok 2007, Trzygłów, gm. Gryfice, woj. zachodniopomorskie), a w największej 586 gniazd (rok 2007, Kąty Rybackie, gm. Stegna, woj. pomorskie – kolonia mieszana z kormoranem; tab. 2). Pozostałe czaplińce, liczące powyżej 200 gniazd, to kolonie jednogatunkowe znajdujące się:

Tabela 3. Charakterystyka kolonii czapli siwej w wyróżnionych regionach północnej Polski w latach 1999–2009

Table 3. Characteristics of the Grey Heron colonies in the distinguished regions of northern Poland in 1999–2009. (1) – region, (2) – number of colonies, (3) – density of the colonies, (4) – number of nests, (5) – density of the nests, (6) – minimum number of nests, (7) – maximum number of nests, (8) – total

Region (1)	Liczba kolonii (2)	Zagęszczenie kolonii [n/1000 km ²] (3)	Liczba gniazd (4)	Zagęszczenie gniazd [n/1000 km ²] (5)	Minimalna liczba gniazd (6)	Maksymalna liczba gniazd (7)
Zachodni	29	1,1	1596	59	2	353
Centralny	21	0,9	1588	67	5	586
Wschodni	26	1,0	1470	56	13	294
Razem (8)	76	1,0	4654	59		



Rys. 2. Rozkład wielkości kolonii czapli siwej w północnej Polsce w latach 1999–2009. Zaciemnione – gniazda w koloniach jednogatunkowych, kolor biały – gniazda w koloniach mieszanych z kormoranami
Fig. 2. Distribution of the Grey Heron colony size in northern Poland for the decade 1999–2009. Shaded – nests in single-species colonies, white – nests in mixed colonies with Cormorants. (1) – size class

w Mechelinkach (gm. Kosakowo, woj. pomorskie) – 363 gniazda w 2006 roku, w rezerwacie Kurowskie Błota (gm. Kołbaskowo, woj. zachodniopomorskie) – 353 gniazda w 2006 roku i w Kiersitach (gm. Rychliki, woj. warmińsko-mazurskie) – 294 gniazda w 2004 roku (tab. 2). Przeciętna wielkość kolonii w północnej Polsce (mediana) wyniosła 37 gniazd (tab. 4). Nie odnotowano istotnych statystycznie różnic w wielkości kolonii w trzech wyróżnionych regionach, zarówno porównując wartości median (test Kruskala-Wallisa; $H_{2,76}=0,84$; $P=0,66$), jak i frekwencję klas wielkości kolonii ($\chi^2=0,45$; $df=1$; $P=0,80$ – po połączeniu klas: małe i średnie oraz duże i bardzo duże). Należy jednak zaznaczyć, że w regionie wschodnim nie znaleziono kolonii najmniejszych (do 10 gniazd), co może wynikać ze słabszego zbadania tego terenu.

Zmianę liczebności gniazd przeanalizowano dla 42 kolonii (20 z regionu zachodniego, 7 z centralnego i 15 ze wschodniego), dla których posiadano dane z ostatnich trzech dekad. Ze względu na liczebność prób, w tej analizie połączono dane z regionów centralnego i wschodniego. W 22 koloniach zanotowano spadek liczby gniazd, przeciętnie o 44% (mediana). W jednym przypadku wielkość kolonii nie uległa zmianie, a w 19 nastąpił wzrost

Tabela 4. Mediana i średnia wielkość kolonii oraz klasy wielkości kolonii czapli siwej w wyróżnionych regionach północnej Polski w latach 1999–2009

Table 4. Median and the average colony size, and size classes of the Grey Heron colonies in the distinguished regions of northern Poland in 1999–2009. (1) – region, (2) – median of the colony size, (3) – average colony size, (4) – size categories of the colonies, (5) – small (1–10), (6) – medium-sized (11–40), (7) – large (41–100), (8) – very large (>100), (9) – total

Region (1)	Mediana wielkości kolonii (2)	Średnia wielkość kolonii (SD) (3)	Klasy wielkości kolonii (4)			
			małe (1–10) (5)	średnie (11–40) (6)	duże (41–100) (7)	bardzo duże (>100) (8)
Zachodni	33,0	55,0 (71,3)	6	10	9	4
Centralny	30,0	75,6 (138,9)	2	10	7	2
Wschodni	40,5	56,5 (59,3)	0	13	9	4
Razem (9)	37,0	61,2 (91,0)	8	33	25	10

liczby gniazd – przeciętnie o 48% (mediana). W regionie zachodnim spadek liczebności zanotowano w przypadku 8, a wzrost lub brak zmiany liczby gniazd w przypadku 12 kolonii. W pozostałej części terenu objętego badaniami (region centralny i wschodni) wzrost liczby gniazd zanotowano w 8 koloniach, a spadek w 14. Różnica między regionem zachodnim i pozostałymi dwoma w proporcji kolonii, w których odnotowano wzrost liczebności nie jest istotna statystycznie ($\chi^2=1,49$; $df=1$; $P=0,22$).

W największych dwóch koloniach w ostatnich 15 latach nastąpił wyraźny spadek liczebności gniazd. W połowie lat 1990. obie kolonie liczyły ponad 900 gniazd. W Kątach Rybackich w roku 1996 policzono 936 gniazd (Jakubas 2003), a w rezerwacie Kurowskie Błota w roku 1995 – 954 gniazda. Obecnie liczebność tych kolonii spadła do 586 gniazd w Kątach Rybackich w 2007 roku (M. Goc – inf. ustna) oraz do 353 gniazd w rezerwacie Kurowskie Błota.

Spośród 14 kolonii mieszanych z kormoranem, dla których uzyskano dane o zmianach w liczebności, w 3 nastąpił wzrost, a w 11 spadek liczebności gniazd czapli siwej. W koloniach jednogatunkowych spadek liczby gniazd zanotowano w 11 koloniach, a wzrost lub brak spadku w 17. Różnica ta jest istotna statystycznie ($\chi^2=4,31$; $df=1$; $P=0,04$), co oznacza, że częściej liczba gniazd czapli zmniejszała się w koloniach mieszanych z kormoranem, niż w jednogatunkowych.

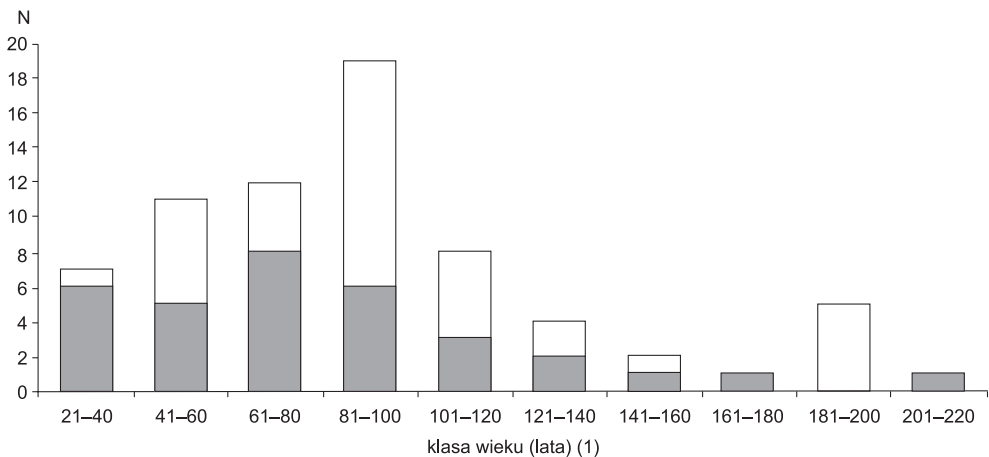
Szesnaście kolonii (22% współcześnie istniejących) znajdowało się na wyspach na jeziorach. Udział kolonii znajdujących się na wyspach różnił się istotnie między regionami i był najwyższy w regionie wschodnim (50%), a wyraźnie niższy w zachodnim i centralnym (po 10%) ($\chi^2=14,75$; $df=1$; $P=0,001$). Z 16 kolonii znajdujących się na wyspach, aż 15 (94%) było koloniami mieszanymi czapli siwej i kormorana. Wśród 59 kolonii położonych na lądzie, tylko 4 (7%) kolonie były koloniami mieszanymi. Różnica w proporcji kolonii mieszanych położonych na wyspach i poza nimi jest wysoce istotna statystycznie (test dokładny Fishera, $P<0,0001$).

Wszystkie stwierdzone na terenie badań czaplińce zostały założone na drzewach, nie odnotowano kolonii w szuwarach czy na ziemi. Najwięcej kolonii czapli znajdowało się w drzewostanach sosnowych (43%) (tab. 5). Często (powyżej 20%) zajmowane były też różnogatunkowe drzewostany mieszane i olszowe. Stosunkowo rzadko czaple zakładały gniazda w wysokich zaroślach wierzbowych, a zupełnie sporadycznie w jednogatunkowych drzewostanach bukowych. Odrębną kategorią były stare parki i zadrzewienia parkowe, gdzie stwierdzono 7 kolonii, które stanowiły 9% wszystkich czynnych czaplińców odnotowanych w północnej Polsce (por. tab. 5).

Tabela 5. Liczebność i udział procentowy różnych typów drzewostanów zajmowanych przez kolonie czapli w północnej Polsce w latach 1999–2009

Table 5. Number and percentage of different types of tree-stands occupied by the Grey Heron colonies in northern Poland in 1999–2009. (1) – tree-stand type, (2) – pine, (3) – mixed, (4) – alder, (5) – park coppices and old parks, (6) – willow, (7) – beech, (8) – total

Typ drzewostanu (1)	N	[%]
Sosnowy (2)	33	43
Mieszany (3)	17	23
Olszowy (4)	16	21
Zadrzewienie parkowe i stare parki (5)	7	9
Wierzbowy (6)	2	3
Bukowy (7)	1	1
Razem (8)	76	100



Rys. 3. Wiek drzewostanów zajętych przez kolonie czapli siewej w północnej Polsce. Zacienione – drzewostany sosnowe, kolor biały – pozostałe

Fig. 3. Age of the tree-stands occupied by the Grey Heron colonies in northern Poland. Shaded – pine stands, white – other tree-stands. (1) – age category (by years)

Dla 70 współczesnych kolonii oszacowano wiek drzewostanów. Ze względu na znaczną częstość zajmowania drzewostanów sosnowych zostały one dodatkowo wyróżnione na wykresie. Najczęściej czaplińce znajdowały się w drzewostanach o wieku 81–100 lat (rys. 3). W młodszych klasach wiekowych (do 80 lat) sosny zajmowane były przez czaple istotnie częściej niż w starszych drzewostanach ($\chi^2=4,44$; $df=1$; $P=0,035$). Uwagę zwraca udział (9%) młodych drzew (21–40 lat) wykorzystywanych do gniazdowania, np.: kolonia w Smolarach (gm. Dobiegniew, woj. zachodniopomorskie), w Pomysku Małym (gm. Bytów, woj. pomorskie), w Rybnie (gm. Rybno, woj. warmińsko-mazurskie). W koloniach tych liczebność gniazd wahała się od 12 do 28, podobnie jak w najstarszych klasach wiekowych drzewostanów sosnowych (ponad 160 lat), w Mszanie (gm. Brodnica, woj. warmińsko-mazurskie), rezerwacie Czaplinięc w Wierzysku (gm. Kościerzyna, woj. pomorskie), Wępinie (gm. Lubiewo, woj. kujawsko-pomorskie), gdzie liczba gniazd wynosiła od 11 do 26 (tab. 1).

Z 69 kolonii, dla których określono odległość od zabudowań, 30 znajdowało się bliżej niż 500 m od siedzib ludzkich (43%), np. Wiartel, Kałębica, Przesieki, Mosty oraz w parkach ze starodrzewem: Manowo, Kazimierz, Maciejewo. Nie było istotnych różnic między regionami w proporcji kolonii położonych blisko i w większej odległości od zabudowań (powyżej 500 m) ($\chi^2=3,87$; $df=1$; $P=0,14$).

Z 76 kolonii tylko 10 (13%) objętych jest ochroną rezerwatową. W rezerwach znajdują się 2 z 4 największych kolonii liczących powyżej 200 gniazd: Kąty Rybackie i Kurowskie Błota. Spośród 4654 gniazd czapli siewej stwierdzonych w północnej części Polski, aż 33% objętych jest prawną ochroną.

Dyskusja

W latach 1999–2009 w północnej Polsce stwierdzono 76 czynnych czaplińców, natomiast dla 52 czaplińców funkcjonujących w latach 1973–1990 nie potwierdzono obecności lęgowych czapli siewej. Wprawdzie Tomiałojć i Stawarczyk (2003) oraz Wieloch (2007) podają, że w północnej Polsce znajduje się około połowa z 240 czaplińców, jakie stwierdzono na terenie naszego kraju, to należy wziąć pod uwagę fakt, że dane o koloniach czapli od dawna

nie były uaktualniane, a różne zestawienia mogą wciąż zawierać informacje o czaplińcach już niefunkcjonujących. Także wyniki niniejszej pracy mogą być niekompletne. Przedstawione dane dotyczą badań terenowych prowadzonych w okresie ostatnich 10 lat. Stopień zbadania trzech części północnej Polski nieco się różnił, najslabiej zbadana wydaje się jego część wschodnia.

Przeprowadzone tu inwentaryzacje dotyczyły głównie kolonii kormorana, a niejako przy okazji notowano też obecność czaplińców. Wprawdzie dzięki przeprowadzonej w latach 2003–2004 ankiecie udało się te dane w dużym stopniu uzupełnić (5 nieznanymi wcześniej kolonii na 26 ogółem stwierdzonych w regionie wschodnim), to można przypuszczać, że pojedyncze kolonie, zwłaszcza te najmniejsze, mogły zostać pominięte.

Wśród badanych czaplińców stwierdzono 19 kolonii mieszanych czapli siwej z kormoranem. Największy ich udział odnotowano we wschodnim regionie, gdzie aż połowa stanowiła kolonie mieszane. W regionach zachodnim i centralnym stanowiły one tylko ok. 10%. Prawdopodobnie jest to związane z umiejscowieniem znacznej części kolonii na wyspach jeziornych – 50% kolonii czapli w regionie wschodnim znajdowała się na wyspach i wszystkie były koloniami mieszanymi z kormoranem. Wskazuje to na preferowanie przez kormorana wysp jeziornych jako miejsc do gniazdowania. Nie można jednak wykluczyć, że na wynik ten może w pewnym stopniu także wpływać fakt słabszego zbadania wschodniego regionu, a także różnice w średnim wskaźniku uwypienienia jezior, które dla Pojezierza Mazurskiego wynosi 1,01%, a dla Pojezierza Pomorskiego 0,78% (Choiński 1995).

Trend liczebności populacji lęgowej czapli siwej w północnej Polsce jest trudny do oceny ze względu na okresowe fluktuacje liczby gniazd w koloniach i na niekompletność danych. Biorąc pod uwagę 42 czaplińce, dla których zgromadzono dokładniejsze dane na ten temat, można uznać, że liczba par czapli siwej na badanym terenie jest stabilna. Niemniej warto zwrócić uwagę na wyraźny spadek liczebności czapli w koloniach mieszanych z kormoranem, co może świadczyć o jej wypieraniu przez kormorana.

W północnej Polsce obecnie nie stwierdzono kolonii naziemnych czapli siwej, pomimo, że w innych regionach kraju spotykano tego rodzaju lokalizacje gniazd (Cieślak et al. 1991, Dyrz 1991, Górska 1997, Czapulak et al. 1998, Polak & Wilniewicz 2001, Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Na omawianym obszarze w niemal połowie kolonii czaple zakładały gniazda w drzewostanach sosnowych. Również Bednorz (1962) wykazał, że monokultury sosnowe były najczęściej wybierane przez czaple jako miejsca gniazdowania. Może to jednak wynikać z dominacji sosny w tej części kraju (Przybylski 1993), a nie preferowania tego gatunku przy wyborze miejsca lęgowego. Często kolonie zakładane były także w lasach mieszanych i olszowych. Tylko jedna kolonia znajdowała się na bukach (Gostław, gm. Trzebiatów, woj. zachodniopomorskie). Buczyny stanowią znaczną powierzchnię w lasach północnej Polski, szczególnie w regionie zachodnim i centralnym (Boratyńska & Boratyński 1990). Nie są jednak preferowane przez czaple jako miejsce gniazdowania (Bednorz 1962).

Większość czynnych kolonii odnotowano w drzewostanach sosnowych (75%), których wiek wynosił 21–100 lat. Czaple gnieździły się częściej w drzewostanach w wieku 21–60 lat (33% kolonii) niż w starodrzewach w wieku powyżej 120 lat (12% kolonii). Według Bednorza (1962) czapla osiedla się najchętniej nad wodami, w pobliżu których znajdują się stare wysokopienne drzewa i jedynie w przypadku ich braku zajmuje pod gniazda drzewa młodsze. W trakcie prowadzonych badań w 3 przypadkach (Kałębnica, Huta Drawska i Skrzyszewo) stwierdzano przenoszenie się kolonii ze starodrzewu na młode kilkudziesięcioletnie drzewa. W ten sposób czaple zupełnie opuściły rezerwat Czapli Wierch nad jeziorem Księże (150-letni drzewostan sosnowy), przenosząc do oddalonego ok. 0,5 km 40-letniego drzewostanu sosnowego, nasadzonego na gruncie porolnym koło wsi Kałębnica.

Czapla siwa jest gatunkiem, który przynajmniej częściowo można uważać za zsynantropizowany. Prawie połowę kolonii stwierdzono w odległości do 500 m od zabudowań. Często kolonie znajdowały się na skrajach drzewostanów graniczących z budynkami (np. Wiartel, Kałębica, Przesieki i Mosty) oraz w parkach ze starodrzewiem (Manowo, Kazimierz i Maciejewo). Podobne informacje podają również Bednorz (1962) i Górska (1997).

Na badanym terenie tylko 10 kolonii, w których gniazdowało 33% wszystkich par czapli, objętych jest ochroną rezerwatową, przy czym wśród nich są 2 z 4 największych kolonii w północnej Polsce (Kąty Rybackie i Kurowskie Błota). Ten typ ochrony nie zabezpiecza w pełni funkcjonowania kolonii. Ze względu na stopniowe obniżanie żywotności drzew (szczególnie w przypadku kolonii mieszanych z kormoranem), obumierające drzewa często są usuwane z terenu rezerwatu przez służby leśne. Według leśników zabieg ten powinien ograniczyć możliwość wystąpienia gradacji przyplaszczka granatka *Phaenops cyanea*. Tego typu działania zastosowano np. w Kątach Rybackich (M. Goc – inf. ustna). Ubytek drzew odpowiednich do gniazdowania powoduje jednak zwiększenie presji kormorana na teren zajmowany od wielu lat przez czaplę. Jest to prawdopodobnie jeden z czynników, który był odpowiedzialny za zmniejszenie się liczebności tego gatunku w kolonii w Kątach Rybackich.

Zestawienie danych o poszczególnych koloniach (tab. 2) może w przyszłości posłużyć jako podstawa do inwentaryzacji czapli siwej zarówno w skali całej Polski Północnej, jak i na obszarze wyróżnionych regionów, lub województw, które w całości objęte zostały opracowaniem. Trzeba się wprawdzie liczyć z tym, że mogą istnieć kolonie, do których nie udało się dotrzeć, jednak wydaje się mało prawdopodobne by były to kolonie o dużej liczbie gniazd.

Składamy podziękowania wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania tego opracowania, a w szczególności: Joannie Bloch-Orłowskiej za wykonanie mapy oraz Jackowi Antczakowi, Michałowi Gocowi, Szymonowi Bzombie, Magdzie Zagalskiej-Neubauer, Ewie Michałowskiej-Sznajder, Mieczysławowi Warakwie, Stanisławowi Blonkowskiemu, Ryszardowi Czeraszkiwiczowi, Grażynie Domian, Markowi Dylewarskiemu, Łukaszowi Borkowi, Michałowi Jasińskiemu, Robertowi Kmieciewi, Marcie Tracz, Zbigniewowi Traczowi, Magdzie Tracz, Maciejowi Traczowi, Marcie Michalskiej, Marcinowi Południowskiemu, Januszowi Rekowskiemu, Arturowi Staszewskiemu, Grzegorzowi Kiljanowi i Markowi Cieślowskiemu za uzupełnienie i aktualizację informacji o koloniach. Dziękujemy również Regionalnym Dyrekcjom Lasów Państwowych w Gdańsku, Olsztynie i Białymstoku za pomoc w przeprowadzeniu badań ankietowych.

Literatura

- Anonymus 1979. Spis czaplińców w Polsce (lista do weryfikacji). Stacja Ornitologiczna IZ PAN.
- Bednorz J. 1962. Czapla siwa (*Ardea cinerea* L.) i kormoran czarny (*Phalacrocorax carbo sinensis* SHAW. et NODD.) w północno-zachodniej Polsce. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 10: 75–130.
- Bednorz J. 2000. *Ardea cinerea* (L., 1758) – czapla siwa. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiński A. (red.). Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna, ss. 49–53. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12. BirdLife International, Cambridge.
- Boratyńska K., Boratyński A. 1990. Systematyka i geograficzne rozmieszczenie. W: Białobok S. (red.). Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* L., ss. 27–73. PWN, Warszawa–Poznań.
- Choiński A. 1995. Zarys limnologii fizycznej Polski. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
- Chylarecki P., Jawińska D. 2007. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – Raport z lat 2005–2006. OTOP, Warszawa.
- Cichocki W. 1992. Czapla siwa *Ardea cinerea*. W: Walasz K. (red.). Monografia ptaków Małopolski, ss. 94–95. Biologica Silesiae, Wrocław.
- Cieślak M., Czapulak A., Krogulec J. 1991. Ptaki rezerwatu „Stawy Przemkowskie” i okolic. Ptaki Śląska 8: 54–100.

- Dyrz A. 1991. Czapla siwa – *Ardea cinerea* L., 1758. W: Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. Ptaki Śląska. Monografia Faunistyczna, ss. 63–66. Uniwersytet Wrocławski.
- Górska E. 1997. Stan czaplińców w środkowej części Pomorza w latach dziewięćdziesiątych na tle sytuacji w bieżącym stuleciu. Abstrakt z sympozjum „Ptaki jako wskaźnik zmian środowiska”, ss. 28–30. WSP w Słupsku i Sekcja Ornit. PTZool., Słupsk.
- Jakubas D. 2003 msc. Czynniki wpływające na ekologię rozrodu czapli siwej *Ardea cinerea* L. – porównanie 4 kolonii lęgowych w północnej Polsce. Praca doktorska, Wydz. Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego.
- Jermaczek A., Dolata P. T. 1995. Czapla siwa – *Ardea cinerea* L., 1758. W: Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. Ptaki Ziemi Lubuskiej. Monografia faunistyczna, ss. 28–31. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Polak M., Wilniewicz P. 2001. Ptaki lęgowe doliny Nidy. Not. Orn. 42: 89–102.
- Przybylski T. 1993. Ekologia. W: Białobłok S., Boratyński A., Bugała W. (red.). Biologia sosny zwyczajnej, ss. 255–276. Instytut Dendrologii PAN, Poznań–Kórnik.
- Sulek J. 2005. Czapla siwa – *Ardea cinerea* L., 1758. W: Chmielewski S., Fijewski Z., Nawrocki P., Polak M., Sulek J., Tabor J., Wilniewicz P. Ptaki Krainy Gór Świętokrzyskich. Monografia faunistyczna, ss. 72–73. Bogucki Wyd. Nauk., Kielce–Poznań.
- Tischler F. 1941. Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. 1–2. Königsberg/Berlin.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wetlands International. 2006. Waterbird population estimates – fourth edition. Wetlands International, Wageningen.
- Wieloch M. 2007. Czapla siwa *Ardea cinerea*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004, ss. 122–123. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Wójciak J. 2005. Czapla siwa *Ardea cinerea* L., 1758. W: Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. (red.). Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny, ss. 52–53. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin.

Katarzyna Żółkoś

Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, UG
Legionów 9, 80-441 Gdańsk
biokz@univ.gda.pl

Włodzimierz Meissner

Pracownia Ekofizjologii Ptaków
Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, UG
Legionów 9, 80-441 Gdańsk

Marek Kalisiński

Bohaterów Warszawy 28/1, 70-340 Szczecin

Ewa Górska

Słowackiego 11/31, 76-200 Słupsk

Maria Mellin, Iwona Ibron

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
Piłsudskiego 7/9, 10-575 Olsztyn

Dariusz Wysocki

Katedra Anatomii i Zoologii Kręgowców, Uniwersytet Szczeciński
Wąska 13, 71-412 Szczecin