

Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2023

The International Waterbirds Census in Czechia in January 2023

Zuzana Musilová, Petr Musil, Kateřina Brynychová, Šárka Neužilová, Monika Holmolková & Adéla Šenkýřová

Katedra ekologie FŽP ČZU, Kamýcká 129, 165 21 Praha Suchdol, e-mail: iwccz@post.cz

V lednu 2023 proběhl v Česku **58. ročník Mezinárodního sčítání vodních ptáků** (dále IWC). Tento globálně koordinovaný monitorovací program zde probíhá již od roku 1966 pod záštitou Wetlands International (dříve IWRB) - viz např. Pellantová 1995, 1996, 1997, 1998, Musilová *et al.* 2003, Musilová & Musil 2004, Musilová & Musil 2005, Musilová *et al.* 2008, 2009, 2010, Musil & Musilová 2010, Musilová *et al.* 2011, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e. Cílem tohoto monitorovacího programu je získávání údajů pro odhad velikosti tahových populací vodních ptáků, identifikace populací a druhů s výraznými změnami početnosti, a následně i vytipování významných zimovišť na lokální, národní i mezinárodní úrovni (Wetlands International 2006, 2023).

V lednu 2023 se do Mezinárodního sčítání vodních ptáků sčítali dobrovolní sčítatelé vodní ptáky na **860 lokalitách**. Celkový počet sledovaných lokalit byl druhý nejvyšší za celou historii tohoto sčítání (1966–2023). Na 45 lokalitách (celkem 5.2 %) nebyl zjištěn žádný vodní pták. Nejvíce takových lokalit bylo v západních a východních Čechách, a naopak nejméně ve středních Čechách (viz tab. 1, obr. 1). Žádný vodní pták nebyl zjištěn na 5 přehradách, 30 rybníčních lokalitách, 5 průmyslových vodách a na 5 říčních úsecích.

Sčítání probíhalo v podmínkách **teplotně mírné zimy**, průměrná teplota v ČR dosahovala v lednu 2023 3.1 °C. V předchozím prosinci 2022 byla průměrná měsíční teplota o něco nižší a dosahovala 1.2 °C.

Tab. 1. Souhrnné údaje o rozsahu sčítání v lednu 2023 v jednotlivých oblastech ČR.

Table 1. Total numbers of counted sites in various parts of Czechia in January 2023.

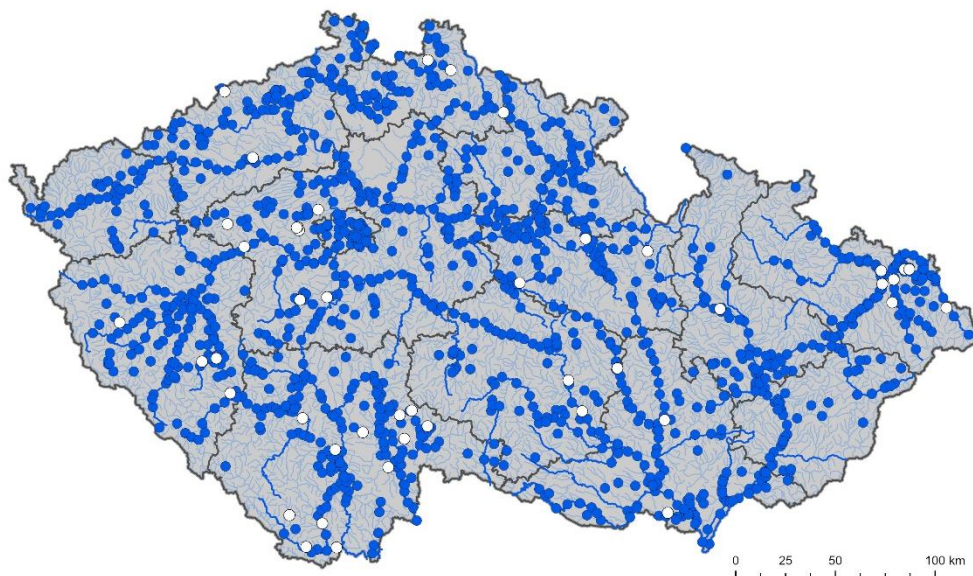
oblast region	celkový počet lokalit number of sites	lokality bez ptáků sites with zero counts
západní Čechy (<i>West Bohemia</i>)	124	4
severní Čechy (<i>North Bohemia</i>)	100	4
střední Čechy (<i>Central Bohemia</i>)	181	8
jižní Čechy (<i>South Bohemia</i>)	114	12
východní Čechy (<i>East Bohemia</i>)	113	4
jižní Morava (<i>South Moravia</i>)	136	5
severní Morava (<i>North Moravia</i>)	92	8
celkem total	860	45

Seznam spolupracovníků v lednu 2023**List of volunteers in January 2023**

Matyáš Adam, Dana Adamová, Josef Alexa, Radek Alexa, Sylvie Algerová, Petra Algerová, Markéta Augustinová, Martin Bacílek, R. Bače, Miroslav Bártil, Jiří Bartoš, Jaroslav Bažant, Miroslav Bažant, Vladimír Baüml, Michaela Běčáková, Tomáš Bělka, Pavel Benda, Šárka Benedová, Jan Beneš, Pavel Bergmann, Petr Berka, Berkovská M., Šimon Bílek, Lukáš Bílek, Emil a Alena Blahákovi, Blomerovi, Tomáš Bodnár, p. Boura, Vladimír Bouček, Jaroslav Brabec, Marek Brabec, Drahoslava Brabcová, Markéta Brabcová, Antonín Brázda, Jiří Brožek, Michaela Brožová, Kateřina Brynychová, Barbora Březinová, Jiří Bureš, Oldřich Bušek, Miroslava Bžoňková, Lucie Cikrtová, Tomáš Cikrt, Jan Crha, Gašpar Čamlík, Ludmila Čamlíková, Jakub Čejka, Milan Černý, Matyáš Černý, Štěpánka Čížková, Daniel Čížek, Karel Čulík, Tomáš Daňhel, Tomáš Diviš, Gabriela Dobruská, Roman Dobřichovský, Olga Dobřichovská, Mojmír Dostál, Miroslav Dvorský, Jitka Dvorská, Dagmar Dvořáčková, Václav Dvořák, Matyáš Dyčka, Pavel Dyčka, Marcela Dyčková, Fedorová, Martin Fejfar, Jitka Feřtová, Petr Filippov, Radek Fišer, Miroslav Foltýn, D. Fránová, Milan Frencl, Anna Fuchsová, A. Gibiš, Miroslav Glacner, Ludmila Glacnerová, Jan Grünwald, Jiří Guth, Nadežda Gutzerová, Otakar Hais, Otakar Hais, V. Hájek, Jan Hajzler, Marek Haluzík, Lukáš Hamáček, Aleš Hampl, Radek Hampl, Jakub Handschuh, J. Hanzlík, Anna Hašková, Barbora Hašková, Jakub Hašek, Jan Havlíček, Miroslav Hátle, Ivo Hertl, Josef Heryán, Václav Hlaváč, Jakub Hlaváček, Jiří Hlaváček, Michal Hnízdil, Honza Holeček, Michal Holík, Marcela Holubová, Monika Homolková, Jonáš Horáček, Martina Horáčková, Jan Horák, Kryštof Horák, Miroslava Horáková, A. + F. Horákovi, David Horal, Petr Horka, Antonín Hosnedl, M. Hörlová, Lucie Hošková, Michal Hošek, Zdeněk Houdek, Hana Hubáčková, Petra Hulvová, Karel Hurt, Vasil Hutník, Miloš Chaloupka, Hana Chobotská, Josef Chytil, Petr Chytil, Dětmar Jäger, Josef Jahelka, Emil Janeček, Zbyněk Janoška, Robert Janoška, Lenka Janošková, Milan Janoušek, P. Jandík, Jana Javorská, Robert Javorský, Michal Javůrek, Jiřina Jelenová, Aleš Jelínek, Jiří Jelínek, Miroslav Jelínek, Eliška Jendrulková, Václav John, P. Juřenčáková, Jana Jůzlová, Barbora Kamínecká, Kantovi, Martin Kára, Gedeon Kašpar, Michaela Kašparová, Michal Kavka, I. Kinská, Martina Kišelová, Martin Kloudys, Luboš Klikar, Blanka Kloučková, Ondřej Klupa, Vojtěch Kodet, Dana Kodetová, Martin Kodera, Kohout Jiří, Jana Kolaříková, Zdeněk Konečný, Dana Konečná, Martin Kopecký, Veronika Kornová, Tomáš Korytář, Bohuslav Kouba, Antonín Kouba, Miloš Kovář, P. Kovářová, Petr Krása, Královi, Agata Krausová, Jan Krejčík, Igor Krejčí, Šimon Krejčí, Miloš Krist, Marek Krchňavý, Šimon Kronus, Petr Krotkovský, Eva Kršková, Petr Krupička, Daniel Křenek, Jan Křenek, Jolana Křenková, Kateřina Křivánková, Václav Křivan, Pavlína Křivanová, Lenka Křížová, Jaroslav Kučera, Stanislava Kučerová, R. Kučera, Robert Kulík, Vít Kutáček, Stanislav Kutáček, Petra Kutáčková, Marek Kyselica, Petr Lang, Jakub Legát, Callum Leitch, Jiří Lelhký, Vladimír Linda, Ladislav Lisztwan, Adam Lisztwan, Václav Liška, Ladislava Linhartová, Jan Lotboka, Jan Lohinský, Jiří Lojda, Petr Lorenc, Ludmila Lorencová, Petr Lumpe, Andrea Macuroská, Živko Macuroský, Jiří Mach, Karel Machač, Ondřej Machač, Petr Macháček, Dalibor Machala, Jakub Makal, Radovan Malínský, Anna Malínská, Martin Mandák, Petr Marek, Jaroslav Marx, B. Mášek, Kristýna, Jan, Lukáš a Šimon Matějů, Jan Materna, Petr Meca, Vladimír Melichar, Dominik Melichar, Magdaléna Melicharová, Karolina

Mikšlová, Ivan Mikuláš, Roman Mikuš, Vladimír Mikule, Tomáš Minks, Petr Mitrenga, Emil Moravec, Soňa Moučková, MOP Lid Medvědího potoka, Vojtěch Mrlík, Petr Musil, Zuzana Musilová, Karolína Musilová, Aneta Musilová, Oldřich Myška, David Nácar, Jana Nácarová, Roman Najbert, Ludvika Naušová, Jana Němečková, Jiří Neudert, Zdeňka Neudertová, Eva Nogová, Jaroslav Novák, Barbora Nováková, Filip Novák, Jaroslav Novák st., Petr Novotný, Fénix o.s., Vladan Odstrčil, Filip Ondrejka, Pavel Ondra, Libor Oplocký, Opletalovi, Martin Otava, Paisker M., Vítězslav Palan, Marek Palička, Petr Pařil, Karel Pavelka, Lucie Pavlíčková, Pavla Pavlíková, Petr Lynxxi Pavliska, Štefan Pecko, Roman Pechník, Jakub Pechník, Filip Petřík, Petra Petříková, Vlastimil Pírek, L. Plachá, Luděk Plot, Tomáš Pluhař, DESOP Plzeň, Michal Podhrázký, Šárka Pochová, Jiří Pokorný, Klára Poláková, Pavel Popelář, Vojtěch Popelář, Marie Popelářová, Luboš Popelínský, Michal Porteš, Jindřich Poříz, P PP, Václav Prášek, Libor Praus, Radek Pražák, Renata Procházková, Martin Pudil, Jiří Pykal, Radek Remar, Antonín Reiter, Ladislav Rektoris, Jiří Rohlena, Lenka Rozsypalová, Josef Rutterle, Pavel Růžek, Milan Růžička, T. Ryneš, Ondřej Ryška, Říhová M., Leoš Řičánek, Marie Řičánková, Vlastimil Sajfrt, Luděk Sarvaš, Mojmír Sedláček, Sedláček Daniel, H. Sedláčková, Svatava Sekerková, Zdeněk Sellinger, Michal Semrád, Libor Schröpfer, Jiří Sládeček, Katarína Slabeyová, Martin Smola, J. Somolík, Marta Sochůrková, Václav Souček, Michal Souček, Milena Soukupová, Ivo Soukup, Nepomucký ornitologický spolek, D. Spillerová, Robert Spousta, Michal Staněk, Robert Stejskal, Pavel Steinbach, Martin Strnad, Zuzana Strnadová, Jan Stříteský, Irena Stříteská, Jan Studecký, Jana a Lucka Strmiskovi, Jan Suhrada, Michala Sůvová, Marie Sůsová, Süs M., Tomáš Svoboda, A. Svobodová, Jan Sychra, Jitka Szkanđerová, Anna Szotkowská, Šedivcová M., Vincent Šenkýř, Teodor Šenkýř, Ivan Šenkýř, Adéla Šenkýřová, Josef Šerák, Jan Ševčík, Jiří Ševčík, Libor Ševčík, Kateřina Ševčíková, Lukáš Šimek, Jan Šinko, Jiří Šírek, Vlasta Škorpíková, Milan Škrott, Antonín Škuthan, Marie Šolcová, p. Šobáňová, Jiří Špaček, Vojtěch Šroller, Oxana Štokalo, Karel Šťastný, Anna Štěpánková, Štěpánková O., Gabriela Štětková, Petr Šuma, Václav Šutera, Pavel Švanda, Jan Švanyga, Jaroslav Švestka, Veronika Švestková, Vít Tejrovský, Pavel Theiner, Markéta Ticháčková, Milan Tichai, Václav Tomášek, Hana Tomsová, Aleš Toman, p. Tomšíková, Hana Trachtulcová, Tomáš Turecki, Jan Ulrych, Monika Ulrychová, Lubor Urbánek, Milan Urbánek, Aneta Valasová, Zdeněk Valeš, Šárka Vančurová, Jaroslav Vaněk, Jiří Vaník, Michal Vašík, Hana Váchová, Lucie Vebrová, Jaromír Veselý, Zdeněk Veselý, Jaroslav Veselý, M. Veselý, Richard Viduna, Štěpán Vidner, Jiří Vitovský, Michal Vlasatý, Jiří Vlček, Matouš Vlček, Martina Vlčková, Robert Vlk, Dušan Vodnárek, Jaroslav Vojta, Josef Vojta, Pavel Volf, Petr Vondráček, Otakar Vorel, Petr Voříšek, Jakub Vrána, Světlana Vránová, Jan, Emilka a Prokop Vybíralovi, Lenka Vykoukalová, Martin Vymazal, Denis Vyrobník, Tomáš Vysoký, Jiří Vyskočil, Petr Waclawek, Jiří Zajíc, Jaroslav Zaňát, Jaroslav Zeman, Leona Zemanová, J. Zindulka, Vojtěch Zmeškal

Omlouváme se všem spolupracovníkům, které jsme v seznamu omylem neuvedli, a za případné chyby.



Obr. 1. Distribuce sledovaných lokalit na území České republiky v lednu 2023. Plné kroužky představují lokality, kde byl zaznamenán alespoň 1 druh vodních a mokřadních ptáků, bílé kroužky představují 45 lokalit, kde nebyl v lednu 2023 zjištěn žádný vodní pták.

Fig. 1. Distribution of investigated wetland sites in the Czech Republic in January 2023 Closed circles represent sites with at least one waterbird, open circles represent 45 sites without waterbirds.

Výsledky

V lednu 2023 proběhlo Mezinárodní sčítání vodních ptáků na rekordních **860 lokalitách** a bylo při něm zjištěno celkem **72 druhů ptáků** v celkovém počtu **220 160 exemplářů**, což představuje historicky nejvyšší počet zjištěných druhů.

Nejpočetnějším druhem byla v roce 2003 kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), dále následovala husa běločelá (*Anser albifrons*), racek chechtavý (*Chroicocephalus ridibundus*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) a blíže neurčené druhy velkých racků (*Larus cachinnans/argentatus*). Všechny tyto druhy celkově přesáhly počet 10 000 jedinců.

Nejhojnější druhy (tj. zjištěny na nejvyšším počtu lokalit) byly v lednu 2023: kachna divoká, volavka popelavá (*Ardea*

cinerea), kormorán velký, labuť velká (*Cygnus olor*), morčák velký (*Mergus merganser*) a ledňáček říční (*Alcedo atthis*), které byly zaznamenány na více než 200 lokalitách - tab. 2 a 3.

U řady druhů byly zjištěny zajímavé regionální rozdíly v celkové početnosti. Ve **středních Čechách** dosahovali nejvyšších počtů racek chechtavý, kormorán velký, potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) a slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*).

V **severních Čechách** byly zjištěny nejvyšší celkové počty zimujících jedinců neurčených velkých racků, husy tundrové (*Anser serrirostris*), potápky roháče (*Podiceps cristatus*), husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*), morčáka velkého a blíže neurčených druhů velkých racků.

Tab. 2. Počet zjištěných jedinců jednotlivých druhů v lednu 2023 v regionech ČR (ZápC - západní Čechy, SevC - severní Čechy, StřC - střední Čechy, JižC - jižní Čechy, VycC - východní Čechy, JižM - jižní Morava, SevM - severní a střední Morava).

Table 2. List of recorded species in regions in January 2023 (ZápC - West Bohemia, SevC - North Bohemia, StřC - Central Bohemia, JižC - South Bohemia, VycC - East Bohemia, JižM - South Moravia, SevM - North and Central Moravia).

druh species	celkem total	ZápC	SevC	StřC	JižC	VycC	JižM	SevM
<i>Cygnus olor</i>	2614	244	182	615	258	180	798	337
<i>Cygnus columbianus</i>	2	0	0	2	0	0	0	0
<i>Cygnus cygnus</i>	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Anser serrirostris</i>	6582	0	6218	126	24	42	171	1
<i>Anser albifrons</i>	27429	0	4500	558	4364	541	17116	350
<i>Anser erythropus</i>	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Anser anser</i>	6825	137	475	296	1948	668	2688	613
<i>Anser anser f. domestica</i>	2	1	1	0	0	0	0	0
<i>Anser spp.</i>	4831	35	42	1	30	121	4365	237
<i>Branta ruficollis</i>	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	268	13	112	82	5	37	16	3
<i>Tadorna ferruginea</i>	4	0	0	1	0	0	0	3
<i>Tadorna tadorna</i>	6	0	0	1	1	2	2	0
<i>Cairina moschata</i>	11	0	1	3	2	1	3	1
<i>Aix sponsa</i>	2	0	0	0	0	0	2	0
<i>Aix galericulata</i>	103	1	0	4	14	1	82	1
<i>Mareca penelope</i>	1209	14	48	35	16	32	984	80
<i>Mareca strepera</i>	881	39	175	82	73	53	407	52
<i>Anas crecca</i>	1484	25	125	320	1	259	357	397
<i>Anas platyrhynchos</i>	86234	9392	8288	16445	11913	8323	20617	11256
<i>Anas platyrhynchos/strepera</i>	2	0	0	0	0	0	2	0
<i>Anas acuta</i>	57	0	1	0	0	7	47	2
<i>Spatula platalea</i>	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Spatula clypeata</i>	95	0	1	3	6	0	85	0
<i>Netta rufina</i>	16	0	8	3	0	3	2	0
<i>Aythya ferina</i>	2381	37	658	14	38	55	1556	23
<i>Aythya nyroca</i>	3	0	3	0	0	0	0	0
<i>Aythya fuligula</i>	5520	85	1039	909	35	145	3181	126
<i>Aythya marila</i>	54	0	0	7	0	5	34	8
<i>Clangula hyemalis</i>	3	0	0	2	0	1	0	0
<i>Melanitta nigra</i>	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Melanitta fusca</i>	52	0	24	10	0	5	10	3
<i>Bucephala clangula</i>	2135	11	286	124	154	214	1163	183
<i>Mergellus albellus</i>	100	0	6	1	0	6	86	1
<i>Mergus serrator</i>	7	0	0	1	0	0	5	1
<i>Mergus merganser</i>	4351	410	917	823	333	248	730	890
<i>Anatinae spp.</i>	202	46	1	1	1	0	153	0

Aythya 8 (2024)

druh <i>species</i>	celkem <i>total</i>	ZápC	SevC	StřC	JižC	VycC	JižM	SevM
<i>Gavia stellata</i>	2	0	2	0	0	0	0	0
<i>Gavia arctica</i>	20	0	13	0	0	0	4	3
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	612	16	99	206	11	10	168	102
<i>Podiceps cristatus</i>	489	34	187	51	9	16	143	49
<i>Podiceps grisegena</i>	4	0	1	2	0	0	1	0
<i>Podiceps auritus</i>	10	0	6	4	0	0	0	0
<i>Podiceps nigricollis</i>	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	11535	839	1567	3049	460	1608	3199	813
<i>Microcarbo pygmeus</i>	97	0	0	0	0	0	97	0
<i>Botaurus stellaris</i>	2	0	0	0	2	0	0	0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	2	0	0	2	0	0	0	0
<i>Ardea alba</i>	1790	113	73	95	97	274	976	162
<i>Ardea cinerea</i>	2822	228	312	556	403	282	652	389
<i>Ciconia ciconia</i>	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Rallus aquaticus</i>	8	0	0	3	0	0	5	0
<i>Gallinula chloropus</i>	564	7	79	354	10	10	90	14
<i>Fulica atra</i>	7352	699	2412	1226	8	255	2567	185
<i>Grus grus</i>	39	0	7	12	9	8	0	3
<i>Vanellus vanellus</i>	4	0	0	0	0	2	1	1
<i>Gallinago gallinago</i>	16	0	0	0	16	0	0	0
<i>Numenius arquata</i>	3	0	0	0	0	0	3	0
<i>Tringa ochropus</i>	23	0	1	8	2	1	3	8
<i>Hydrocoleus minutus</i>	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	15335	580	3281	6269	30	142	3558	1475
<i>Larus canus</i>	3685	0	1101	98	4	2	500	1980
<i>Larus fuscus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Larus argentatus</i>	384	120	50	1	0	0	1	212
<i>Larus cachinnans</i>	7723	304	1958	295	8	1908	430	2820
<i>Larus michahellis</i>	1500	0	1500	0	0	0	0	0
<i>Larus cachinans/argentatus</i>	11509	623	5199	415	211	49	1774	3238
<i>Larus marinus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	130	8	5	20	28	10	51	8
<i>Haliaeetus pelagicus</i>	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	372	47	51	83	25	38	89	39
<i>Motacilla cinerea</i>	112	6	6	23	6	29	23	19
<i>Motacilla alba</i>	22	4	3	0	2	0	10	3
<i>Cinclus cinclus</i>	476	63	27	23	10	163	104	86
<i>Panurus biarmicus</i>	26	0	26	0	0	0	0	0
<i>Remiz pendulinus</i>	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Emberiza schoeniclus</i>	15	0	2	3	0	0	10	0
CELKEM	220 160	14 181	41 082	33 270	20 569	15 756	69	26
							125	177

Na **jižní Moravě** dosahovali v lednu 2023 nejvyšších celkových počtů: labuť velká, husa běločelá, husa velká (*Anser anser*), neurčené druhy hus, kachnička mandarinská (*Aix galericulata*), hvízdák eurasijský (*Mareca penelope*), kopřivka obecná (*Mareca strepera*), kachna divoká, ostralka štíhlá (*Anas acuta*), lžičák pestrý (*Spatula clypeata*), polák velký (*Aythya ferina*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*), polák kaholka (*Aythya marila*), hohol severní (*Bucephala clangula*), morčák malý (*Mergellus albellus*), volavka bílá (*Ardea alba*), volavka popelavá, kormorán velký, kormorán malý (*Microcarbo pygmeus*), orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) a ledňáček říční (*Alcedo atthis*).

Konipas horský (*Motacilla cinerea*) a skorec vodní (*Cinclus cinclus*) byli zjištěni v nejvyšších počtech **ve východních Čechách**.

Na střední a severní Moravě byl zjištěn nejvyšší počet racků bouřních (*Larus canus*), racků bělohavých (*Larus cachinnans*) a racků stříbřitých (*Larus argentatus*).

Počty lysky černé (*Fulica atra*) a potápky roháče (*Podiceps cristatus*) dosahovaly nejvyšší početnosti **v severních Čechách a na jižní Moravě**.

Čírka obecná (*Anas crecca*) byla zjištěna v nejvyšších počtech **ve středních Čechách, a na střední a severní Moravě**.

Tekoucí vody tradičně nejvíce využívali: husice nilská, kachnička mandarinská, kachna divoká, morčák velký, potápka malá, slípka zelenonohá, racek chechtavý, ledňáček říční, skorec vodní a konipas horský.

Na přehradních nádržích byly zjištěny nejvyšší počty hus tundrových, hvízdáka eurasijského, poláka velkého, poláka chocholačky, hohola severního, morčáka bílého, kormorána malého a potápky roháče.

Lyska černá, racek bouřní, racek bělohavý a blíže neurčení velcí racci, dosáhli nejvyšší celkové početnosti na **průmyslových vodách** (tj. na pískovnách, šterkopískovnách, odkalištích a nádržích po důlní těžbě).

Rybniční lokality představovaly v lednu 2023 nejvýznamnější typ lokality pro zimování hus běločelých, hus velkých, ostralek štíhlých, lžičáků pestrých, volavek bílých a orlů mořského.

Rekordní počty ptáků (nejvyšší od roku 1966) byly v lednu 2023 zjištěny u těchto druhů: husice nilská, ostralka štíhlá, hohol severní, kormorán malý, volavka bílá, volavka popelavá, racek bělohavý, racek středomořský, konipas horský a sýkořice vousatá.

Počty následujících druhů byly druhé nejvyšší za celou historii sčítání (1966–2023): kachnička mandarinská, hvízdák eurasijský, kopřivka obecná, lžičák pestrý, zrzhlávká rudozobá, turpan hnědý, potáplice severní, vodouš kropenatý, blíže neurčené druhy velkých racků.

Polák chocholačka byl zaznamenán v nejvyšším počtu od roku 2002, kachna divoká naopak v nejnižším počtu od roku 2004 a lyska černá ve druhém nejnižším počtu od roku 2014.

Z méně běžných druhů vodních ptáků byly v lednu 2023 zjištěny: labuť malá (*Cygnus columbianus*), labuť zpěvná (*Cygnus cygnus*), husa malá (*Anser erythropus*) berneška rudokrká (*Branta ruficollis*), husice liščí, zrzhlávká rudozobá, turpan černý (*Melanitta nigra*), turpan hnědý (*Melanitta fusca*), morčák prostřední (*Mergus serrator*), potáplice malá (*Gavia stellata*), potáplice severní (*Gavia arctica*), potápka rudokrká (*Podiceps griseus*), potápka žlutorohá (*Podiceps auritus*), potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*), kormorán malý, kvakoš noční

Tab. 3. Počet zjištěných jedinců jednotlivých druhů v lednu 2023 na různých typech vod.**Table 3.** List of species recorded in different types of wetlands in January 2023.

druh <i>species</i>	počet lokalit <i>number of sites</i>	celkem <i>total</i>	přehrady <i>reservoirs</i>	rybníky <i>fishponds</i>	prům. vody industr. waters	řeky, potoky rivers, streams
<i>Cygnus olor</i>	289	2614	265	1259	237	853
<i>Cygnus columbianus</i>	1	2	0	2	0	0
<i>Cygnus cygnus</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Anser serrirostris</i>	13	6582	6200	363	16	3
<i>Anser albifrons</i>	28	27429	4742	22223	463	1
<i>Anser erythropus</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Anser anser</i>	96	6825	293	5271	908	353
<i>Anser anser f. domestica</i>	2	2	0	0	0	2
<i>Anser spp.</i>	17	4831	80	4222	80	449
<i>Branta ruficollis</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	56	268	17	77	38	136
<i>Tadorna ferruginea</i>	2	4	0	0	3	1
<i>Tadorna tadorna</i>	6	6	0	5	0	1
<i>Cairina moschata</i>	9	11	0	3	0	8
<i>Aix sponsa</i>	1	2	0	0	0	2
<i>Aix galericulata</i>	18	103	13	1	1	88
<i>Mareca penelope</i>	46	1209	635	135	329	110
<i>Mareca strepera</i>	69	881	263	278	222	118
<i>Anas crecca</i>	82	1484	132	590	178	584
<i>Anas platyrhynchos</i>	757	86234	7579	31527	6973	40155
<i>Anas platyrhynchos/strepera</i>	2	2	1	1	0	0
<i>Anas acuta</i>	13	57	5	47	2	3
<i>Spatula platalea</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Spatula clypeata</i>	9	95	1	89	3	2
<i>Netta rufina</i>	8	16	1	3	8	4
<i>Aythya ferina</i>	34	2381	1320	352	698	11
<i>Aythya nyroca</i>	2	3	0	0	1	2
<i>Aythya fuligula</i>	85	5520	3442	267	1095	716
<i>Aythya marila</i>	10	54	33	11	10	0
<i>Clangula hyemalis</i>	3	3	0	1	1	1
<i>Melanitta nigra</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Melanitta fusca</i>	11	52	22	0	26	4
<i>Bucephala clangula</i>	68	2135	1391	239	378	127
<i>Mergellus albellus</i>	9	100	84	9	7	0
<i>Mergus serrator</i>	4	7	5	0	1	1
<i>Mergus merganser</i>	244	4351	901	1036	832	1582
<i>Anatinae spp.</i>	12	202	0	140	0	62
<i>Gavia stellata</i>	1	2	2	0	0	0
<i>Gavia arctica</i>	5	20	15	0	5	0

Aythya 8 (2024)

druh <i>species</i>	počet lokality <i>number of sites</i>	celkem <i>total</i>	přehrady <i>reservoirs</i>	rybníky <i>fishponds</i>	prům. vody industr. waters	řeky, potoky rivers, streams
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	118	612	39	21	36	516
<i>Podiceps cristatus</i>	36	489	271	23	190	5
<i>Podiceps grisegena</i>	4	4	2	0	1	1
<i>Podiceps auritus</i>	4	10	7	0	3	0
<i>Podiceps nigricollis</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	314	11535	3411	2037	2416	3671
<i>Microcarbo pygmeus</i>	1	97	97	0	0	0
<i>Botaurus stellaris</i>	1	2	0	2	0	0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	2	0	2	0	0
<i>Ardea alba</i>	181	1790	500	681	261	348
<i>Ardea cinerea</i>	506	2822	161	1205	254	1202
<i>Ciconia ciconia</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Rallus aquaticus</i>	7	8	1	5	1	1
<i>Gallinula chloropus</i>	123	564	12	161	14	377
<i>Fulica atra</i>	121	7352	2882	189	3605	676
<i>Grus grus</i>	5	39	0	28	0	11
<i>Vanellus vanellus</i>	3	4	0	3	0	1
<i>Gallinago gallinago</i>	1	16	16	0	0	0
<i>Numenius arquata</i>	1	3	0	3	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	14	23	1	10	2	10
<i>Hydrocoleus minutus</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	80	15335	2148	1364	4466	7357
<i>Larus canus</i>	31	3685	504	93	2956	132
<i>Larus fuscus</i>	1	1	0	0	1	0
<i>Larus argentatus</i>	7	384	262	20	100	2
<i>Larus cachinnans</i>	89	7723	1828	740	3805	1350
<i>Larus michahellis</i>	1	1500	1500	0	0	0
<i>Larus cachinans/argentatus</i>	108	11509	1016	1921	7998	574
<i>Larus marinus</i>	1	1	0	0	1	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	72	130	22	68	7	33
<i>Haliaeetus pelagicus</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	237	372	5	59	20	288
<i>Motacilla cinerea</i>	66	112	4	15	2	91
<i>Motacilla alba</i>	10	22	4	11	1	6
<i>Cinclus cinclus</i>	118	476	1	3	0	472
<i>Panurus biarmicus</i>	3	26	0	24	2	0
<i>Remiz pendulinus</i>	1	1	0	1	0	0
<i>Emberiza schoeniclus</i>	6	15	2	9	4	0
CELKEM		220 160	42 141	76 855	38 661	62 503

(*Nyctcorax nycticorax*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), jeřáb popelavý (*Grus grus*), koliha velká (*Numenius arguata*), racek malý (*Hydrocoleus minutus*), racek žlutohý (*Larus fuscus*) a moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) - viz tab. 2 a 3.

Na sledovaných lokalitách se vyskytly v lednu 2023 tyto tzv. **nepůvodní druhy**: husice nilská, pižmovka velká (*Cairina moschata*), kachnička karolínská (*Aix sponsa*) a kachnička mandarínská. Nejpočetnější z nich byla husice nilská (tab. 2 a 3).

V lednu 2023 přesáhl počet zjištěných jedinců hranici kritéria č. 6 pro **mezinárodně významnou lokalitu – Ramsar Site (1 % tahové populace určitého druhu; www.wpe.wetlands.org)** u husy běločelé na 5 lokalitách: rybníky u Vlasatic, Mutěnické rybníky, Nechranická přehrada, rybníky v CHKO Třeboňsko, Lednické rybníky na dále u husy tundrové na Nechranické přehradě (tab. 4).

V lednu 2023 nebylo na žádné sledované lokalitě zaznamenáno **více než**

20 000 jedinců všech druhů vodních ptáků (kritérium č. 5 pro mezinárodně významnou lokalitu – Ramsar Site)

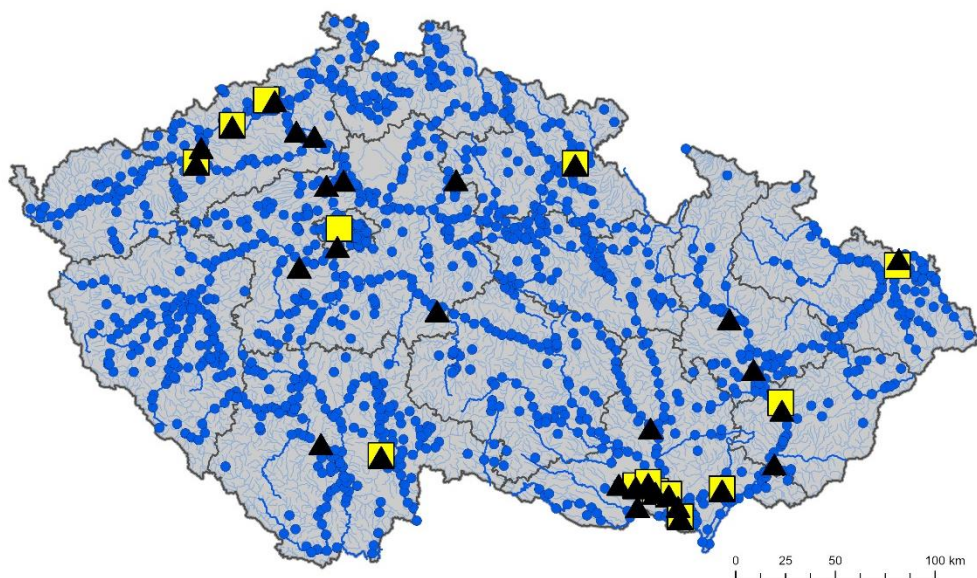
Národní kritérium, **2 000 a více jedinců** všech druhů vodních ptáků, bylo splněno na 14 lokalitách. Nejvíce vodních ptáků bylo zaznamenáno na Nechranické přehradě, na Horní a Střední zdrži vodního díla Nové Mlýny, na rybnících v CHKO Třeboňsko, na Dolní zdrži vodního díla Nové Mlýny a na rybnících u Vlasatic. Z říčních lokalit byl početně nejbohatší lokalitou úsek Vltavy v Praze mezi Podolím a Mánesovým mostem.

Na 30 lokalitách bylo zaznamenáno národní kritérium **15 a více druhů vodních ptáků**. Nejvyšší počty druhů byly zjištěny na Horní a Střední zdrži vodního díla Nové Mlýny, Dolní zdrži vodního díla Nové Mlýny na jezeru Most, Nechranické nádrži a na rybnících v CHKO Třeboňsko, Z říčních lokalit byl druhově nejbohatší lokalitou úsek Labe mezi Litoměřicemi a Lovosicemi.

Tab. 4. Přehled lokalit, kde bylo v lednu 2023 splněno Ramsarské kritérium č. 6 pro mezinárodně významnou mokřadní lokalitu (1% hranici tahové populace druhu).

Table 4. List of sites with Ramsar Site criterion 6 (1% of species flyway population) in January 2023.

druh species	lokalita site	datum date	počet number	kritérium criterion
Husa běločelá <i>Anser albifrons</i>				
	Nechranická přehrada	21.1.2023	4 500	1 900
	rybníky v CHKO Třeboňsko	16.1.2023	3 050	1 900
	rybníky u Vlasatic	14.1.2023	6 208	1 900
	Lednické rybníky (Nesyt, Hlohovecký, Prostřední, Mlýnský)	13.1.2023	1 940	1 900
	Mutěnické rybníky	14.1.2023	4 900	1 900
Husa tundrová <i>Anser serrirostris</i>				
	Nechranická přehrada	21.1.2023	6 200	5 500



Obr. 2. Lokality s nejvyšším počtem zjištěných druhů a jedinců vodních ptáků na území ČR v lednu 2023. Černé trojúhelníky představují lokality s 15 a více druhů, žluté čtverce představují lokality s 2 000 a více jedinci vodních ptáků. Malé kroužky pak představují ostatní sledované lokality.

Fig. 2. Distribution of wetland sites with the highest numbers of wintering waterbird species and individuals in the Czech Republic in January 2023. Black triangles represent sites with 15 and more waterbird species, yellow squares represent sites with 2 000 and more individuals of waterbirds. Small circles represent other sites covered by IWC in January 2023.

Tab. 5. Přehled mokřadních lokalit s 2 000 a více jedinci vodních ptáků v lednu 2023.

Table 5. List of wetland sites with 2 000 and more waterbirds in January 2023.

kód lokality site number	lokality site name	počet ex. number of indiv.
21002	Nechranická přehrada	15444
61005	vodní dílo Nové Mlýny I (horní a prostřední zdrž)	8438
42000	rybníky v CHKO Třeboňsko	7775
61009	vodní dílo Nové Mlýny II (třetí zdrž + Strachotínský rybník)	7685
62050	u Vlasatic	7502
62051	Pohořelické (Starý, Vrkoč, Novoveský)	7096
23062	jezero Most	6718
62055	Mutěnické	5651
34020	VLTAVA: Podolí - Mánesův most	5148
73032	šterkovna Vrbice	4273
62052	Lednické (Hlohovecký, Prostřední, Mlýnský, Nesyt)	3588
23010	nádrž u Modlan (povrchový důl)	3417
62066	Záhlinické	2340
51001	Rozkoš	2006

Tab. 6. Přehled mokřadních lokalit s 15 a více druhy vodních ptáků v lednu 2023.**Table 6.** List of wetland sites with 15 and more waterbird species in January 2023.

kód lokality	lokality	počet druhů
site number	site name	number of species
61005	vodní dílo Nové Mlýny I (horní a prostřední zdrž)	30
61009	vodní dílo Nové Mlýny II (třetí zdrž + Strachotínský rybník)	27
23062	jezero Most	26
21002	Nechranická přehrada	25
42000	rybníky v CHKO Třeboňsko	23
51001	Rozkoš	23
31003	přehrada na Želivce	22
32093	rybníky u Lítně (Pustý, Obora, Vel. Kořenský; BE)	22
24003	LABE: Litoměřice - Lovosice	21
62052	Lednické (Hlohovecký, Prostřední, Mlýnský, Nesyt)	21
23027	jezero Milada u Chabařovic	19
33006	pískovna Zálezlice (ME)	19
62051	Pohořelické (Starý, Vrkoč, Novoveský) rybníky	19
24002	LABE: Roudnice nad Labem - Litoměřice	18
62050	rybníky u Vlasatic	18
64161	DYJE: Trávní dvůr - Drnholec	17
32058	Rožďalovické I (Zrcadlo, Hasina, Bučice, Lohovecký,	16
34025	VLTAVA: Kralupy n.Vlt., most - Vraňany	16
42067	u Dívčí (V.Nákří, Březovec, Blatec, Nová, Černá, Zbudovský)	16
62055	Mutěnické	16
63005	Štěrkopískovna Tlumačov (Kvasice KM)	16
64020	SVRATKA: Brněnská přehrada, hráz - Brno, Vídeňská u	16
22082	rybníky u Droužkovic	15
34018	VLTAVA: Zbraslav, most - Chuchle, most	15
62019	u Miroslavi (Miroslavský ryb., Suchohrdelský ryb.)	15
63010	Štěrkopískovna Ostrožská Nová Ves	15
64076	DYJE: Nové Mlýny, most - Lednice	15
72010	Tovačovské (Hradecký, Křenovský, Kolečko, Náklo)	15
73007	Štěrkopískovna Náklo	15
74021	ODRA: Antošovice - soutok s Olší	15

Poměr pohlaví byl zjišťován u jednotlivých druhů kachen. Samci výrazně převažovali u většiny druhů kachen. Poměr pohlaví vychýlený ve prospěch samic byl zaznamenán u ostralky štíhlé, poláka chocholačky a morčáka prostředního (tab. 7). U všech druhů kachen kromě čírky obecné, lžičáka pestrého a hohola severního a kromě husice nilské se podařilo identifikovat pohlaví u více než 50 % zjištěných jedinců.

Podíl určených **mladých a starých ptáků** se u vybraných druhů pohyboval v rozmezí 0.5 % u racků bouřních až 47.7 % u orlů mořských. Vysoký podíl mladých ptáků byl zaznamenán u racka stříbřitého (52.5 %) a blíže neurčených velkých druhů racků (46.4 %). Naopak nízké zastoupení mladých jedinců bylo zjištěno u racka chechtavého (5.3 %), samců hvízdáka eurasijského (7.8 %) a u volavky popelavé (9.7 %) - viz tab. 8.

Tab. 7. Poměr pohlaví (samci/samci+samice) sledovaných druhů kachen v lednu 2023.**Table 7.** Adult sex ratio (Males/Males+Females) of duck species in January 2023.

druh	celkem	samci	samice	poměr pohlaví	neurčeno	podíl určených (%)
species	total	males	females	adult sex ratio	unknown	known sex (%)
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	268	23	19	0.548	226	15.7
<i>Aix galericulata</i>	103	66	37	0.641	0	100.0
<i>Mareca penelope</i>	1209	453	436	0.510	320	73.5
<i>Mareca strepera</i>	881	386	324	0.544	171	80.6
<i>Anas crecca</i>	1484	379	303	0.556	802	46.0
<i>Anas platyrhynchos</i>	86234	29703	21460	0.581	35071	59.3
<i>Anas acuta</i>	57	16	36	0.308	5	91.2
<i>Spatula clypeata</i>	95	9	5	0.643	81	14.7
<i>Netta rufina</i>	16	9	6	0.600	1	93.8
<i>Aythya ferina</i>	2381	1065	623	0.631	693	70.9
<i>Aythya nyroca</i>	3	1	2	0.333	0	100.0
<i>Aythya fuligula</i>	5520	1938	2733	0.415	849	84.6
<i>Aythya marila</i>	54	22	20	0.524	12	77.8
<i>Clangula hyemalis</i>	3	0	3	0.000	0	100.0
<i>Bucephala clangula</i>	2135	763	89	0.896	1283	39.9
<i>Mergellus albellus</i>	100	54	44	0.551	2	98.0
<i>Mergus serrator</i>	7	1	5	0.167	1	85.7
<i>Mergus merganser</i>	4351	1672	1575	0.515	1104	74.6

Tab. 8. Věkový poměr (mladí/staří + mladí) vybraných sledovaných druhů v lednu 2023.**Table 8.** Age ratio (juveniles/adults + juveniles) of selected species in January 2023.

druh	celkem	mladí	staří	věk. poměr	neurčeno	podíl určených (%)
species	total	juven.	adults	age ratio	unknown	known age (%)
<i>Cygnus olor</i>	2614	294	873	0.252	1447	44.6
<i>Mareca penelope (Males)</i>	453	13	153	0.078	287	36.6
<i>Phalacrocorax carbo</i>	11535	202	1199	0.144	10134	12.1
<i>Ardea cinerea</i>	2822	41	382	0.097	2399	15.0
<i>Gallinula chloropus</i>	564	37	84	0.306	443	21.5
<i>Chroicoc. ridibundus</i>	15335	29	522	0.053	14784	3.6
<i>Larus canus</i>	3685	7	10	0.412	3668	0.5
<i>Larus argentatus</i>	384	63	57	0.525	264	31.3
<i>Larus cachinnans</i>	7723	156	326	0.324	7241	6.2

Poděkování

Velice děkujeme především všem dobrovolným spolupracovníkům zapojeným do sčítání i regionálním koordinátorům sčítání.

Za pomoc při organizaci sčítání děkujeme pobočkám a klubům České

společnosti ornitologické a Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR.

V tomto příspěvku byl použit mapový podklad © ESRI & NASA 2007.

Summary

International Waterbird Census (IWC) was carried out on 860 wetland sites in the Czech Republic in January 2023. In total, 220 160 individuals of 72 waterbird species were counted. Mallard was recorded as the most frequent and the most abundant waterbird species.

In January 2023, numbers of twelve following species were the highest in the whole history of IWC in the Czech Republic (1966–2023): Egyptian Goose, Northern Pintail, Common Goldeneye, Pygmy Cormorant, Great Egret, Grey Heron, Caspian Gull, Yellow-legged Gull, Grey Wagtail and Bearded Tit.

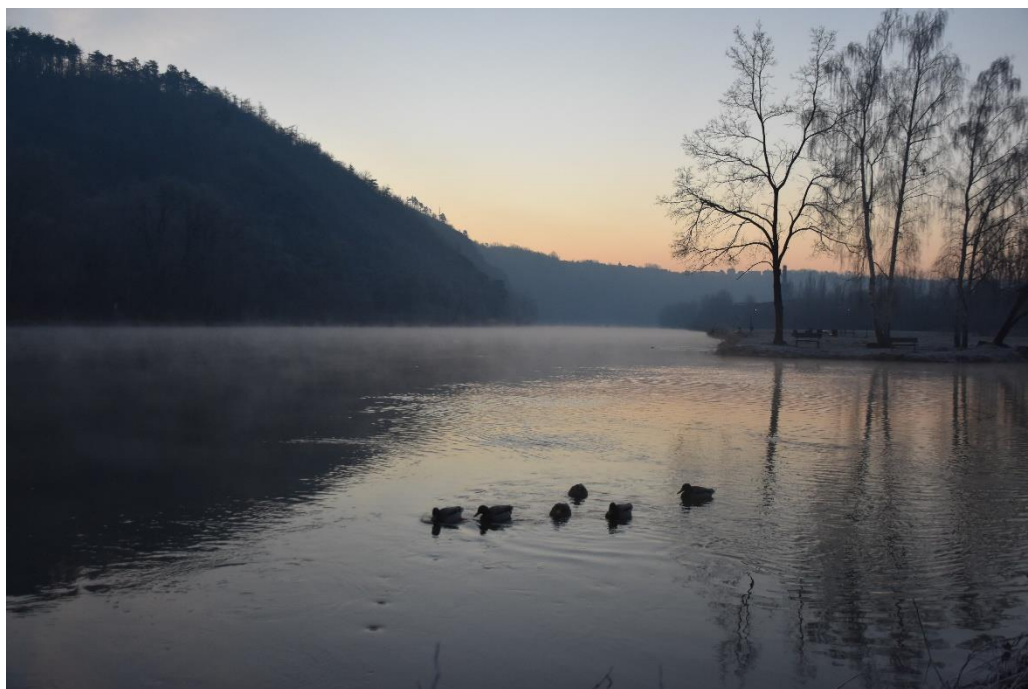
*Some interesting regional patterns in distribution of individual species were found. The highest numbers of Great Cormorant, Little Grebe, Common Moorhen and Black-headed Gull were recorded in **Central Bohemia**. The highest numbers of Tundra Bean Goose, Egyptian Goose, Goosander, Great Crested Grebe and “large gulls” (*Larus cachinnans/argentatus*) were found in **North Bohemia**. Mute Swan, Greylag goose, Mandarin Duck, Greylag Goose, Mandarin Duck, Eurasian Wigeon, Gadwall, Eurasian Teal, Mallard, Northern Pintail, Northern Shoveler, Common Pochard, Tufted Duck, Greater Scaup, Common Goldeneye, Smew, Great Egret, Grey Heron, Pygmy Cormorant, White-tailed Eagle and Common Kingfisher were the most abundant in **South Moravia**. Grey Wagtail and Dipper reached their highest numbers in **East Bohemia**. Mew Gull, Caspian Gull and Herring Gull were recorded especially in **Central and North Moravia** (see Table 2 for details).*

*The running waters (rivers and streams) were found the most preferred wetland habitat in most of waterbird species: Mandarin Duck, Egyptian Goose, Mallard, Goosander, Little Grebe, Common Moorhen, Black-headed Gull, Common Kingfisher, Dipper and Grey Wagtail. Tundra Bean Goose, Eurasian Wigeon, Common Pochard, Tufted Duck, Common Goldeneye, Great Cormorant, Great Crested Grebe and Smew were recorded in higher numbers **on reservoirs**. Eurasian Coot, Caspian Gull and “Large gulls” were recorded in highest numbers **on industrial waters**. i.e. on sand pit, gravel pit lakes and sedimentary pools. **Fishponds** represented the most preferred wintering sites for White-fronted Goose, Greylag Goose, Northern Pintail, Northern Shoveler, Great Egret and White-tailed Eagle (Table 3).*

*Numbers of Greylag Goose exceeded **1% threshold of the flyway population** (Wetlands International 2019) on one site and numbers of Great White-fronted Goose on five sites; see Table 4. No one site exceeded more than 20 000 individuals of wintering waterbirds.*

In total, 2000 and more wintering waterbirds were found in 14 wetland sites and 15 and more wintering waterbird species were recorded on 30 wetland sites. These national important sites were located mostly on rivers and reservoirs in lowlands of South, Central and North Bohemia and in South Moravia (Table 5 and 6 and Figure 2).

*The **adult sex ratio** was recorded in duck species. Males prevailed in most duck species. On the contrary, females prevailed in Northern Pintail, Tufted Duck and Red-breasted Merganser (Table 7). Moreover, **age ratio** was recorded in some waterbird species. The highest proportion of young individuals was found in Herring Gull. On the contrary, the lowest proportion of young individuals was found out in Great Cormorant, Great Heron and Black-headed Gull (Table 8).*



Literatura

- Gilissen N., Haanstra L., Delany S., Boere G., & Hagemeyer W. 2002. Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1987, 1988 and 1999. Results from the International Waterbird Census. *Wetlands Int. Global Ser. No 11. Wageningen. The Netherlands.*
- Musil P. & Musilová Z. 2010. 45 let Mezinárodního sčítání vodních ptáků (IWC) v České republice. *Aythya 3: 2–18.*
- Musilová Z., Musil P. & Pellantová J. 2003. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v letech 1998–2003. *Zprávy ČSO 57: 17–23.*
- Musilová Z. & Musil P. 2004. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2004. *Zprávy ČSO 59: 33–37.*
- Musilová Z. & Musil P. 2005. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2005. *Zprávy ČSO. 61: 22–28.*
- Musilová Z., Musil P. & Neužilová Š. 2008. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2006 a 2007. *Aythya 1: 5–13.*
- Musilová Z., Musil P., Haas M., Strnad M. & Skuhrová M. 2009. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2008 a 2009. *Aythya 2: 1–9.*
- Musilová Z., Musil P. & Haas M. 2010. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2010. *Aythya 3: 19–30.*
- Musilová Z., Musil P. & Haas M. 2011. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2011. *Aythya 4: 1–13.*
- Musilová Z., Musil P. & Prokešová E. 2014a. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2012. *Aythya 5: 1–13.*
- Musilová Z., Musil P. & Prokešová E. 2014b. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2013. *Aythya 5: 14–26.*
- Musilová Z., Musil P. & Prokešová E. 2016a. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2014. *Aythya 6: 2–14.*
- Musilová Z., Musil P. & Prokešová E. 2016b. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2015. *Aythya 6: 15–26.*
- Musilová Z., Musil P., Prokešová E. & Neužilová Š. 2021a. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2016. *Aythya 7: 1–14.*
- Musilová Z., Musil P., Neužilová Š. & Šenkýřová A. 2021b. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2017. *Aythya 7: 15–29.*
- Musilová Z., Musil P., Neužilová Š. & Šenkýřová A. 2021c. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2018. *Aythya 7: 30–43.*
- Musilová Z., Musil P., Neužilová Š. & Šenkýřová A. 2021d. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2019. *Aythya 7: 44–58.*
- Musilová Z., Musil P., Neužilová Š., Gajdošová D. & Šenkýřová A. 2021e. Mezinárodní sčítání vodních ptáků v Česku v lednu 2020. *Aythya 7: 59–73.*
- Pellantová J. 1995, 1996, 1997, 1998. Mezinárodní sčítání vodních ptáků na území České republiky v sezóně 1993/94, 1994/95, 1995/96, 1997/98. *Zprávy ČSO 40: 3–7, Zprávy ČSO 42: 3–7, Zprávy ČSO 44: 3–8, Zprávy ČSO 46: 2–6.*
- Wetlands International 2006. Waterbird Population Estimates – Fourth Edition. *Wetlands International. Wageningen. The Netherlands.*
- Wetlands International 2023. "Waterbird Population Estimates". www.wpe.wetlands.org.