

# SYLVIA



Ornitologický časopis

Journal of Ornithology



ročník 60

Praha 2024

# SYLVIA



ČASOPIS ČESKÉ SPOLEČNOSTI ORNITOLOGICKÉ (ČSO)  
JOURNAL OF THE CZECH SOCIETY FOR ORNITHOLOGY (CSO)  
založen / founded 1936



Šéfredaktor / *Editor-in-Chief*:

Jan Hušek

Národní muzeum, Václavské náměstí 1700/68, CZ-110 00 Praha 1 – Nové Město

e-mail: [sylvia@birdlife.cz](mailto:sylvia@birdlife.cz)

Technická redaktorka / *Technical Editor*:

Daniela Budská

Redakční rada / *Editorial Board*:

Peter Adamík, Olomouc; Michal Baláz, Ružomberok, Slovensko; Jaroslav Cepák, Praha; Anton Krištín, Zvolen, Slovensko; Vojtěch Kubelka, České Budějovice; Václav Pavel, Rychnov nad Kněžnou; Tereza Petrusková, Praha; Martin Pudil, Liberec; Lucia Rubáčová, Bratislava, Slovensko; Ondřej Sedláček, Praha; Miroslav E. Šálek, Praha; Karel Štátný, Praha; Piotr Tryjanowski, Poznań, Polsko; Markéta Zárybnická, Praha

Jazyková spolupráce:

Eva Cepáková

Časopis SYLVIA je vydáván a šířen Českou společností ornitologickou. Vychází jedenkrát ročně. Časopis obsahuje původní ornitologické články, krátké zprávy a review v češtině (slovenštině) nebo angličtině. Rukopisy jsou revidovány recenzenty. Práce publikované v časopise SYLVIA jsou zahrnovány do mezinárodních referenčních databází CAB Abstracts, EBSCO Products, Ornithological Worldwide Literature, Ornithologische Schriftensschau, SCOPUS a Zoological Record. Od ročníku 59/2023 činí roční předplatné pro členy ČSO 150 Kč včetně DPH, pro ostatní 225 Kč včetně DPH (+ poštovné). Rukopisy zasílejte na adresu šéfredaktora. Redakce doporučuje věnovat pozornost pokynům pro autory. Plné verze článků a další informace naleznete na internetu na adrese <https://www.birdlife.cz/sylvia>

Objednávky a předplatné: Česká společnost ornitologická, Na Bělidle 34, CZ-150 00 Praha 5 – Smíchov

e-mail: [cso@birdlife.cz](mailto:cso@birdlife.cz), tel.: +420 777 330 355, <https://www.birdlife.cz>

*Journal SYLVIA is published and distributed by the Czech Society for Ornithology. It is issued once a year and contains original papers, review articles and short notes on all aspects of ornithology in Czech (Slovak) or English. All manuscripts are peer-reviewed. The journal is covered by CAB Abstracts, EBSCO Products, Ornithological Worldwide Literature, Ornithologische Schriftensschau, SCOPUS, and Zoological Record. Annual subscription from volume 59/2023: Euro 12 (postage included). Manuscripts as well as book review copies should be sent to the editor, subscriptions to the Czech Society for Ornithology: Na Bělidle 34, CZ-150 00 Praha 5 – Smíchov, Czech Republic. The editors recommend to follow instructions for authors. For full texts of papers and further information visit our website at <https://www.birdlife.cz/sylvia>*

Zaregistrováno u Ministerstva kultury ČR pod číslem 7002.



Toto číslo finančně podpořila Nadace Český literární fond a Rada vědeckých společností ČR. / *This issue was financially supported by the Czech Literature Foundation and the Council of Scientific Societies of the Czech Republic.*



TITULNÍ STRANA / *FRONT COVER*: PÁR POŠTOLEK RODONOHÝCH / *FALCO VESPERTINUS* © ČENĚK KAŠE PODLE SNIMKU K. POPRACHA

JOURNAL AND COVER DESIGN © ČENĚK KAŠE

SAZBA / *TYPESET*: VLADIMÍR VYSKOČIL – KORŠACH

TISK / *PRINTER*: PBTISK PŘÍBRAM

© ČESKÁ SPOLEČNOST ORNITOLOGICKÁ, PRAHA 2024

ISSN 0231-7796 (Print), ISSN 2570-9801 (Online)

## Editorial

Vážení čtenáři!

Dobrých zpráv není nikdy dost, a proto se i v letošním čísle Sylvie potěšme výsledky poctivého bádání našich kolegů. Karel Poprach a Marek Palička během monitoringu hnízdních populací dravců v zemědělské krajině Olomouckého, Zlínského a Jihomoravského kraje potvrdili v roce 2023 hnízdění 3 párů poštolky rudonohé a u dalších 3 párů bylo hnízdění možné! Je to teprve podruhé, kdy bylo na Moravě v jednom roce prokázáno hnízdění více než 2 párů tohoto krásného dravce. Více o hnízdění poštolky rudonohé na území naší republiky v historickém i ochranářském kontextu se dočtete v článku „Hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice“ na str. 2–20.

Tomáš Diviš nás ve svém příspěvku seznamuje s hnízdní hustotou krahujce obecného ve střední části okresu Náchod. Ačkoliv autor konstatuje pokles hnízdní hustoty v částech území, které jsou intenzivně obhospodařované, zůstává hustota hnízdicích krahujců na Náchodsku v porovnání s populacemi v jiných částech Evropy relativně vysoká. Detaily monitoringu včetně diskuse možných faktorů hnízdní hustoty najdete v článku „Hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ve střední části okresu Náchod“ na str. 21–31.

V kontextu šíření bernešky bělolící z původně severoruské populace stojí za pozornost vznik nového hnízdiště v areálu Golf Resortu Františkovy Lázně na Chebsku, kde první prokázané hnízdění v roce 2013 bylo zároveň i první prokázané na území celé republiky! Ačkoliv není původ zakládajícího páru dostatečně znám, je pravděpodobné, že k hnízdění se v pozdějších letech připojili i jedinci z divoké populace. Obsáhlejší pojednání dané problematiky přináší článek Dětmara Jägera a kolektivu „Vznik a vývoj hnízdiště bernešky bělolící (*Branta leucopsis*) na Chebsku“ na str. 32–43.

Současná doba rychlých a zásadních změn v krajině s sebou přináší přirozenou potřebu popisu stavů minulých, bez kterého nelze probíhající změny zasadit do relevantního kontextu. Historický přehled výskytu druhů je hlavní devizou příspěvku Jiřího Mlíkovského, který ve svém příspěvku „Birds from Transcarpathia, Ukraine, in the collections of the National Museum of the Czech Republic“ přináší přehled 155 exponátů 63 druhů ptáků ve sbírce Národního muzea pocházejících z první poloviny 20. století ze Zakarpatska. Tato práce je důležitým příspěvkem k faunistickému výčtu druhů v jedné z méně probádaných oblastí Evropy.

Velmi hodnotný je příspěvek Jiřího Porkerta „Poznámky k ontogenezi opeření tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) a tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) a studiu jejich biologie prostřednictvím nálezů peří“, který důkladně a detailně popisuje průběh pelichání těchto druhů v prvním roce života. Součástí článku je obšírná fotografická dokumentace, která umožňuje využití nejen ke studiu vývoje opeření, ale může být využita i jako praktická a užitečná terénní příručka.

Ani v letošním čísle nechybí zpráva faunistické komise zpracovaná rukou M. Vavříka a J. Šírka (str. 112–132) a recenze dvou knih očima M. Čapka a J. Chytila (str. 133–142).

Inspirativní četbu přeje **Jan Hušek**

# Hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice

## *Breeding of the Red-footed Falcon (Falco vespertinus) in the Czech Republic*

**Karel Poprach<sup>1,2</sup> & Marek Palička<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> TYTO, z. s., Nenakonice 500, CZ-783 75 Věrovany; e-mail: karel.poprach@tyto.cz

<sup>2</sup> Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého, 17. listopadu 1192/12, CZ-771 46 Olomouc

<sup>3</sup> Huštěnovice 25, CZ-687 03 Babice; e-mail: palickamarek25@seznam.cz

Poprach K. & Palička M. 2024: Hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice. *Sylvia* 60: 2–20.

Poštolka rudonohá (*Falco vespertinus*) dosahuje v České republice severozápadní hranici areálu rozšíření v Evropě a patří zde k vzácně hnízdícím druhům. V této práci jsme zpracovali dostupná data o hnízdění ze stávajícího území České republiky. V letech 1907–2023 bylo prokázáno hnízdění 20 párů a zaznamenáno dalších 12 možných hnízdění. Nejvyšší hnízdní početnost v rámci jednoho roku byla zjištěna v roce 2023 nálezem tří obsazených hnízd a další tři hnízdění byla možná. Poštolka rudonohá u nás v současnosti hnízdí v intenzivně využívané zemědělské krajině, ve stromových alejích a v menších remízích (0,3–1 ha), v nadmořské výšce 172–633 m n. m. (medián 220 m n. m.). Zjištěny byly dvě menší kolonie – 1× 4 páry a 1× 2 páry, ostatní hnízdění byla soliterní. Všechna známá hnízdění proběhla v hnízdech jiných druhů ptáků, hnízdění v budce zaznamenáno nebylo. K hnízdění poštolka rudonohá využila hnízda straky obecné (*Pica pica*; 7×), vrány šedé (*Corvus cornix*; 3×) a kavky obecné (*Coloelus monedula*; 2×), umístěná 4–20 m nad zemí (medián 7 m). Hnízda byla postavena na topolu (*Populus* sp.; 5×), bříze (*Betula* sp.; 3×), smrku (*Picea* sp.; 2×) a po jednom případě na javoru (*Acer* sp.), vrbě (*Salix* sp.), jedli (*Abies* sp.) a modřínu (*Larix* sp.). Zaznamenána byla 2× snůška se čtyřmi vejci a na dalších šesti hnízdech vyvedení 5× čtyř a 1× pěti mláďat. V práci diskutujeme také metody ochrany a hnízdní podpory tohoto druhu v České republice.

*In the Czech Republic, the Red-footed Falcon (Falco vespertinus) reaches the northwestern limits of its distribution range in Europe and ranks among rare breeders there. In this study, we analysed the available data on breeding of the species in the territory of the present Czech Republic. In the years 1907–2023, breeding of 20 pairs was confirmed and 12 other possible breeding events were registered. The highest breeding abundance within one year was recorded in 2023 when three occupied nests were found and three other breeding attempts were possible. At present, the Red-footed Falcon breeds in intensively used farmland areas of the country, in lines of trees and small groves between fields (0.3–1 ha), at the altitude of 172–633 m a.s.l. (median 220 m a.s.l.). Two small colonies (4 pairs and 2 pairs, respectively) were recorded, the other were solitary nesting events. All known breeding events occurred in the nests of other bird species, breeding in a nest box was not recorded. The Red-footed Falcon used nests of the Eurasian Magpie (Pica pica; 7 cases), Hooded Crow (Corvus cornix; 3 cases) and Western Jackdaw (Coloelus monedula; 2 cases), situated 4–20 m above ground (median 7 m). The nests were placed on poplar (Populus sp.; 5 cases), birch (Betula sp.; 3 cases), spruce (Picea sp.; 2 cases), moreover on maple (Acer sp.), willow (Salix sp.), fir (Abies sp.) and larch (Larix sp.), one case each. A clutch with four eggs was recorded twice, fledging of four nestlings*

*in five cases and five nestlings in one case. Methods of conservation and measures to support breeding of the species in the Czech Republic are also discussed in the paper.*

**Keywords:** *Breeding distribution, critically endangered species, management, protection*

## ÚVOD

Poštołka rudonohá (*Falco vespertinus*) je druh s palearktickým typem rozšíření (Hudec & Šťastný 2005) hnízdící v mírném pásmu, okrajově s přesahem do boreální zóny (Bijlsma 1997). Počátkem 21. století hnízdila značná část celosvětové populace v oblasti mezi Černým mořem a pohořím Altaj (Bijlsma 1997). Za posledních třicet let však poštołka rudonohá vymizela z okrajových zón svého hnízdního areálu. Její populace se ztratily ze severní hranice lesostepní zóny v Polsku, Pobaltí, jižní části Finska, dále z lesnatých oblastí evropské části Ruska a za pohořím Ural. Vymizela z Irkutsku (okolí Bajkalského jezera), kde bývala považována za běžný druh (Palatitz et al. 2018, Keller & Sarychev 2020). Její aktuální rozšíření sahá od střední Evropy na východ přes Rusko, Kazachstán až po Jakutii a severozápadní Čínu (Keller & Sarychev 2020). Obdobný negativní trend poklesu populace je možno pozorovat i v Karpatské kotlině. V Maďarsku byl koncem 20. a počátkem 21. století zjištěn pokles početnosti o 25–30%. Na základě rozsáhlých průzkumů se ukázalo, že z některých regionů Maďarska se poštołka rudonohá zcela vytratila (Palatitz et al. 2018). V současnosti většina párů hnízdí mezi řekami Dunaj a Tisa a v přilehlých oblastech, kde do značné míry zůstala zachována přírodní vegetace a její populace zde narůstá (Palatitz et al. 2018).

Početnost celosvětové populace byla (včetně ročního přírůstku) odhadována do 300 000 jedinců (Ferguson-Lees & Christie 2001) a později na 50 000–100 000 párů (Palatitz et al. 2018). Na

základě aktuálních poznatků je však zřejmé, že celosvětová populace přesahuje 1 milion jedinců, kdy byl tento počet zaznamenán pouze na jednom zimovišti v Angole (Palatitz 2019). Takto početné zimoviště se podařilo lokalizovat díky telemetrii realizované v Maďarsku (Palatitz et al. 2023). V Kazachstánu je hnízdní populace odhadována na desetitisíce párů a podobně i v asijské části Ruska (Bijlsma 1997).

Areál poštołky rudonohé v Evropě je poměrně rozsáhlý, s nejseverněji prokázaným hnízdním v Rusku v oblasti Ladožského jezera (možná hnízdní se nacházejí ještě severněji). Těžištěm výskytu je však jihovýchodní část Evropy, zejména oblast kolem Černého moře na území Ruska, Ukrajiny, Rumunska, severního Bulharska, Moldávie a dále Maďarska a Srbska. Evropská populace čítá 30 000–60 000 párů (Keller & Sarychev 2020). BirdLife International (2021) pro Evropu uvádí odhad 115 000–170 000 dospělých jedinců, se sestupným populačním trendem. Nejpočetnější hnízdní populace v Evropě se nacházejí v Rusku v počtu 15 000–40 000 hnízdicích párů (Bijlsma 1997), což v současnosti představuje 85% evropské populace (Keller & Sarychev 2020). Několik tisíc párů dále hnízdí na Ukrajině (Palatitz et al. 2018), kde je tento druh široce rozšířen (Keller & Sarychev 2020). V Evropské unii byla počátkem 21. století hnízdní populace odhadnuta na 2 300–2 900 párů (Palatitz et al. 2009, 2018), kdy v 25 zemích EU hnízdilo < 5% celosvětové populace (BirdLife International 2004).

Na příkladu Maďarska je zřejmé, že regionální populace mohou početně výrazněji fluktuovat. V průběhu 90. let

20. století zde byla hnízdní populace odhadnuta na 2 200 párů (Bijlsma 1997), avšak v roce 1997 na 1 300–1 400 párů a v roce 2006 jen na 600–700 párů. Následně v letech 2007–2008 dochází k nárůstu počtu párů na 900–1 000 a v roce 2009 na 1 000–1 100 párů (Palatitz et al. 2009). V letech 2018–2021 hnízdilo v Maďarsku 1 150–1 300 párů, kdy většina populace byla soustředěna východně od Dunaje (Palatitz et al. 2023).

Fluktuace počtu párů je patrná i ze Srbska, kde tento druh hnízdí v severní provincii Vojvodina. Bijlsma (1997) zde uvádí < 100 párů. Avšak Purger (2008) v letech 1990 a 1991 zmiňuje 308 a 124 párů a o deset let později v letech 2000 a 2001 pouze 116 a 61 párů. Na základě každoročních průzkumů v letech 2000–2009 zde hnízdilo 61–179 párů, přičemž po 3–4 letech nárůstu se počet párů opět významně snížil (> 40 %). Počet hnízdišť a rozsah areálu rozšíření se měnily úměrně s nárůstem anebo snížením velikosti populace (Purger & Lukács 2022).

Hnízdní populace jsou dále známy z Rumunska v počtu 200–600 párů a z Moldávie 120–200 párů (Bijlsma 1997). V Rumunsku v oblasti Dunajské delty (ptačí oblast „Danube Delta and Razim-Sinoe complex“, plocha o rozloze 668 277 ha) bylo v roce 2020 prokázáno hnízdění 231 párů poštolky rudonohé s lokální hustotou 0,034 páru/km<sup>2</sup> (Bolboaca et al. 2023). Méně než 100 párů bylo zaznamenáno v Bulharsku a Bělorusku (Bijlsma 1997). Výjimečná expanze hnízdního rozšíření je známa ze severní Itálie, kde bylo první hnízdění prokázáno v roce 1995 a v roce 2013 hnízdní populace čítala 50–70 párů. Jedná se aktuálně o nejzápadněji položené hnízdiště tohoto druhu v rámci areálu rozšíření (Keller & Sarychev 2020).

Na Slovensku hnízdí poštolka rudonohá vzácně a ostrůvkovitě (Slobodník et al. 2017). V letech 2004–2017 bylo lokalizováno 59 hnízdních teritorií a nalezeno 49 hnízd. Každoročně se jednalo o 0–6 hnízd s výjimkou roku 2017, kdy hnízdilo 16 párů (Slobodník et al. 2021). V letech 2018–2024 bylo prokázáno hnízdění celkem 142 párů, kdy v jednotlivých letech hnízdilo 17–25 párů. Slovenská populace je v současnosti koncentrována v CHVÚ Sysľovské polia (jižně pod Bratislavou), kde v letech 2018–2024 hnízdilo celkem 139 párů. Mimo tuto lokalitu byl zjištěn pouze jeden pár v roce 2020 u obce Cífer na Trnavsku a v roce 2023 dva páry v CHVÚ Úľanská mokraď (Slobodník & Chavko 2019, 2020, 2021, 2022, 2023a, 2023b, Slobodník et al. 2024).

V České republice poštolka rudonohá hnízdí vzácně a pravidelně migruje (Hudec & Šťastný 2005). Je legislativně chráněna jako kriticky ohrožený druh (vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb.). V předchozím Červeném seznamu je uvedena jako druh, který z území České republiky vymizel (Plesník et al. 2003) a v aktuálním Červeném seznamu jako druh nevyhodnocený (Šťastný et al. 2017).

V Evropské unii byla doplněna do přílohy I směrnice o ptácích v roce 2004 (po vstupu 10 nových zemí), neboť její stav byl vyhodnocen jako nepříznivý (BirdLife International 2004). V Červeném seznamu ptáků EU byla v roce 2015 zařazena do kategorie zranitelný (Vulnerable) a v Evropě do kategorie téměř ohrožený (Near Threatened; Ieronymidou et al. 2015), od roku 2021 je již zařazena v Červeném seznamu ptáků Evropy také do kategorie zranitelný (Vulnerable; BirdLife International 2021). Negativní populační trend je patrný i z jejího zařazení v Červeném seznamu IUCN, kde v letech 1988–2004



patří mezi druhy málo dotčené (Least Concern), v letech 2005–2018 mezi téměř ohrožené druhy (Near Threatened) a v roce 2021 mezi druhy zranitelné (Vulnerable; BirdLife International 2024). V posledních desetiletích jsou populace poštolky rudonohé negativně ovlivňovány nejen degradací hnízdních biotopů, ale i výrazně zhoršenou nabídkou potravy v důsledku masivního používání pesticidů v zemědělství (BirdLife International 2021). Možným důvodem jejího vymizení z nívních oblastí může být také eliminace senosečí a pastvy dobytka (Keller & Sarychev 2020) v návaznosti na dostupnost potravy.

Cílem práce je zpracování dostupných dat prokázaných a možných hnízdění poštolky rudonohé na území České republiky, včetně dat z hnízdní biologie a také stanovení návrhu podpůrných opatření pro tento druh v České republice.

## METODIKA

### Metoda a rozsah monitoringu

V letech 2020–2023 jsme realizovali intenzivní monitoring hnízdních populací vybraných druhů dravých ptáků (včetně poštolky rudonohé) v zemědělské krajině Olomouckého, Zlínského a Jihomoravského kraje. Monitoring jsme prováděli ve všech vhodných biotopech otevřené zemědělské krajiny, vyjma lesnatých a výše položených celků, a to od počátku května do konce první dekády srpna. V průběhu května jsme projížděli rozsáhlé oblasti zemědělské krajiny a na vhodných pozorovacích bodech (vzhledem k typu biotopu a přehlednosti území) prováděli kratší pozorovací zastávky (10–15 min.). V terénu jsme trávili denně 12–14 hodin. Lokality, na kterých byla poštolka rudonohá zaznamenána, jsme opakovaně kontrolovali i v průběhu

června s cílem dohledání hnízd, a to v 2–3denních intervalech.

Hnízdiště v katastrálním území Kralice na Hané, obec Kraličky, okres Prostějov jsme monitorovali od 23. 5. 2023 (kdy byl zaznamenán celý pár a posléze nalezeno hnízdo) do 8. 8. 2023 (kdy poštolky rudonohé nebyly na hnízdišti po vyvedení mláďat zjištěny). Hnízdiště v katastrálním území Veselí nad Moravou, okres Hodonín jsme monitorovali od 7. 7. 2023 (první záznam lovícího samce) do 25. 8. 2023 (kdy poštolky rudonohé na lokalitě nebyly zaznamenány).

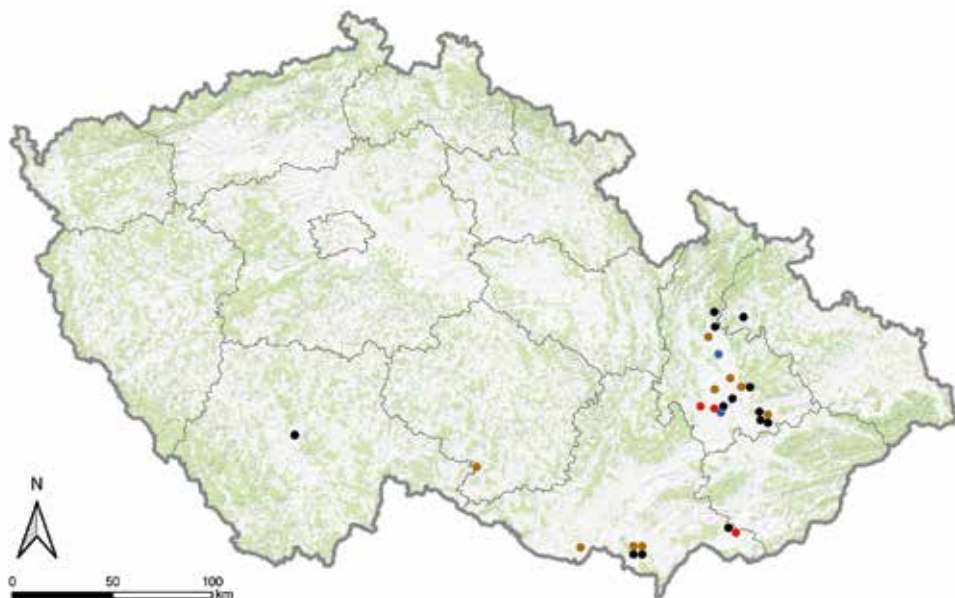
### Zpracování dat

Kromě vlastních dat z roku 2023 jsme rovněž zpracovali dostupná data o hnízdění poštolky rudonohé pro Českou republiku, nejstarší pocházejí z roku 1907. Na základě provedené revize jsme záznamy o hnízdění rozčlenili na hnízdění prokázaná (nález obsazeného hnízda, pozorování vyvedených mláďat) a hnízdění možná (výskyt párů v hnízdním období, zejména v průběhu června, s epigamními projevy). V některých případech jsou publikovaná sdělení o hnízdění poštolky rudonohé velmi strohá (např. Ginter 1968). Případně se jedná o převzatá sdělení, kdy např. hnízdo s mláďaty v roce 1908 u Veselí nad Moravou našel V. Rumpík, jeho údaj si zapsal do svých ornitologických deníků V. Čapek a ty zpracoval a publikoval Hachler (1943). Z toho důvodu mohou některé údaje v tab. 1 chybět.

## VÝSLEDKY

### Hnízdění poštolky rudonohé v České republice v letech 1907–2023

V České republice bylo v letech 1907–2023 prokázáno hnízdění celkem 20 párů poštolky rudonohé a hnízdění dalších 12 párů je možné (obr. 1, tab. 1).



Legenda / Legend

- prokázaná hnízdění v roce 2023 (n = 3) / confirmed breeding events in the year 2023 (n = 3)
- možná hnízdění v roce 2023 (n = 3) / possible breeding events in the year 2023 (n = 3)
- prokázaná hnízdění v letech 1907–2019 (n = 17) / confirmed breeding events in the years 1907–2019 (n = 17)
- možná hnízdění v letech 1907–2019 (n = 9) / possible breeding events in the years 1907–2019 (n = 9)

**Obř. 1.** Prokázaná (n = 20) a možná (n = 12) hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice v letech 1907–2023. Metodika zobrazení dat: každý řádek v tab. 1 je v mapě reprezentován jedním bodem (celkem 27 bodů). Tyto body se vzájemně nepřekrývají, i když se jedná o stejnou lokalitu (v mapě jsou umístěny vedle sebe). Pokud se však jedná o semikoloniální hnízdění na lokalitě v jednom roce (např. čtyři páry u Lednice v roce 1935, viz tab. 1), pak jsou tato hnízdění reprezentována jedním bodem.

**Fig. 1.** Confirmed (n = 20) and possible (n = 12) breeding events of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in the Czech Republic in the years 1907–2023. Explanations: each row in Table 1 is here represented by one point (altogether 27 points). These points do not overlap, even if they are related to the same locality (in the map they are placed next to each other). However, when there was semicolonial breeding at one site in one year (e.g. four pairs near Lednice in 1935, see Table 1), these breeding events are represented by one point.

### Prokázaná hnízdění

Z Čech je věrohodně doloženo pouze jedno prokázané hnízdění z roku 1930 u obce Dříteň, okres České Budějovice. Na Moravě bylo v letech 1907–2023 prokázáno hnízdění 19 párů. V roce 1908 našel hnízdo s mláděty u Veselí nad Moravou V. Rumpík, který mláďata vybral a později je vypustil (Hachler 1943). Další hnízdění prokázal u Lednice, okres Břeclav v roce 1935 E. Bayer nálezem

čtyř hnízd (Jirsík 1948). Poštolka rudonohá hnízdila u Mlýnského rybníka u Lednice i v roce 1937 (Glíž 1938). Na severní Moravě bylo hnízdění dvou párů prokázáno v roce 1946 u obce Albrechtice u Rýmařova, okres Bruntál a jeden pár vyhnízdil v roce 1951 u obce Třemešek, okres Šumperk (Kondělka & Suchý 1970). Na střední Moravě v roce 1968 hnízdil 1 pár u Tučina, okres Přerov (Ginter 1968) a další pár u Velké Bystrice,



**Tab. 1.** Seznam prokázaných (n = 20) a možných (n = 12) hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice v letech 1907–2023.  
**Table 1.** List of confirmed (n = 20) and possible (n = 12) breeding events of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in the Czech Republic in the years 1907–2023.

lokality (okres) / locality (district)	kvadrát / mapping square number	rok / year	počet párů / number of pairs	průkaznost hnízdění / breeding categories	nadmořská výška / altitude (m a.s.l.)	typ hnízdění / breeding habitat	druh stromu / tree species	původce hnízdění / nest originator	výška hnízda nad zemí / height of the nest above ground (m)	snesená vejce / vyvedená mláďata / number of laid eggs / hatchlings	vzletlost mláďat / date of fledging	zdroj / source	poslední pozitivní/ negativní výskyt po vyvedení mláďat / last positive/ negative occurrence after fledging	
Lednice (Břeclav)	7266	1907	1	možné / possible	172	-	-	-	-	-	-	-	-	Hudec & Štastný 2005
Veselí nad Moravou (Hodonín)	7070	1908	1	prokázané / confirmed	172	luh / floodplain	vrba / willow	?	?	?/?	?	?	?	Hachler 1943
Dřiteň (České Budějovice)	6852	1930	1	prokázané / confirmed	435	?	?	?	?	?	?	?	?	Hudec & Štastný 2005
Lednice (Břeclav)	7266	1933	1	možné / possible	172	-	-	-	-	-	-	-	-	Hudec & Štastný 2005
Lednice (Břeclav)	7266	1935	4	prokázané / confirmed	172	rybníční alej / tree line at a fishpond dam	topol / poplar	straka obecná, kavka obecná / Eurasian Magpie, Western Jackdaw	4	4/? (1 pár)	?	?	?	Hudec & Štastný 2005 Jirsík 1948

lokality (okres) / locality (district)	kvadrát / mapping square number	rok / year	počet párů / number of pairs	průkaznost hnízdění / breeding categories	nadmorská výška / altitude (m a.s.l.)	typ hnízdění / breeding habitat	druh stromu / tree species	původce hnízdě / nest originator	výška hnízda nad zemí / height of the nest above ground (m)	snesená vejce / vyvedená mláďata / number of laid eggs/ hatchlings	vzletnost mláďat / date of fledging	poslední pozitivní/ negativní výskyt po vyvedení mláďat / last positive/ negative occurrence after fledging	zdroj / source
Lednice (Břeclav)	7266	1937	1	prokázané / confirmed	172	rybníční alej / tree line at a fishpond dam	topol / poplar	?	?	?	?	?	Glíž 1938
Albrechtice u Rýmařova (Bruntál)	6069	1946	2	prokázané / confirmed	633	remíz / small grove between fields (0,3 ha)	modřín, smrk / larch, spruce	vrána šedá / Hooded Crow	12	4/? (1 pár / pair)	?	?	Kondělka & Suchý 1970
Třemešek (Šumperk)	6068	1951	1	prokázané / confirmed	485	okraj lesa / forest edge	jedle / fir	?	20	?	?	?	Kondělka & Suchý 1970
Tučín (Přerov)	6571	1968	1	prokázané / confirmed	253	? / forest edge	? fir	straka obecná / Eurasian Magpie	?	?/4	20. 6.	?	Ginter 1968
Velká Bystřice (Olomouc)	6470	1968	1	prokázané / confirmed	248	remíz / small grove between fields (1 ha)	bříza / birch	straka obecná / Eurasian Magpie	5	min. 1/0	-	-	Venus 1970
Tučín (Přerov)	6571	1970	1	prokázané / confirmed	253	? / forest edge	? fir	?	?	?	?	?	Hudec & Štastný 2005

lokality (okres) / locality (district)	kvadrát / mapping square number	rok / year	počet párů / number of pairs	průkaznost hnízdění / breeding categories	nadmorská výška / altitude (m a.s.l.)	typ hnízdění / breeding habitat	druh stromu / tree species	původce hnízdla / nest originator	výška hnízdla nad zemí / height of the nest above ground (m)	snesená vejce / vyvedená mláďata / number of laid eggs / hatchlings	vzletnost mláďat / date of fledging	poslední pozitivní/ negativní výskyt po vyvedení mláďat / last positive/ negative occurrence after fledging	zdroj / source
Tučín (Přerov)	6571	1972	1	prokázané / confirmed	253	?	?	?	?	?	?	?	Hudec & Štastný 2005
Grygov (Olomouc)	6469	1973	1	prokázané / confirmed	207	?	?	?	?	?	?	?	Hudec & Štastný 2005
Pavlovice (Přerov)	6571	1973	1	možné / possible	271	-	-	-	-	-	-	-	Hudec & Štastný 2005
Velká Bystřice (Olomouc)	6470	1973	1	možné / possible	248	-	-	-	-	-	-	-	Hudec & Štastný 2005
Hněvotín (Olomouc)	6469	1975	1	možné / possible	248	-	-	-	-	-	-	-	Štastný 2005 Doupal 2005
Šanov (Znojmo)	7164 / 7264	1975	1	možné / possible	197	-	-	-	-	-	-	-	Hudec & Štastný 2005
Hlušovice (Olomouc)	6369	1989	1	možné / possible	217	-	-	-	-	-	-	-	Doupal 2005
Lazce u Troubelic (Olomouc)	6168	1989	1	možné / possible	243	-	-	-	-	-	-	-	Suchý 1989
Nová Hradečná (Olomouc)	6168	1990	1	prokázané / confirmed	259	?	?	?	?	?	?	?	K. Maton in litt. 2023
Krasonice (Jihlava)	6859	2003	1	možné / possible	544	-	-	-	-	-	-	-	Kunstmüller et al. 2004

lokality / locality (district)	kvadrát / mapping square number	rok / year	počet párů / number of pairs	průkaznost hnízdění / breeding categories	nadmorská výška / altitude (m a.s.l.)	typ hnízdiště / breeding habitat	druh stromu / tree species	původce hnízda / nest originator	výška hnízda nad zemí / height of the nest above ground (m)	snesená vejce / vyvedená mláďata / number of laid eggs / hatchlings	vzletnost mláďat / date of fledging	poslední pozitivní / negativní výskyt po vyvedení mláďat / last positive / negative occurrence after fledging
Hrdibořice (Prostějov)	6569	2019	1	prokázané / confirmed	216	remíz / small grove between fields (0,5 ha)	smrk / spruce	vrána šedá / Hooded Crow	7	?/5	15. 7.	29. 7./1. 8. Boháč 2019
Veselí nad Moravou (Hodonín)	7070	2023	1	prokázané / confirmed	172	silniční alej / tree line along a road	bříza / birch	straka obecná / Eurasian Magpie	8	?/4	27. 7.-1. 8.	15. 8. vlastní data / own data
Kraličky (Prostějov)	6569	2023	1	prokázané / confirmed	220	silniční alej / tree line along a road	javor / maple	straka obecná / Eurasian Magpie	11,8	?/4	22. 7.-24. 7.	28. 7./8. 8. vlastní data / own data
Prostějov	6568	2023	1	prokázané / confirmed	227	?	bříza / birch	straka obecná / Eurasian Magpie	7	?/4	27. 7.	? ČSO 2023
Hrdibořice (Prostějov)	6569	2023	1	možné / possible	216	-	-	-	-	-	-	vlastní data / own data
Žerotín (Olomouc)	6269	2023	2	možné / possible	227	-	-	-	-	-	-	vlastní data / own data

okres Olomouc (Venus 1970). V letech 1970 a 1972 prokázal hnízdění F. Ginter opět u Tučina, okres Přerov. V roce 1973 doložil hnízdění u Grygova, okres Olomouc F. H. Mračovský (Hudec & Šťastný 2005). Následně nebylo až do roku 1990 hnízdění poštolky rudonohé v České republice zaznamenáno. V roce 1990 prokázal hnízdění K. Maton (in litt.) u Nové Hradečné, okres Olomouc nálezem 4 čerstvě vyvedených mláďat, včetně pozorování dospělých jedinců. Další hnízdění bylo zaznamenáno v roce 2019 u Hrdibořic, okres Prostějov (Boháč 2019).

V roce 2023 jsme zaznamenali hnízdění dvou párů poštolky rudonohé nálezem obsazených hnízd. Jedno v katastrálním území Kralice na Hané, obec Kraličky, okres Prostějov (obr. 2–5), druhé v katastrálním území Veselí nad Moravou, okres Hodonín (obr. 6–7). Hnízdění třetího páru z okolí Prostějova uvádí T. Oplocký (ČSO 2023).

### Možná hnízdění

Z Čech existují celkem čtyři údaje o možném hnízdění z let 1848, 1850 a 2× bez datace, které jsou ale značně povrchní (Hudec & Šťastný 2005). Proto jsme tyto údaje do datových výstupů v tomto článku nezařadili. Na Moravě bylo zaznamenáno celkem 12 možných hnízdění: v letech 1907 a 1933 u Lednice, okres Břeclav, v roce 1973 u Pavlovic, okres Přerov a Velké Bystřice, okres Olomouc, v roce 1975 u Hněvotína, okres Olomouc a u Šanova, okres Znojmo, v roce 1989 u Hlušovic, okres Olomouc (Hudec & Šťastný 2005) a na Uničovsku (Suchý 1989), dále v roce 2003 u Krasonic, okres Jihlava (Kunstmüller et al. 2004).

V roce 2023 na základě pozorování párů s epigamními projevy v první dekádě června usuzujeme na tři možná hnízdění. Jeden pár jsme pozorovali 13. 6. u Hrdibořic, okres Prostějov a další dva páry 10. 6. u Žerotína, okres Olomouc.



**Obr. 2.** Hnízdní biotop poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*), Kraličky, okres Prostějov. Foto Vojtěch Poprach.

**Fig. 2.** Breeding habitat of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*), Kraličky, Prostějov district. Photo by Vojtěch Poprach.





**Obr. 3.** Dospělý (+2K) hnízdící samec poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*), Kraličky, okres Prostějov, 4. 6. 2023. Foto Karel Poprach.

**Fig. 3.** Adult (after 2nd calendar year) male of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*), Kraličky, Prostějov district, 4 June 2023. Photo by Karel Poprach.

### Hnízdní biotopy a biologie poštolky rudonohé v České republice

V České republice bylo v letech 1907–2023 zaznamenáno hnízdění poštolky rudonohé 5× na rybniční aleji (Glíž 1938, Jirsík 1948), 4× v remíze (o rozloze 0,3–1 ha; Kondělka & Suchý 1970, Venus 1970, Boháč 2019), 2× ve stromových alejích u frekventovaných silnic (vlastní nálezy v roce 2023), 1× v luhu (Hachler 1943) a 1× na okraji lesa (Kondělka & Suchý 1970). Prokázaná hnízdění byla zjištěna v nadmořské výšce 172–633 m n. m. (průměr 277, medián 220 m n. m.,  $n = 20$ ; obr. 8). Zaznamenány byly pouze dvě menší kolonie poštolky rudonohé – 1× 4 páry (Jirsík 1948) a 1× 2 páry

(Kondělka & Suchý 1970), všech ostatních 14 párů hnízdilo soliterně. Hnízda byla umístěna 5× na topolu (*Populus* sp.), 3× na bříze bělokoré (*Betula pendula*), 2× na smrku ztepilém (*Picea abies*), 1× na javoru mléči (*Acer platanoides*), 1× na vrbě (*Salix* sp.), 1× na jedli (*Abies* sp.) a 1× na modřínu opadavém (*Larix decidua*). K hnízdění poštolka rudonohá využila hnízda 7× straky obecné (*Pica pica*), 3× vrány šedé (*Corvus cornix*) a 2× kavky obecné (*Coloeus monedula*). Obsazená hnízda byla umístěna ve výšce 4–20 m nad zemí (průměr 8,2 m, medián 7 m,  $n = 12$ ). Zaznamenána byla 2× snůška se čtyřmi vejci a na dalších šesti hnízdech vyvedení 5× čtyř a 1× pěti mláďat.



**Obr. 4.** Dospělá (+2K) hnízdící samice poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*), Kraličky, okres Prostějov, 4. 6. 2023. Foto Karel Poprach.

**Fig. 4.** Adult (after 2nd calendar year) female of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*), Kraličky, Prostějov district, 4 June 2023. Photo by Karel Poprach.

## DISKUSE

První hnízdění poštolky rudonohé bylo v České republice prokázáno v roce 1908 u Veselí nad Moravou (Hachler 1943), kde jsme zaznamenali hnízdění i v roce 2023. Podobně bylo v letech 1968–1973 prokázáno několik hnízdění na střední Moravě (Hudec & Šťastný 2005), kde jsme v roce 2023 rovněž zaznamenali hnízdění. Je tedy patrné, že poštolky rudonohé se vracejí na svá tradiční hnízdíště i po několika desítkách let.

Recentně bylo hnízdění v České republice prokázáno v letech 2019 a 2023, kdy probíhala gradace hraboše polního (*Microtus arvalis*), která vytvořila vhodné potravní podmínky. V květnu 2023,

kdy poštolky rudonohé začínaly hnízdřit, se hodnoty populace hraboše polního v Olomouckém, Jihomoravském a Zlínském kraji pohybovaly nad úrovní sedminásobku prahu škodlivosti (ÚKZÚS 2023). Gradace hraboše polního v roce 2019 pozitivně ovlivnila i hnízdění populaci poštolky rudonohé na Slovensku, kde bylo zjištěno maximum 25 hnízdících párů (Slobodník & Chavko 2020). Po zhroutení gradace v roce 2020 byl na Slovensku poprvé od roku 2004 zaznamenán meziroční pokles počtu hnízdících párů (Slobodník & Chavko 2021).

Jelikož se Česká republika nachází na okraji hnízděního areálu rozšíření (Bijlsma 1997), lze předpokládat, že



**Obr. 5.** Mláďata poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v hníždě straky obecné (*Pica pica*), Kraličky, okres Prostějov, 17. 7. 2023. Foto Karel Poprach.

**Fig. 5.** Nestlings of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in a nest of the Eurasian Magpie (*Pica pica*), Kraličky, Prostějov district, 17 July 2023. Photo by Karel Poprach.



**Obr. 6.** Hnízdní biotop poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*), Veselí nad Moravou, okres Hodonín. Foto Gašpar Čamlík.

**Fig. 6.** Breeding habitat of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*). Veselí nad Moravou, Hodonín district. Photo by Gašpar Čamlík.

při dostatečné nabídce a dostupnosti potravy může poštolka rudonohá u nás hnízdit i v dalších letech. Pokud poštolky na jaře přiletí do nepříznivých podmínek (deště, chladné počasí,

nedostatek nebo nedostupnost potravy), pokračují dál v letu, dokud nenajdou vhodnou lokalitu, přičemž jsou schopné přelétnout i velké vzdálenosti (Palatitz et al. 2018).



**Obr. 7.** Plně opeřená mláďata poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) na hníždě po jeho úpravě pomocí pletiva, Veselí nad Moravou, okres Hodonín, 22. 7. 2023. Foto Marek Palička.

**Fig. 7.** Fully fledged juveniles of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) at the nest after it was adjusted using a wire mesh, Veselí nad Moravou, Hodonín district, 22 July 2023. Photo by Marek Palička.

### Hnízdní biotop poštolky rudonohé

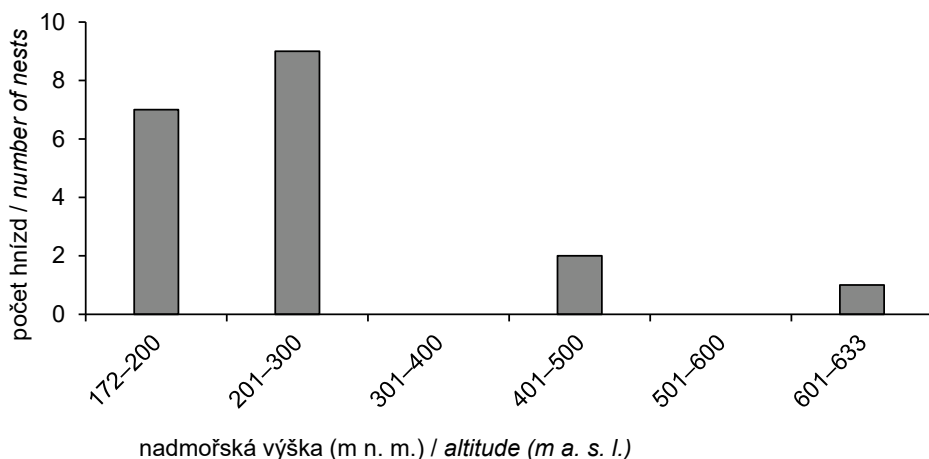
V Karpatské kotlině hnízdí poštolka rudonohá v otevřené a rovinaté krajině, s vazbou na původní přírodní vegetaci. V Maďarsku v roce 2003 bylo 19 z 20 známých hnízdních kolonií (s min. 10 hnízdicími páry) situováno v blízkosti rozsáhlejších travnatých stepí. Pokud poštolka rudonohá najde vhodné hnízdiště v blízkosti původních nebo sekundárních biotopů travnatých společenstev, usadí se zde (Palatitz et al. 2018). Tyto hnízdní biotopy však v České republice povětšinou chybí a poštolka rudonohá u nás hnízdí v otevřené zemědělské krajině nižších poloh, s potravní vazbou na gradační cykly hraboše polního.

### Ochrana a hnízdní podpora poštolky rudonohé

Z literatury je známo, že poštolka rudonohá běžně obsazuje instalované dřevěné hnízdní budky na stromech (Palatitz et

al. 2018). Na Slovensku hnízdilo v hnízdních budkách v letech 2018–2024 celkem 121 párů (85,2%,  $n = 142$ ; Slobodník & Chavko 2019, 2020, 2021, 2022, 2023a, 2023b, Slobodník et al. 2024).

Poštolka rudonohá hnízdí v Maďarsku často v koloniích havrana polního (*Corvus frugilegus*), kde obsazuje jeho hnízda. Bez jeho hnízdních kolonií by poštolky rudonohé neměly možnost zakládat si své vlastní hnízdní kolonie (Palatitz et al. 2018). Přestože v Maďarsku počet hnízdicích párů havrana polního v posledních letech dramaticky poklesl, tento trend neovlivnil hnízdní rozšíření poštolky rudonohé. Primární příčinou případných změn areálu jejího hnízdního rozšíření však může být synantropizace havrana polního (Fehérvári et al. 2009). Významnou roli při ochraně poštolky rudonohé hraje v současnosti v Maďarsku instalace hnízdních budek. V letech 2018–2021 bylo v budkách zjištěno 80 % všech hnízdicích párů, kdy



**Obr. 8.** Hypsometrické rozmístění prokázaných hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice v letech 1907–2023 ( $n = 20$ ).

**Fig. 8.** Altitudinal distribution of confirmed breeding events of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in the Czech Republic in the years 1907–2023 ( $n = 20$ ).

poštolka rudonohá se stala na tomto způsobu ochrany zcela závislá (Palatitz et al. 2023). Na výskyt poštolky rudonohé má negativní vliv vyšší stupeň zalesnění a přítomnost větších vodních ploch, naopak pozitivní je vyšší zastoupení lučních porostů (Fehérvári et al. 2009).

Na nejvýznamnějším hnízdišti poštolky rudonohé v Itálii (provincie Parma) byla realizována instalace 117 hnízdních budek ve čtyřech lokalitách, ve kterých poštolky hnízdily již dříve v hnízdech krkavcovitých ptáků. Po instalaci budek se v letech 2010–2018 hnízdní populace zvýšila z 25 na 82 párů a v roce 2018 poštolky obsadily až polovinu instalovaných budek. Úspěšnost hnízdění byla obdobná jak v hnízdních budkách (průměr 2,37 vyvedených mláďat), tak i v přirozených hnízdech (průměr 2,06 vyvedených mláďat). Uvedené výsledky naznačují, že hlavním limitujícím faktorem v této oblasti je spíše nedostatek vhodných hnízdišť než nedostatek potravy (Calabrese et al. 2020).

Na základě 21letého monitoringu bylo ve střední Asii zjištěno, že ke snášení

vajec do budek došlo o  $2,10 \pm 0,70$  dne dříve než v přirozených hnízdech ( $n = 753$  hnízdění). Nejvyšší ztráty při hnízdění byly zaznamenány v budkách instalovaných na okrajích lesa (kde patrně dochází ke zvýšené predaci, pozn. autorů článku) a takto instalované budky se pak mohou stát ekologickou pastí (Bragin et al. 2017).

V roce 2023 si všechny tři zaznamenané hnízdící páry poštolky rudonohé v České republice vybraly pro svá hnízdění hnízda straky obecné situovaná na stromech, přestože v okolí hnízdišť na Prostějovsku a Olomoucku jsou početně instalovány plastové hnízdní budky na sloupech elektrického vedení pro poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*). Hnízdící pár u Kraliček měl ve vzdálenosti 98 m od obsazeného stromového hnízda k dispozici plastovou budku na sloupu elektrického vedení, o kterou však neprovil zájem. Obdobně dva páry poštolky rudonohé u Žerotína v okrese Olomouc jsme v roce 2023 pozorovali i v interiéru plastové budky na sloupu elektrického vedení, avšak nakonec v ní



nezahnízdily. Otázkou tedy je, zda poštolám rudonohým nevyhovuje plastová budka anebo spíše sloupy elektrického vedení. Domníváme se, že problémem mohou být spíše soliterně stojící sloupy elektrického vedení, v jejichž budkách se poštolky rudonohé nemusí cítit bezpečně, i když poštolka obecná v těchto budkách běžně hnízdí.

Na hnízdišti poštolky rudonohé na Prostějovsku (Boháč 2019) byla v roce 2020 provedena instalace 6 dřevěných hnízdních budek pro poštolku rudonohou na stromy. V potravně příznivém roce 2023 však tyto budky poštolkou rudonohou nebyly obsazeny. Jelikož v letech 2019 a 2023 všechny čtyři páry hnízdily v přirozených hnízdech (jiných druhů ptáků), jako vhodné podpůrné opatření (kromě hnízdních budek) se jeví také instalace umělých hnízd na stromy v zemědělské krajině (např. podél silnic). U instalovaných hnízd doporučujeme zvýšit jejich obvodový okraj (podobně, jako je tomu u hnízd straky obecné), čímž se zamezí případnému vypadnutí mláďat z hnízda. Venus (1970) již v roce 1968 během invaze poštolek rudonohých na Olomoucku upozorňuje na nedostatek vhodných hnízdních příležitostí. Pár poštolky rudonohé, který jsme pozorovali 13. 6. 2023 u Hrdibořic na Prostějovsku, prolétával jednotlivé stromy u silnice a hledal vhodné místo pro hnízdění, které však nenašel.

V případě realizace záchranných opatření je vhodné navázat na realizaci obdobných záchranných programů z okolních zemí. Pro tento druh byl vypracován akční plán (Palatitz et al. 2009, 2018). Ve státech Evropské unie, kde probíhá aktivní ochrana populace poštolky rudonohé, se alespoň dočasně podařilo zastavit pokles a odvrátit její negativní populační trend.

## PODĚKOVÁNÍ

Za pomoc v terénu během monitoringu děkujeme V. Poprachovi, T. Koutnému, J. Horákovi, H. Matušíkovi a J. Křížkovi. Poděkování dále patří ZS Hasičů, J. Sedláčkovi a J. Křížkovi za pomoc při návratu vypadlého mláďete zpět do hnízda a opravu hnízda u Veselí nad Moravou, v okrese Hodonín. J. Šafránkovi děkujeme za upřesnění lokalizace pozorování dvou samců poštolky rudonohé u Žerotína, okres Olomouc, P. Zifčákovi za tvorbu mapové přílohy a J. Vrbkové za zhotovení grafu. Dále děkujeme editorovi časopisu J. Huškovi a anonymním recenzentům za cenné připomínky k rukopisu a R. Slobodníkovi za poskytnutí některých publikovaných prací.

## SUMMARY

*In the Czech Republic, breeding of altogether 20 pairs of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) was confirmed in the years 1907–2023, breeding of 12 more pairs is classified as possible (Fig. 1, Table 1).*

*Confirmed breeding events: from Bohemia, only one confirmed breeding event was evidenced credibly near Dříteň, České Budějovice district, in 1930. In Moravia, breeding of 19 pairs was confirmed in the years 1907–2023. In 1908, V. Rumpík found a nest with young near Veselí nad Moravou, he took the nestlings and released them later. Another breeding event was confirmed near Lednice, Břeclav district, in 1935 by E. Bayer based on a finding of four nests. The Red-footed Falcon nested close to the Mlýnský rybník fishpond near Lednice also in the year 1937. In northern Moravia, breeding of two pairs was confirmed near Albrechtice u Rýmařova, Bruntál district, in 1946 and one pair nested near Třemešek, Šumperk district,*

in 1951. In central Moravia, one pair nested near Tučín, Přerov district, in 1968, and another pair near Velká Bystřice, Olomouc district, in the same year. In 1970 and 1972, F. Ginter confirmed breeding again near Tučín, Přerov district. In the year 1973, breeding was evidenced from near Grygov, Olomouc district, by F. H. Mračovský. After that, no other breeding attempt of the Red-footed Falcon was recorded in the Czech Republic until the year 1990. In 1990, breeding was confirmed by K. Maton (in litt.) near Nová Hradečná, Olomouc district, by a finding of 4 newly hatched young, including an observation of adult individuals. Another breeding event was registered near Hrdibořice, Prostějov district, in 2019. In the year 2023, we recorded breeding of two pairs of the Red-footed Falcon by findings of occupied nests. One in the cadastral area of Kralice na Hané, Kraličky municipality, Prostějov district (Figs. 2–5), the other one in the cadastral area of Veselí nad Moravou, Hodonín district (Figs. 6–7). Nesting of a third pair from near Prostějov was mentioned by T. Opločský.

Possible breeding events: from Bohemia, altogether four reports on possible breeding are available from the years 1848, 1850 and two without dating, however, they are very superficial. Therefore, we did not include these data in the output of this paper. In Moravia, altogether 12 possible breeding events were recorded: in the years 1907 and 1933 near Lednice, Břeclav district, in the year 1973 near Pavlovice, Přerov district, and near Velká Bystřice, Olomouc district, in the year 1975 near Hněvotín, Olomouc district, and near Šanov, Znojmo district, in the years 1989 near Hlušovice, Olomouc district and in the Uničov area, moreover, in the year 2003 near Krasonice, Jihlava district.

In the year 2023, based on observation of pairs showing epigamic behaviour in the first ten-day period of June, we presume three possible breeding events. We observed one pair near Hrdibořice, Prostějov district, on 13 June, and two other pairs near Žerotín, Olomouc district, on 10 June.

In the years 1907–2023, breeding of the Red-footed Falcon was recorded in a tree line at a fishpond dam in five cases (Glíž, in a small grove between fields in four cases (0.3–1 ha in size, in tree lines along frequented roads in two cases (own data obtained in 2023), in a floodplain forest in one case and at a forest margin in one case. Confirmed breeding events come from the altitude range of 172–633 m a.s.l. (mean 277, median 220 m a.s.l.,  $n = 20$ ). Only two rather small colonies of the Red-footed Falcon were recorded – 4 pairs in one case and 2 pairs in one case, all of the other 14 pairs nested solitarily. The nests were placed on poplar (*Populus* sp.) in 5 cases, Silver Birch (*Betula pendula*) in 3 cases, Norway Spruce (*Picea abies*) in 2 cases, Norway Maple (*Acer platanoides*) in 1 case, willow (*Salix* sp.) in 1 case, fir (*Abies* sp.) in 1 case and European Larch (*Larix* sp.) in 1 case. For breeding, the Red-footed Falcon used nests of the Eurasian Magpie (*Pica pica*) in 7 cases, Hooded Crow (*Corvus cornix*) in 3 cases and Western Jackdaw (*Coloeus monedula*) in 2 cases. The occupied nests were situated 4–20 m above ground (mean 8.2 m, median 7 m,  $n = 12$ ). A clutch with four eggs was recorded twice, fledging of four nestlings in five cases and five nestlings in one case.

---

## LITERATURA

- Bijlsma R. G. 1997: Red-footed Falcon. In: Hagemeyer W. J. M. & Blair M. J. (eds): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds*. T. & A. D. Poyser, London: 182–183.

- BirdLife International 2004: *Birds in the European Union: a status assessment*. BirdLife International, Wageningen.
- BirdLife International 2021: *European Red List of Birds*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- BirdLife International 2024: *Species Factsheet: Red-footed Falcon Falco vespertinus*. <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/red-footed-falcon-falco-vespertinus>. citováno 24. 09. 2024.
- Boháč O. 2019: První prokázané hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v České republice od roku 1973. *Sylvia* 55:117–121.
- Bolboaca L. E., Dorosencu A. C., Marinov M., Peraita M., Yakovliev M. & Alexe V. 2023: The Red-footed Falcon *Falco vespertinus* population in the Danube Delta and its habitat selection for breeding. *Turkish Journal of Zoology* 47: 5.
- Bragin E. A., Bragin A. E. & Katzner T. E. 2017: Demographic consequences of nestbox use for Red-footed Falcons *Falco vespertinus* in Central Asia. *Ibis* 159(4): 841–853.
- Calabrese L., Mucciolo A., Zanichelli A. & Gustin M. 2020: Effects of nest boxes on the most important population of Red-footed Falcon *Falco vespertinus* in Italy. *Conservation Evidence* 20: 35–39.
- ČSO 2023: *Faunistická databáze*. <http://avif.birds.cz>. citováno 18. 10. 2023.
- Fehérvári P., Harnos A., Neidert D., Solt Sz. & Palatitz P. 2009: Modeling habitat selection of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*): A possible explanation of recent changes in breeding range within Hungary. *Applied Ecology and Environmental Research* 7: 59–69.
- Ferguson-Lees J. & Christie D. A. 2001: *Raptors of the World*. Houghton Mifflin Company, New York.
- Ginter F. 1968: Tahy a přelety v r. 1968 na Přerovsku – celoroční stručný výpis z denních záznamů. *Zprávy MOS* 1968: 85–93.
- Glíž J. 1938: Ornitologická pozorování z lednických rybníků (jižní Morava) v roce 1937. *Československý ornitholog* 5: 21–24.
- Hachler E. 1943: Ornithologická pozorování z jižní Moravy. *Československý ornitholog* 10: 37–41.
- Haraszthy L. & Bagyura J. 1993: A comparison of the nesting habits of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in colonies and solitary pairs. In: Nicholls M. K. & Clarke R. (eds): *Biology and Conservation of Small Falcons*. The Hawk and Owl Trust, London: 80–85.
- Hudec K. & Štátný K. (eds) 2005: *Fauna ČR. Ptáci II/1*. Academia, Praha.
- Chytil J. 2015: Početné soustředění poštolek rudonohých (*Falco vespertinus*) na střední Hané. *Zprávy MOS* 73: 30–32.
- Ieronymidou Ch., Pople R., Burfield I. & Ramirez I. 2015: The European Red List of Birds 2015. *Bird Census News* 28(1): 3–19.
- Jirsík J. 1948: *Naši dravci*. Praha.
- Keller V. & Sarychev V. S. 2020: *Falco vespertinus* Red-footed Falcon. In: Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M. V., Bauer H.-G. & Foppen R. P. B. (eds): *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Keve A. & Szijj J. 1957: Distribution, biologie et alimentation du Faucon kobez *Falco vespertinus* L. en Hongrie. *Alauda* 25: 1–29.
- Kondělka D. & Suchý O. 1970: Hnízdění poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) v Nížkém Jeseníku. *Časopis Slezského muzea A – Vědy přírodní* 19: 63–64.
- Kunstmüller I., Hobza P. & Skříček T. 2004: Výskyt poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*) na Českomoravské vrchovině v hnízdní době. *Crex* 22: 111–113.
- Palatitz P. (ed) 2019: *The World largest communal roost of raptors linking Angola to Hungary: Trip report of Hungarian scientists to Angola*. [https://falconproject.eu/?page\\_id=204](https://falconproject.eu/?page_id=204). citováno 22. 8. 2024.
- Palatitz P., Fehérvári P., Solt S. & Barov B. 2009: *European Species Action Plan for the Red-footed Falcon Falco vespertinus*. BirdLife International.
- Palatitz P., Solt S. & Fehérvári P. (eds) 2018: *Dymový sokol. Ekológia a ochrana sokola kobcovitého*. MME, Budapešť.

- Palatitz P., Nyerják-Sümegei Z. & Solt S. 2023: A kék vércse (*Falco vespertinus*) magyarországi állományának helyzete 2018–2021 között. *Heliaca* 19: 16–21.
- Plesník J., Hanzal V. & Brejšková L. (eds) 2003: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. *Příroda* 22: 1–184.
- Purger J. J. 2001: Defence behaviour of Red-footed Falcons *Falco vespertinus* in the breeding period and the effects of disturbance on breeding success. *Ornis Fennica* 78: 13–21.
- Purger J. J. 2008: Numbers and distribution of Red-footed Falcons (*Falco vespertinus*) breeding in Voivodina (northern Serbia): a comparison between 1990–1991 and 2000–2001. *Belgian Journal of Zoology* 138: 3–7.
- Purger J. J. & Lukács S. 2022: The population dynamics of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) on the southwestern limit of its breeding range. *Ornis Hungarica* 30: 151–162.
- Slobodník R. & Chavko J. 2019: Sokol červenohý *Falco vespertinus*. *Dravce a sovy* 15: 23–25.
- Slobodník R. & Chavko J. 2020: Sokol červenohý *Falco vespertinus*. *Dravce a sovy* 16: 24–26.
- Slobodník R. & Chavko J. 2021: Sokol červenohý *Falco vespertinus*. *Dravce a sovy* 17: 25–29.
- Slobodník R. & Chavko J. 2022: Sokol červenohý *Falco vespertinus*. *Dravce a sovy* 18: 28–30.
- Slobodník R. & Chavko J. 2023a: Sokol červenohý *Falco vespertinus*. *Dravce a sovy* 19: 31–34.
- Slobodník R. & Chavko J. 2023b: *Falco vespertinus* – hniezdna populácia v roku 2023. In: Kropil R. & Lešo P. (eds): *Aplikovaná ornitológia 2023 – Zborník abstraktov z 32. stredoslovenskej ornitologickej konferencie, Zvolen 8. septembra 2023*. Technická univerzita vo Zvolene: 5.
- Slobodník R., Chavko J., Lengyel J., Noga M., Maderič B. & Baláž M. 2017: Trend in an isolated population of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) at the edge of its breeding range (south-western Slovakia). *Slovak Raptor Journal* 11(1): 83–89.
- Slobodník R., Chavko J., Lengyel J., Noga M., Maderič B. & Baláž M. 2021: Corrigendum: Trend in an isolated population of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) at the edge of its breeding range (south-western Slovakia). *Raptor Journal* 15(1): 89–90.
- Slobodník R., Čižniar J. & Chavko J. 2024: *Falco vespertinus* – hniezdna populácia v roku 2024. In: Kropil R. & Lešo P. (eds): *Aplikovaná ornitológia 2024 – Zborník abstraktov z 33. stredoslovenskej ornitologickej konferencie s medzinárodnou účasťou konanej vo Zvolene 13. septembra 2024*. Technická univerzita vo Zvolene: 5.
- Suchý O. 1989: Výskyt poštolky rudonohé (*Falco vespertinus* L.) na Uničovsku. *Buteo* 4: 49–52.
- Šťastný K., Bejček V. & Němec M. 2017: Červený seznam ptáků České republiky. *Příroda* 34: 107–154.
- ÚKZÚS 2023: Výskyt hraboše polního v květnu 2023. <https://mze.gov.cz/public/portal/ukzuz/tiskovy-servis/aktuality/vyskyt-hrabose-polního-v-kvetnu-2023>. citováno 25. 9. 2024.
- Venus J. 1970: Výskyt poštolek rudonohých na střední Moravě. *Zprávy MOS* 1970: 57–59.
- Došlo 16. října 2023, přijato 4. října 2024.  
Received 16 October 2023, accepted 4 October 2024.

## Hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ve střední části okresu Náchod

### *Nesting density of the European Sparrowhawk (Accipiter nisus) in the central part of the Náchod district*

**Tomáš Diviš**

Olešnice 52, CZ-549 41 Červený Kostelec; e-mail: tomas.divis@email.cz

Diviš T. 2024: Hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ve střední části okresu Náchod. *Sylvia* 60: 21–31.

V roce 2023 byla na studovaném území o rozloze 200 km<sup>2</sup> ve střední části okresu Náchod v Královéhradeckém kraji zjištěna průměrná hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) 15,5 páru/100 km<sup>2</sup>, což je shodná hodnota jako v roce 1978 na stejném území. V agrární krajině jižní části studovaného území s malým podílem lesa a řídkou sítí malých lidských sídel byla hustota 8 párů/100 km<sup>2</sup>, v severní části studovaného území s dvojnásobnou lesnatostí a hustší sítí malých lidských sídel 23 párů/100 km<sup>2</sup>, lokálně až 33,1 páru/100 km<sup>2</sup>, v lesním prostředí až 113 párů/100 km<sup>2</sup> lesa. Průměrná vzdálenost dvou nejbližších obsazených hnízd byla 1 348 m, v lesním prostředí 848 m. Byla potvrzena habitatová preference mladších jehličnaných lesních porostů a smíšených porostů s převahou jehličnanů, a preference umístění hnízd na běžných jehličnanech (smrk *Picea* sp., borovice *Pinus* sp., modřín *Larix* sp.). Při srovnání se staršími daty byl zjištěn ústup z intenzivní agrární krajiny, pravděpodobně pro nedostatek vhodné potravy, a z malých lokalit pod predacním tlakem jestřába lesního (*Accipiter gentilis*) a výra velkého (*Bubo bubo*).

*In 2023, the mean nesting density of the European Sparrowhawk (Accipiter nisus) was found to be 15.5 pair/100 km<sup>2</sup> within a studied area of 200 km<sup>2</sup> in the central part of the Náchod district, Hradec Králové region, which is the same value as in 1978 in the same area. In the farmland of the southern part of the study area with a small proportion of forests and a sparse network of small human settlements, the density was 8 pairs/100 km<sup>2</sup>, in the northern part of the study area with double forest cover and a denser network of small human settlements, the density was 23 pairs/100 km<sup>2</sup>, locally up to 33.1 pair/100 km<sup>2</sup>, in forest habitats up to 113 pairs/100 km<sup>2</sup> of woodland. The mean distance between the two nearest occupied nests was 1348 m, in woodland habitats it was 848 m. The habitat preference for younger coniferous forest stands and mixed stands with a predominance of conifers, and the tendency to place nests on conifers (spruce *Picea* sp., pine *Pinus* sp., larch *Larix* sp.) was confirmed. A comparison with older data revealed a retreat from the intensively managed farmland, probably due to a lack of suitable food, and from small localities under predation pressure of the Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*) and Eagle Owl (*Bubo bubo*).*

**Keywords:** Forest, population density, predator, trend



## ÚVOD

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*) obývá Palearktidu od Irska po Japonsko, a od polárního kruhu zasahuje až do severní Afriky. Hnízdí souvisle v celé Evropě s mezerami na nejvyšším severu, v jižní Ukrajině a v Anatolii. Nejvyšší hnízdní hustoty byly zaznamenány v západní a střední Evropě a v jižním Švédsku, na sever, jih a východ klesají. Pokles početnosti v polovině 20. století byl zastaven zákazem pesticidů, výkyvy souvisí se změnami početnosti pěvců, zvýšenou predací a změnami prostředí (Keller et al. 2020). V ČR je populace krahujce dlouhodobě stabilní, nejvyšší odhady početnosti ze tří mapování hnízdního rozšíření ptáků v letech 1985 až 2017 se pohybují v rozsahu 3 900 až 4 700 párů. U nás krahujec při výběru hnízdiště preferuje mladší porosty smrku, borovice, jehličnatých směsí a smíšených porostů s převahou jehličnanů (Diviš 2018, Šťastný et al. 2021), podobně např. v Estonsku (Löhmus 2005), Polsku (Gryz & Krauze-Gryz 2018) nebo v Německu (Von Gedeon & Meyer 1986). Ale např. v Itálii (Battistella & Mezzavilla 2005), Nizozemsku (Donkers 1998, Baerdemaeker 2004) nebo v podmínkách Prahy (Peške 1990), kde je nabídka jehličnatých porostů nízká nebo schází, obsazuje různé druhy listnáčů. Od roku 1975 je krahujec celoročně hájen a v červeném seznamu ptáků ČR zařazen mezi druhy zranitelné; přesto je stále nelegálně loven (Šťastný et al. 2021). Další nebezpečí pro krahujce představuje predace, nárazy do prosklených ploch a střety s dopravními prostředky (Šťastný et al. 2021).

Početností a hnízdní hustotou krahujce se v ostatních zemích Evropy zabývala řada autorů, např. Von Gedeon & Meyer (1986) a Bomholt & Nielsen (1987) v Německu, de Baerdemaeker (2004) v Nizozemsku, Janiszewski et al.

(2012) a Gryz & Krauze-Gryz (2018) v Polsku, Selås (1997) v Norsku, van den Burg & Newton (2003) ve Švédsku, Nielsen (2004) v Dánsku, Barone & Atienza (2004) na Kanárských ostrovech, Maděrič et al. (1995) na Slovensku. V závislosti na době výzkumu, prostředí a volbě studovaného území se jimi uváděná hnízdní hustota pohybovala od 3,2 páru/100 km<sup>2</sup> na Slovensku (Maděrič et al. 1995) po 50 párů/100 km<sup>2</sup> v Německu před nasazením pesticidů (Bomholt & Nielsen 1987), nebo lokálně až 96 párů/100 km<sup>2</sup> ve Švédsku (van den Burg & Newton 2003). V ČR se hnízdní hustotou krahujce zabývali Diviš (2017), Kloubec et al. (2015), Peške (1987, 1990, 1992), Suchý (1989) a Závalský (1987), a uvádějí hodnoty od 2,1 páru/100 km<sup>2</sup> v Nízkém Jeseníku (Suchý 1989) po průměrných 20 párů/100 km<sup>2</sup>, ale lokálně až 67 párů/100 km<sup>2</sup> na území Prahy (Peške 1987).

Cílem této studie je porovnat aktuální hnízdní hustotu krahujce obecného s hodnotami získanými na stejném území v letech 1978–88 a ověřit platnost jeho habitatových preferencí.

## MATERÁL A METODIKA

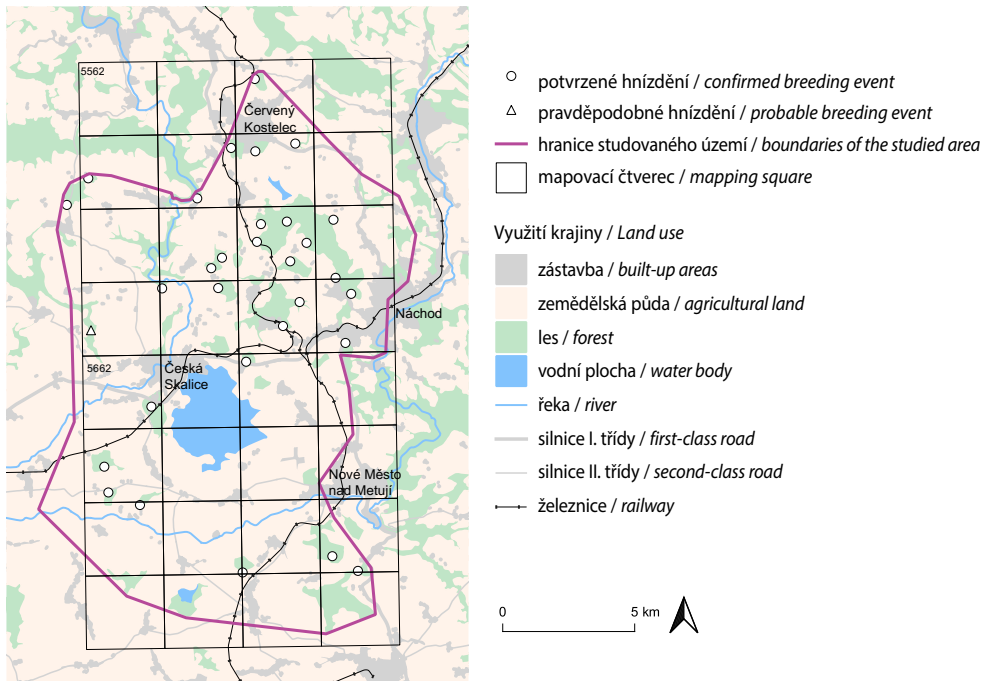
Materiál tvoří výsledek vyhledávání nových hnízdišť, kontroly známých hnízdišť a vyhledávání obsazených hnízd krahujce obecného na těchto hnízdištích v lesních porostech sledovaného území. Část aktivních hnízdišť byla nalezena už v létě a na podzim roku 2022, všechna obsazená hnízda v květnu až červenci roku 2023.

Od roku 1972 jsem na studovaném území a v jeho blízkém okolí našel celkem 470 obsazených hnízd krahujce. Obsazoval zde výhradně mladší a dobře zapojené až husté porosty jehličnatých monokultur, směsí jehličnanů nebo smíšených porostů s převahou jehličnanů

ve stáří 30–60 let. Takto nabyté zkušenosti bylo postupně možné s velkým efektem využít při vyhledávání hnízd (Diviš 2017, 2018) a plně se osvědčily i při vyhledávání hnízd na sledovaném území v roce 2023. Porosty vytipované na základě vlastních znalostí nebo mapových podkladů (Datový sklad ÚHÚL 2023, MAPY.CZ 2023) byly systematicky prohledány s využitím pobytových známek provázejících hnízdění, jako jsou vypelichaná pera, zbytky potravy na přípravných, trus a hlasové projevy. Za příznivého počasí jsem práci v terénu věnoval cca 300–350 hodin v roce 2023 a 80–100 hodin v roce 2022. Z důvodu rozpadu porostů se smrkem v monokulturách a směsích (v důsledku gradace podkorního hmyzu na některých lokalitách v nižších polohách jižní části sledovaného území) a pro zachycení

možných změn habitatové preference, nebyly opomíjeny ani lokality a lesní porosty odlišné od preferovaných, klasifikované na základě dosavadních zkušeností jako málo vhodné až nevhodné. Se zaměřením na detekci pobytových známek hnízdění krahujce byly lokality kontrolovány zčásti cíleně nebo při přesunech uvnitř lokalit. Na všech 12 aktivních hnízdištích nalezených už v roce 2022 byla obsazena hnízda i v roce 2023. Na pravděpodobném hnízdišti s nálezem pobytových známek v části kvadrátu 5562cc nebylo možné dohledat obsazené hnízdo z důvodu hustého porostu ostružiníku (*Rubus* sp.). Průběh hnízdění a jejich výsledek, jakož i další aspekty biologie krahujce sledovány nebyly.

Koordináty nalezených hnízd byly stanoveny pomocí navigátoru zn. Garmin, pozorování byla konána triedrem 10×50



**Obr. 1.** Polygonem ohraničené studované území s nálezem obsazených hnízd a pravděpodobného hnízdění v roce 2023.

**Fig. 1.** Polygon-bordered study area with the findings of occupied nests and probable nesting in 2023.

a přesuny na lokality a mezi nimi osobním vozem.

### Studované území

Studované území tvoří spojnicemi bodů ohraničený polygon (obr. 1) v okrese Náchod v Královéhradeckém kraji. Zahrnuje podstatné části kvadrátů 5562 a 5662 z unifikované sítě kvadrátů pro mapování všech druhů organismů (Šťastný et al. 2021), na jejichž území byla hnízdní hustota krahujce intenzivně sledována už v 70. a 80. letech 20. století (Diviš 2017). V jihovýchodní části zasahuje studované území malou částí do okresu Rychnov nad Kněžnou. Z geomorfologického hlediska se nachází v podcelku Úpsko-metujské tabule České tabule s nejvyšším bodem 490 m n. m. v kvadrátu 5562 a nejnižším bodem 260 m n. m. v údolí Metuje v kvadrátu 5662. Kvadrát 5562 s lesnatostí 25 % a podílem zemědělské půdy 64 % je charakteristický souvislejšími lesními celky a větší hustotou lidských sídel, kvadrát 5662 lesnatostí 10,5 % a podílem zemědělské půdy 73,5 % a velkými bloky orné půdy v řídkěji osídlené agrární krajině. V lesích převažuje hospodářský typ lesa s velkou převahou jehličnanů, zejména smrku ztepilého (*Picea abies*). Významné až dominantní zastoupení listnáčů se na studovaném území nachází zejména v maloplošných chráněných územích NPP Babiččino údolí, PR Dubno, PR Šestajovická stráň, PP Halín a PP Tuří rybník. Na zemědělské půdě jsou pěstovány převážně běžné obilniny mírného pásma, po roce 1990 s postupným poklesem podílu luk a víceletých píceň a nárůstem podílu kukuřice a řepky olejky. Významnými vodními biotopy sledovaného území je zejména přehrada Rozkoš o rozloze 1 000 ha v kvadrátu 5662, soustava rybníků u Červeného Kostelce v kvadrátu 5562 a dolní toky řek Úpy a Metuje.

### VÝSLEDKY

Na studovaném území bylo nalezeno 30 obsazených hnízd a jedno pravděpodobné hnízdění krahujce obecného (obr. 1). V době nálezu bylo aktivně obsazeno 24 hnízd s dospělými ptáky při inkubaci nebo péči o mláďata nebo s mláďaty alespoň při jedné z kontrol a 6 už opuštěných hnízd s pobyťovými známkami na hnízdech a v jejich okolí (prachové peří na hnízdech, vypelichaná pera, zbytky potravy a trus) dokládajícími hnízdění předčasně ukončené z dále nezjišťovaných příčin. Na celém sledovaném území byla průměrná hnízdní hustota 15,5 páru/100 km<sup>2</sup>. V jižní části sledovaného území o rozloze přibližně 100 km<sup>2</sup>, zahrnující velkou část kvadrátu 5662, byla zjištěna hustota 8 párů/100 km<sup>2</sup>, v severní části studovaného území o rozloze cca 100 km<sup>2</sup>, zahrnující větší část kvadrátu 5562, byla hustota 23 párů/100 km<sup>2</sup>. V částech kvadrátu 5562c,d o rozloze 66,5 km<sup>2</sup> byla hustota 24,1 páru/100 km<sup>2</sup> a v části kvadrátu 5562d o rozloze 33,3 km<sup>2</sup> byla hustota 33,1 páru/100 km<sup>2</sup>. V přepočtu na lesní prostředí byla na celém studovaném území zjištěna hustota 74 párů na 100 km<sup>2</sup> lesa, 47 párů/100 km<sup>2</sup> lesa v jižní části sledovaného území a 92 párů/100 km<sup>2</sup> lesa v severní části sledovaného území. V nejrozsáhlejším souvislém lesním komplexu sledovaného území o ploše 6,2 km<sup>2</sup> v kvadrátu 5562 byla zjištěna hustota 113 párů/100 km<sup>2</sup> lesa, dvě obsazená hnízda byla nalezena na lesní lokalitě o ploše 0,42 km<sup>2</sup>. Vzájemná vzdálenost dvou nejbližších obsazených hnízd se na celém studovaném území pohybovala v rozmezí 566–3 444 m, v průměru 1 348 m, vzdálenost sedmi hnízd uvnitř lesní lokality v rozmezí 566–1 342 m, v průměru 848 m. Všechna obsazená hnízda (n = 30) byla postavena v době zapojených až hustých lesních monokulturách borovice nebo smrku a ve

smíšených porostech s převahou jehličnanů (obr. 2), 63 % na smrku ztepilém, 30 % borovici lesní (*Pinus silvestris*) a 7 % na modřínu opadavém (*Larix decidua*).

## DISKUSE

Průměrná hnízdní hustota krahujce 15,5 páru/100 km<sup>2</sup> na studovaném území v roce 2023 se shoduje s 15 páry/100 km<sup>2</sup> v roce 1978 a s maximem 15,3 páru/100 km<sup>2</sup> zjištěným v období 1978–1988 v kvadrátech 5562 a 5662 (Diviš 2017). To je v souladu s dlouhodobě stabilním trendem celé české populace (Šťastný et al. 2021). Kloubec et al. (2015) uvádějí z různých míst jižních Čech 3–9 párů/100 km<sup>2</sup>, Závalský (1987) z části severní Moravy až 16 párů/100 km<sup>2</sup>, Suchý (1989) z Nízkého Jeseníku 2,1 páru/100 km<sup>2</sup>. Peške (1987, 1990, 1992) se zabýval pražskou populací krahujce velmi podrobně a na celém území Prahy zjistil

průměrně 20 párů/100 km<sup>2</sup>, ale lokálně 48–67 párů/100 km<sup>2</sup>. V ostatních částech Evropy se hnízdní hustota krahujce jen zřídka přibližuje průměru studovaného území, resp. jeho severní části. Až 50 párů/100 km<sup>2</sup> bylo zjištěno před zahájením používání pesticidů kolem roku 1950 v Holštýnsku v Německu (Bomholt & Nielsen 1987), ale např. v okrese Humenné na Slovensku zjistili Maděrič et al. (1995) 3,2 páru/100 km<sup>2</sup>, v jižním Norsku 11,6 páru/100 km<sup>2</sup> (Selås 1997), ve středním Polsku 19,1 páru/100 km<sup>2</sup> (Gryz & Krauze-Gryz 2018), ve správních hranicích města Lodž v Polsku lokálně 7,5–14,4 páru/100 km<sup>2</sup> (Janiszewski et al. 2012), v Dánsku na ploše 68 km<sup>2</sup> až 29,4 páru/100 km<sup>2</sup> a na ploše 436 km<sup>2</sup> nejvýše 11,7 páru/100 km<sup>2</sup> (Nielsen 2004), na 2 000 km<sup>2</sup> Kanárských ostrovů odhadem 8,5 páru/100 km<sup>2</sup> (Barone & Atienza 2004) a na německé straně Krušných hor odhadem 5 párů/100 km<sup>2</sup>, ale lokálně i více (Von Gedeon & Meyer



**Obr. 2.** Hnízdo v mladém porostu borovice s příměsí listnáčů. Nové Město nad Metují-Krčín 17. 7. 2023. Foto Tomáš Diviš.

**Fig. 2.** Nest in a young pine stand with admixture of deciduous trees. Nové Město nad Metují-Krčín, 17 July 2023. Photo by Tomáš Diviš.

1986). V jižní části města Rotterdam v Nizozemsku byla na ploše 29 km<sup>2</sup> hustota 41 párů/100 km<sup>2</sup>, ale některé části nebyly důkladně prohledány (de Baerdemaeker 2004). Nejvyšší lokální hustoty 3–96 párů/100 km<sup>2</sup> byly doloženy v jižním Švédsku (van den Burg & Newton 2003). Výslednou hodnotu hnízdní hustoty samozřejmě ovlivňuje volba hranic studovaného území a jeho velikost. V roce 2023 byla hustota v částech kvadrátu 5562c,d více jak 1,5× vyšší než průměrná, v části 5562d dokonce 2,1× vyšší. Vztáhneme-li hnízdní hustotu jen na hnízdní prostředí, tedy les, může hustota přesáhnout i více jak 100 párů/100 km<sup>2</sup> lesa, v nejrozsáhlejším lesním komplexu studovaného území v kvadrátu 5562 v roce 2023 113 párů/100 km<sup>2</sup> lesa, ve středním Polsku 82 párů/100 km<sup>2</sup> lesa (Gryz & Krauze-Gryz 2018) a před zahájením používání pesticidů kolem roku 1950 v Holštýnsku až 100 párů/100 km<sup>2</sup> lesa (Bomholt & Nielsen 1987).

Při porovnání současného stavu se stavem v modelovém roce 1984 (Diviš 2017) je zřejmý pokles hnízdní hustoty krahujce v agrární krajině s menší lesnatostí a nižší hustotou malých lidských sídel v jihozápadní části a nárůst hustoty v severní části s větší lesnatostí a větší hustotou malých lidských sídel. Zatímco v roce 1984 byla hustota 21,5 páru/100 km<sup>2</sup> v severní části (kv. 5562) téměř dvojnásobná oproti 12 párů/100 km<sup>2</sup> v části jižní (kv. 5662; Diviš 2017), v roce 2023 byla už trojnásobná. Značná koncentrace hnízdicích párů byla v roce 2023 zjištěna v severní části studovaného území v nejrozsáhlejším souvislém lesním celku a v jeho okolí (obr. 1). Na studovaném území byla průměrná vzájemná vzdálenost nejbližších obsazených hnízd 848 m uvnitř lesního prostředí, tedy o 500 m kratší než průměr 1 348 m pro celé území. Nielsen (2004) v Dánsku na

dvou studijních plochách zjistil průměrnou vzdálenost hnízd 1,4 a 2,0 km, v prostředí velkých měst de Baerdemaeker (2004) v Rotterdamu průměrně 908 m a McGrady (1991) v Edinburghu 1 300 m. Peške (1990) našel v Praze obsazená hnízda jen 150 m od sebe a Diviš (2017) v letech 1981–1982 na lesní lokalitě asi 300 m od sebe.

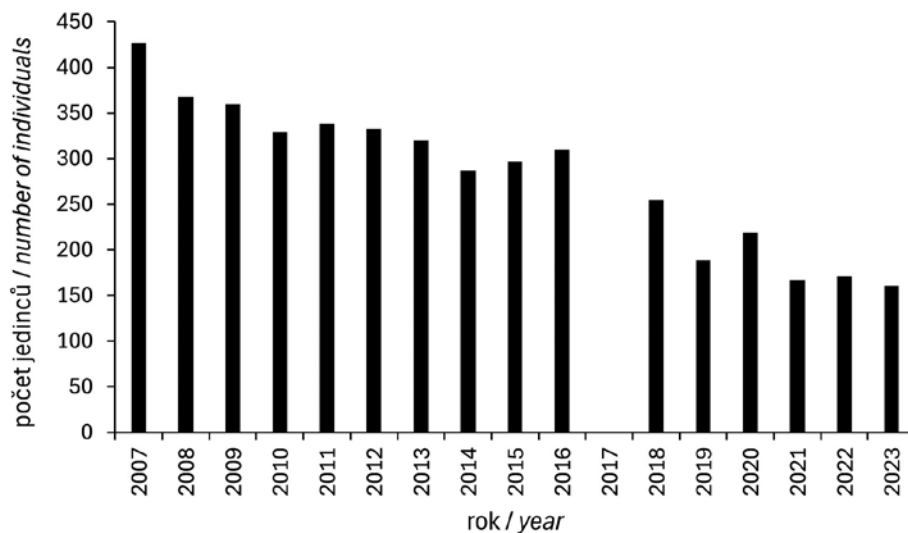
Příčiny hnízdní absence 3–4 párů na třech v minulosti obsazených malých lesních lokalitách v jihozápadní části studovaného území spočívají v negativních důsledcích pokračujících proměn zemědělské krajiny (Keller et al. 2020, Šťastný et al. 2021) a v nedostatečné nabídce diverzifikovaného prostředí lidských sídel s dobrou nabídkou potravy (Peške 1990), ale také v lokálně zvýšeném predacním tlaku. Od roku 1975, 1979, resp. 2008 byly všechny tyto lokality s přestávkami obsazovány jestřábem lesním (*Accipiter gentilis*) a od roku 1988 a 2008 také výrem velkým (*Bubo bubo*). Hnízdicí krahujci byli buď predováni nebo lokalitu opouštěli, avšak na rozsáhlejších lesních lokalitách na severu studovaného území pod tlakem těchto predátorů spíše jen přesídlili (Diviš 2017). Predaci, zejména jestřábem, zmiňuje např. Selås (1996) z Norska, Nielsen (2004) z Dánska, van den Burg (2002) z Nizozemska a Bomholt (1996) v Dánsku, který zjistil až 7 % krahujců v potravě jestřába a růst početnosti výra, který krahujce postupně vytlačuje. Nejen na studovaném území, ale v celé ČR klesá biodiverzita zemědělské krajiny s následným poklesem druhové diversity a početnosti ptačího společenstva (Jednotný program sčítání ptáků 2023). Dokládají to i moje vlastní výsledky monitoringu ptáků na linii o 20 bodech v Jednotném programu sčítání ptáků organizovaném Českou společností ornitologickou, které jsem v letech 2007–2023 získal v intenzivní zemědělské krajině ve střední části kvadrátu 5562. Graf na



obr. 3 zobrazuje vývoj početnosti potenciální potraviny krahujce, tedy počtu jedinců zjištěných druhů ptáků do velikosti hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto*). To je pravděpodobně hlavní příčina ústupu krahujce z jihozápadní části studovaného území, kde takový krajinný typ dominuje, do jeho severní části s vyšší lesnatostí a větší biodiverzitou malých lidských sídel. Také v Krušnohorské pánvi v Německu byla hustota a úspěšnost hnízdění v intenzivní zemědělské oblasti nižší než v podhůří (Von Gedeon & Meyer 1986). V Rotterdamu ohrožuje populace krahujce pokles potravní nabídky v důsledku rušení malých parků (Selås 1996), v Evropě obecně změny početnosti pěvců (Keller et al. 2020). Za úspěchem pražské populace krahujce stojí velká nabídka jeho potraviny v početných

populacích drobných pěvců, zejména vrabců (*Passer* sp.; Peške 1990), za velkým nárůstem hnízdní hustoty a úspěšnosti zjištěné v Británii mimořádná úroda šišek s následným nárůstem početnosti křivky obecné (*Loxia curvirostra*) a čížka lesního (*Carduelis spinus*) jako dominantní složky potraviny hnízdících párů krahujce (Petty et al. 1995).

Habitatová preference zapojených až hustých lesních porostů jehličnatých monokultur a smíšených porostů s převahou jehličnanů starých 30–60 let a preference umístění hnízda na smrku, borovici a modřínu (Diviš 2017, 2018) zůstala zachována i v roce 2023. Jedinou odchylkou z preferovaných typů prostředí tak zůstává nálezy dvou starších hnízd na jehličnanech a pozorování samice v roce 1991 těsně za hranicemi studovaného



**Obr. 3.** Početnost krahujcem (*Accipiter nisus*) potenciálně lovených ptáků do velikosti hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto*) v období 2007–2023 v intenzivní zemědělské krajině u obce Všeliby na studovaném území (archiv autora). Data z roku 2017 nejsou uvedena, protože bylo provedeno pouze jedno sčítání ze dvou povinných.

**Fig. 3.** The abundance of birds up to the size of the Collared Dove (*Streptopelia decaocto*) which are a potential prey of the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*), recorded in the intensively managed farmland near the village of Všeliby in the study area (author's archive) in the period 2007–2023. Data from 2017 are not shown because only one of the two mandatory censuses was carried out.



území, v malém parku za nemocnicí v Novém Městě nad Metují (Diviš 2017). V odlišných klimatických podmínkách jižních Alp zjistili Fasola & Zanghellini (1993) stáří obsazovaných porostů v rozmezí 50–96 let. Historicky mimořádná gradace podkorního (kalamitního) hmyzu na studovaném území výrazně zasáhla jen malé lesní celky v nejnižších polohách, ale její vliv na distribuci a hustotu hnízdních párů je sporný, resp. nebyl studován. Na všech těchto lokalitách i tak zůstala možnost osídlení preferovaného typu prostředí zachována, případná absence páru krahujce je zde spíše výslednicí predačního tlaku a nedostatku potravy. Z pohledu dlouhodobých zkušeností ze sledovaného území je možné za neobvyklý považovat nálezy obsazeného hnízda na modřínu v porostu s dominujícími listnáči a vtroušeným modřínem (obr. 4) v těsném sousedství “ideální” směsi jehličnanů obsazené párem v roce 2022. Preferenci mladších hustých

jehličnatých porostů v jižním Norsku zjistil Selås (1996), mladých sekundárních lesů v Estonsku Lõhmus (2005), v německé části Krušných hor hnízdí  $\frac{3}{4}$  krahujců na smrku a ostatní na borovicích a modřínu (Von Gedeon & Meyer 1986). V pobřežních hájích v Itálii jsou hnízda krahujce na listnáčích, jako jsou topoly (*Populus* sp.), vrby (*Salix* sp.) a olše (*Alnus* sp.; Battistella & Mezzavilla 2005), 7 % hnízd v březinách našel v severním Bělorusku Ivanovskij (2003). Značný podíl hnízd v listnáčích v Severním Brabantsku v Nizozemí je však podle Donkerse (1998) méně úspěšných v důsledku menšího krytí hnízd a ohrožení větrem. Baerdemaeker (2004) konstatuje, že vysoký podíl hnízd na listnáčích v Rotterdamu byl pouze důsledkem nedostatku jehličnanů. Ve středním Polsku je převážná většina hnízd na modřínu a borovici (Gryz & Krauze-Gryz 2018), v provincii Groningen v Nizozemsku ale více jak polovina na listnáčích (Bos



**Obr. 4.** Hnízdo ve víceetážovém porostu listnáčů s vtroušeným modřínem. Kleny, 23. 5. 2023. Foto Tomáš Diviš.

**Fig. 4.** Nest in a multi-storey stand of deciduous trees with interspersed Larch. Kleny, 23 May 2023. Photo by Tomáš Diviš

2013) a v polské Lodži stavěli krahujci hnízda na listnácích více v centru města než na jeho okrajích (Janiszewski et al. 2012). V dobře sledované pražské populaci krahujce hnízdila na listnácích ¼ párů (Peške 1990), nálezy jednotlivých hnízd na listnácích nejsou nijak vzácné v Evropě (např. v Irsku Benington 1971 a v Itálii Battistella & Mezzavilla 2005). Bělka (in litt.) našel v roce 2020 obsazené hnízdo v koruně třešně v malém remízu ze směsi listnáčů uvnitř rozsáhlé bezlesemé plochy zemědělské krajiny na území Ptačí oblasti Komárov v katastru města Dašice v okrese Pardubice. Po rozsahem mimořádné disturbanci smrčín v důsledku přemnožení podkorního hmyzu v letech 2018–2022 lze posun v habitatových preferencích krahujce, zejména v nejméně postižených oblastech, očekávat i v ČR. Na sledovaném území však zůstává i za několik desítek let jediným zjištěným případem hnízdění na listnáči hnízdo na dubu v roce 1990 (Diviš 2017, 2018).

## PODĚKOVÁNÍ

Moje upřímné poděkování patří trojici recenzentů a redaktorovi za cenné a konstruktivní připomínky k rukopisu.

## SUMMARY

*In the study area, a thorough check of forest sites of all types and sizes carried out in 2023 revealed 30 occupied nests and 1 likely nesting attempt of the Eurasian Sparrowhawk (Accipiter nisus). This means an average of 15.5 pair/100 km<sup>2</sup>, i.e. the same nesting density as in the same area in 1984. This confirms the long-term stable population trend in the entire Czech Republic. In the southern part of the study area with a low representation of forests in an intensively managed farmland and a sparse network of small human*

*settlements, a density of 8 pairs/100 km<sup>2</sup> was found, in the northern part of the monitored area with a higher representation of forests and a denser network of small human settlements, the density was 23 pairs/100 km<sup>2</sup>, locally up to 33.1 pair/100 km<sup>2</sup>. Considering the forest habitats, a density of 74 pairs per 100 km<sup>2</sup> of woodland was found in the entire monitored area, 47 pairs/100 km<sup>2</sup> of woodland in the southern part of the monitored area and 92 pairs/100 km<sup>2</sup> of woodland in the northern part of the monitored area. In the largest forest locality in the study area, the nesting density reached 113 pairs/100 km<sup>2</sup> of woodland. Compared with the data from the 1970s and 1980s, the Eurasian Sparrowhawk has been retreating from small forest locations in the southwestern part of the monitored area, probably due to the lack of suitable food in the intensively managed farmland. This is evidenced by the results of a point count census of birds in the studied area. However, in these localities, the Eurasian Sparrowhawk was also exposed to the predation pressure of the Northern Goshawk (Accipiter gentilis) and Eagle Owl (Bubo bubo), which gradually occupied these sites. On the contrary, in the northern part of the studied area, where there still is sufficient food availability in the forest habitats and in human settlements, and pairs of Eurasian Sparrowhawks respond to predation pressure there rather by resettling, there was an increase in nesting density. While in 1984 the density in the northern part was almost double that in the southern part, in 2023 it was already triple. In 2023, a significant concentration of breeding pairs was found in the northern part of the study area in the largest continuous forest unit and its surroundings. The distance between the two nearest occupied nests was on average 1348 m (566–3444), within the forest*

on average 848 m (566–1342). In 2023, all nests were in forest habitats and a preference for spruce and pine monocultures and mixed stands dominated by conifers 30–60 years old was confirmed. In 2023, no nests were found on deciduous trees and the preference for spruce, pine and larch was confirmed. The only case of nesting outside the forest is the finding of two older nests on conifers in a town park in 1991 and probably a replacement nesting on an oak tree in 1990. However, cases of nesting in non-forest habitats are known in the Czech Republic, especially in large cities.

## LITERATURA

- Datový sklad ÚHÚL 2023: *Lesní hospodářské osnovy. Mapy*. <https://geoportal.uhul.cz/DsUhuL/DsLho/>. citováno 23. 11. 2023.
- de Baeremaeker A. 2004: Het stedelijk gebied van Rotterdam als leefgebied van de Sperwer *Accipiter nisus*. *De Takkeling* 12: 223–236.
- Barone R. & Atienza J. C. 2004: Gavilán Común *Accipiter nisus granti*. *LIBRO ROJO*: 142–143.
- Battistella U. & Mezzavilla F. 2005: Nidificazione di sparviere *Accipiter nisus* in ambiente periurbano a Treviso. *Societa Veneziana di Scienze Naturali Lavori* 30: 151–152.
- Benington A. 1971: The decline of the Sparrow Hawk, *Accipiter nisus*, in Northern Ireland. *The Irish Naturalists' Journal* 17: 85–88.
- Bomholt P. 1996: Nedgangen i bestanden af ynglende Spurvehøg *Accipiter nisus* på Oksbøl skydeterræn fra 1978–1995. *Accipiter* 2: 3–13.
- Bomholt P. & Nielsen J. T. 1987: Spurvehøgens (*Accipiter nisus*) bestandsniveau og ungeproduktion 1914–1983. *Accipiter* 1: 1–10.
- Bos J. 2013: De Sperwer *Accipiter nisus* als broedvogel in de provincie Groningen in 2013. *De Takkeling* 21: 204–208.
- van den Burg A. B. 2002: De achteruitgang van de Sperwer *Accipiter nisus* op de ZW-Veluwe; veroorzaakt door predatie of voedseltekort. *Limosa* 75: 159–168.
- van den Burg A. B. & Newton I. 2003: *Accipiter nisus* Sparrowhawk. *BWP Update* 5: 1–12.
- Diviš T. 2017: *Ptáci Náchodska – dravci*. Východočeská pobočka ČSO, Pardubice.
- Diviš T. 2018: Zkušenosti s vyhledáváním hnízd některých druhů dravců a poznámky k jeho metodice. *Panurus* 27: 1–21.
- Donkers H. 1998: Onderzoek naar Sperwers *Accipiter nisus* in westelijk Noord-Brabant in 1993–97. *De Takkeling* 6: 79–85.
- Fasola M. & Zanghellini S. 1993: Breeding habitats of Sparrowhawks (*Accipiter nisus*) and Goshawks (*A. gentilis*) in the Southern Alps. *Avocetta* 17: 11–14.
- Von Gedeon K. & Meyer H. 1986: Studien zur Nistökologie und Reproduktion des Sperbers, *Accipiter nisus*, im Erzgebirge. *Hercynia* 23: 385–408.
- Gryz J. & Krauze-Gryz D. 2018: Density dynamics, diet composition and productivity of Sparrowhawk *Accipiter nisus* L. population in central Poland. *Leśne Prace Badawcze* 79: 245–251.
- Ivanovskij V. V. 2003: Perepelátnik *Accipiter nisus* v severnoj Belorussii. *Russkij ornitologičeskij žurnal* 12: 273–275.
- Janiszewski T., Kamiński M. & Włodarczyk R. 2012: Rozwój populacji legowej krogulca *Accipiter nisus* w Łodzi w początkach XXI wieku. *Ornis Polonica* 53: 274–282.
- Jednotný program sčítání ptáků 2023: *Databáze Jednotného programu sčítání ptáků vedeného Českou společností ornitologickou*. <https://birds.cz/jpsp/>. citováno 23. 11. 2023.
- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M. V., Bauer H-G. & Foppen R. P. B. 2020: *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Kloubec B., Hora J. & Štátný K. (eds) 2015: *Ptáci jižních Čech*. Jihočeský kraj, České Budějovice.
- Löhmus A. 2005: Are timber harvesting and conservation of nest sites of forest-dwelling raptors always mutually exclusive? *Animal Conservation forum* 8: 443–450.
- Maděrič B., Mikiara Š. & Pečenák V. 1995: Výskum populačnej hustoty dravcov

- v západnej časti okresu Humenné. *Buteo* 7: 169–172.
- MAPY.CZ 2023: *Mapy.cz*. <https://www.mapy.cz>. citováno 23. 11. 2023.
- McGrady M. J. 1991: *Ecology and Breeding Behaviours of Urban Sparrowhawks (Accipiter nisus) in Edinburgh, Scotland*. Doctoral dissertation, Institut of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh.
- Nielsen J. T. 2004: Spurvehøgens *Accipiter nisus* bestandsudvikling, ynglehabitat, alderssammensætning og ungeproduktion i Vendsyssel, 1977–97. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 98: 147–162.
- Petty S. J., Patterson I. J., Anderson D. I. K., Little B. & Davison M. 1995: Numbers, breeding performance, and diet of the Sparrowhawk *Accipiter nisus* and Merlin *Falco columbarius* in relation to cone crops and seed-eating finches. *Forest Ecology and Management* 79: 133–146.
- Peške L. 1987: Populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*) v Praze. In: Sitko J. & Trpák P. (eds): *Dravci 1985. Sborník z Ornitologické konference, Přerov 14.–16. 11. 1985*. Státní ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze: 151–160.
- Peške L. 1990: Pražská populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*). Změny hnízdní bionomie v prostředí silně ovlivněném člověkem. In: *Ptáci v kulturní krajině. Sborník přednášek z II. Jihočeské ornitologické konference konané ve dnech 25. a 26. února 1989 v Českých Budějovicích*. Díl 1. Jihočeský ornitologický klub: 293–300.
- Peške L. 1992: Studium hnízdní populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*) na území Velké Prahy. *Zprávy ČSO* 34: 15–16.
- Selås V. 1996: Selection and reuse of nest stands by Sparrowhawks *Accipiter nisus* in relation to natural and manipulated variation in tree density. *Journal of Avian Biology* 27: 56–62.
- Selås V. 1997: Breeding density of Sparrowhawk *Accipiter nisus* in relation to nest site availability, hatching success and winter weather. *Ornis Fennica* 74: 121–130.
- Suchý O. 1989: Početnost hnízdicích dravců v jihozápadní části Nízkého Jeseníku. *Zprávy MOS* 47: 93–106.
- Šťastný K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. 2021: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014–2017*. Aventinum, Praha.
- Závalský O. 1987: Hustota populací dravců na vymezeném území. In: Sitko J. & Trpák P. (eds): *Dravci 1985. Sborník z Ornitologické konference, Přerov 14.–16. 11. 1985*. Státní ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze: 131–133.

Došlo 23. listopadu 2023, přijato  
30. května 2024.

Received 23 November 2023, accepted  
30 May 2024.

# Vznik a vývoj hnízdiště bernešky bělolící (*Branta leucopsis*) na Chebsku

## *Breeding site of the Barnacle Goose (Branta leucopsis) in the Cheb district (Czech Republic)*

**Dětmár Jäger<sup>1</sup>, Karel Šťastný<sup>2</sup>, Michal Podhrázský<sup>3</sup>,  
Petr Musil<sup>2</sup>, Ondřej Krnáč<sup>†</sup>**

<sup>1</sup>Podhradí 171, CZ-352 01 Podhradí

<sup>2</sup>Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, CZ-165 21 Praha - Suchbátka; e-mail: stastny@fzp.czu.cz, musil@fzp.czu.cz

<sup>3</sup>Výzkumný institut ochrany genofondů, Štefánikova 1029, CZ-544 01 Dvůr Králové nad Labem; e-mail: ptaci@zoodk.cz

Jäger D., Šťastný K., Podhrázský M., Musil P. & Krnáč O. 2024: Vznik a vývoj hnízdiště bernešky bělolící (*Branta leucopsis*) na Chebsku. *Sylvia* 60: 32–43.

V letech 2008–2009 byly vysazeny 2 páry bernešek bělolících (*Branta leucopsis*) na rybníku Dolní Ovčín u obce Hazlov (okres Cheb, Česká republika). Jednalo se o ptáky z chovu dovezené z Německa a všichni jedinci měli kupírovaná křídla. V roce 2013 došlo k prokázanému zahnízdění, ale ptáci zahnízdili minimálně jednou už v předešlých letech. Mláďata z roku 2013 prokazatelně na podzim opustila hnízdiště. Později v letech 2014–2022 se na lokalitě vyskytovaly bernešky bělolící každoročně, přičemž se počet ptáků pohyboval mezi 8 a 15 jedinci a počet hnízdících párů mezi 0 a 4. Celkově bylo do vzletnosti vyvedeno 29 mláďat, což představuje 2,07 mláďatek na úspěšný pár a 1,32 mláďatek na hnízdící pár. V letech 2019–2022 bylo označeno 18 jedinců barevnými odečítacími kroužky a 4 jedinci jen kovovými kroužky, od nichž se podařilo nashromáždit 331 zpětných hlášení 17 jedinců. Z toho 188 zpětných hlášení pochází z České republiky, 86 z Bavorska a Horního Rakouska, 47 ze Saska-Anhaltska, Saska a Durynska (Německo) a 10 z Nizozemí. Byly zjištěny pohnízdní přelety převážně severním směrem na území Sasko-Anhaltska, Saska a Durynska, kde někteří ptáci také zimují. Nejvyšší počet záznamů z období zimování pochází z Bavorska a Horního Rakouska. Tři jedinci byli zjištěni jako zimující v Nizozemí (provincie Frísko a Severní Holandsko).

*Two pairs of the Barnacle Goose (Branta leucopsis) were released on the Dolní Ovčín pond near Hazlov (Cheb district, Czech Republic) in the years 2008–2009. These birds came from captivity with pinioned wings. In 2013, they bred and their fledglings flew away. Moreover, they bred at least once in previous years. Later in 2014–2022, Barnacle Geese occurred annually at the site, their numbers ranging between 8 and 15 individuals and between 0 and 4 breeding pairs. In total, 29 goslings were reared, representing 2.07 goslings per successful pair and 1.32 goslings per breeding pair. In the years 2019–2022, a total of 18 individuals were marked with individual coded colour rings and four individuals only with metal rings. Altogether, 331 re-sightings of 17 individuals were recorded: 188 recoveries from the Czech Republic, 86 from Bavaria and Upper Austria, 47 from Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia and 10 from the Netherlands. Post-breeding movements were recorded mostly in the northern direction to Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia (Germany), where some birds also spend the winter. The highest number of records from the wintering season comes from Bavaria and Upper Austria. Three individuals were found wintering in the Netherlands (provinces of Friesland and Nord-Holland).*

**Keywords:** Barnacle Goose, breeding site, colour rings, marked, re-sightings



## ÚVOD

Berneška bělolící (*Branta leucopsis*) je druhem s původně arktickým typem rozšíření, žijícím ve třech oddělených tahových populacích: s původním hnízdištěm ve východním Grónsku, na Špicberkách a v severním Rusku, včetně přilehlých ostrovů, především na Nové Zemi a Vajgači. Ptáci z původně severoruské populace zimují v severozápadní Evropě (Scott & Rose 1996). Od 70. let začali ptáci z této populace hnízdit podél své tahové cesty, a to nejprve (1971) na pobřeží Baltského moře a později (1981) na pobřeží Severního moře (van der Jeugd 2009). V těchto oblastech se začaly bernešky bělolící intenzivně šířit a docházelo i k téměř exponenciálnímu nárůstu jejich početnosti. Zatímco v polovině 20. století byla velikost Rusko-západoevropské tahové populace odhadována na 20 000–30 000 jedinců, v roce 1980 to bylo 70 000 jedinců a v roce 2015 již 1,2 milionu jedinců (Fox & Leafloor 2018, Rozenfeld et al. 2021, Lameris et al. 2022). V podobném období vzrostla i velikost Špicbersko-skotské populace z 12 000 na 40 000 jedinců a Grónsko-irsko-skotské populace z 32 000 na 72 000 jedinců (Wetlands International 2023).

Velikost hnízdní populace v Evropě byla v letech 1990–2000 odhadnuta na 41 000–54 000 párů (BirdLife International 2004). Nejnovější odhady se pohybují v rozmezí 359 000–544 000 párů (BirdLife International 2021). Jednoznačné šíření potvrzuje i porovnání počtu obsazených mapovacích čtverců mezi prvním (Hagemeyer & Blair 1997) a druhým Evropským hnízdním atlasem (Keller et al. 2020).

Nejvyšší počet párů bernešek bělolících (300 000–470 000) hnízdí v Rusku. Na baltském pobřeží najdeme 6 000 až 8 000 párů ve Finsku, 4 500–4 600 párů v Dánsku, 2 400–3 400 ve Švédsku

a 80–100 párů v Estonsku. Dále na západ na pobřeží Severního moře hnízdí 16 000–22 000 párů v Nizozemí a 750–800 párů v Německu (BirdLife International 2021). Britská populace (1 500–1 600 párů) je považována za nepůvodní, vznikla pravděpodobně z ptáků uniklých z chovů či vypuštěných (Musgrove et al. 2013). Obdobně i část párů hnízdících v Německu pochází z ptáků uniklých z chovů (Gedeon et al. 2014).

Rapidní růst početnosti bernešky bělolící v Evropě je způsoben několika faktory. Populace na Špicberkách těžila ze zajištění ochrany na migračních trasách a ze zavedení systému kompenzací pro řešení poškození plodin rostoucími populacemi ve Velké Británii a v Norsku. Silný nárůst v Rusku od 60. let minulého století je také připisován zlepšené ochraně před lovem a zejména pak změnám v zemědělství (Ebbinge 1991), které umožnily berneškám bělolícím i jiným druhům hus získávat snadno dostupnou potravu v zemědělské krajině (Fox & Leafloor 2018).

V České republice bývala berneška bělolící do roku 2012 vzácně protahujícím druhem s nejsilnějším jarním průtahem v březnu (25,5 % všech pozorovaných ex. z celkového počtu 525 pozorovaných ptáků a 25,1 % všech pozorování z celkového počtu 243 pozorování) a rovněž zimujícím druhem, kdy pozorování téměř 32,6 % jedinců a 26,3 % všech záznamů byla rovnoměrně rozložena v zimních měsících (prosinci až únoru). Na podzim byla pozorování nejčastěji zaznamenána v říjnu a listopadu s celkově 17,7 % všech zaznamenaných ptáků a 16,9 % všech pozorování (Šťastný & Hudec 2016). Většinou byli zaznamenáni jednotlivci či páry, pouze dvakrát hejna 20 a 21 ex. Pak ale začala početnost prudce přibývat a berneška bělolící se začala objevovat na různých místech ČR i mimo obvyklá



zimoviště na jižní Moravě. V období 2013–2020 byla situace v ČR následující: nejsilnějším měsícem jarního průtahu zůstal březen s 14,5 % všech pozorovaných ptáků a se 17,6 % všech pozorování; měsíci nejsilnějšího podzimního výskytu zůstaly říjen a listopad s 13,7 % všech zjištěných ex. a s 19,5 % všech pozorování. Nejvyšší počty záznamů i jedinců pocházejí z období zimování v prosinci až únoru, kdy bylo zjištěno 46,1 % všech ex. a 34,0 % všech záznamů. V lednu 2014 se na Kutnohorsku objevilo hejno 40 ex. a hejno 15 kusů na Opavsku se dokonce zdrželo od konce prosince 2013 do začátku dubna 2014. Vše vyvrcholilo rokem 2016, který byl bezprecedentní jak množstvím pozorovaných ptáků, tak i počtem lokalit jejich výskytu (Vavřík & FK ČSO 2017). Jistě i proto FK ČSO oznámila, že od r. 2021 nebudou další pozorování tohoto druhu registrována, přičemž zdůraznila, že je velmi obtížné hodnotit původ ptáků, zdržujících se u nás v letním období (Vavřík & Šírek 2021). Ve výše uvedených datech FK ČR z let 2013–2020 nebyly proto využity údaje o ptácích zaznamenaných v dubnu až červenci 2020 na Chebsku a zadaných některými autory tohoto článku, protože nebyly vedeny ani v letech předcházejících, kdy již bernešky bělolící v ČR hnízdily.

Při lednovém Mezinárodním sčítání vodních ptáků byla berneška bělolící v ČR v období 1966–2022 zaznamenána 20× v 16 zimních sezónách (1983–2022) v počtu 1–20 jedinců (Musilová et al. 2014, Musilová et al. in litt.), přičemž od roku 2019 je zaznamenávána každoročně (2–4 ex.).

Berneška bělolící začala v ČR prokazatelně hnízdit teprve v r. 2013 na Chebsku. V době posledního mapování hnízdního rozšíření ptáků v letech 2014–17 obsadila v ČR pouze 0,1 % (1 z 846) mapovacích čtverců (Šťastný et al. 2021). Do výsledků mapování hnízdního rozšíření nebylo

v tomto období zařazeno další zahnízdění z r. 2015 na Jihlavsku, které se jednoznačně týkalo jedinců uniklých z chovu a bez jakýchkoli kontaktů s divokou populací (Vojtěch Kodet in litt.). Cílem tohoto příspěvku je shrnutí poznatků o vzniku a vývoji výše uvedeného hnízdiště bernešky bělolící na Chebsku, kde tento druh hnízdí prokazatelně od roku 2013, ale minimálně jednou zahnízdil již v letech 2009–2012. Je značná pravděpodobnost, že hnízdění bude i nadále pokračovat.

## METODIKA

Údaje z let 2008–2013, které pocházejí z archivu Golf Resort Františkovy Lázně a od pracovníků golfového hřiště Tomáše Kordíka a Davida Bukvy, nebyly shromažďovány systematicky a nejsou proto kompletní. Ondřej Krnáč lokalitu sledoval od roku 2014, zaznamenával přílety na lokalitu, odlety a některé údaje o hnízdní biologii. Od roku 2018 začal pravidelně navštěvovat lokalitu první z autorů tohoto příspěvku. V roce 2019 se do sběru dat zapojili i další autoři, kteří zajistili odchvy a kroužkování všech jedinců kovovými i barevnými odečítacími kroužky, které později umožnily sledování migrace a přeletů bernešek bělolících a také zjištění jejich zimovišť.

Odchyt probíhal v době pelichání v prvním týdnu v červenci, což bylo v roce 2019 a 2021 optimální načasování. V roce 2022 byla při kroužkování již v prvním týdnu července mláďata plně vzletná a dospělí ptáci již měli dokončené pelichání a měli plně dorostlé letky. Odchyt probíhal do tenat případně do podběráku. Celá situace byla zjednodušena malou únikovou vzdáleností ptáků. Po odchytu byli jedinci označeni kovovým kroužkem Národního muzea Praha a kombinací barevných kroužků,

schéma značení bylo převzato od holandských kolegů (Henk van der Jeugd in litt.). Na každou nohu byl umístěn barevný odečítací kroužek s jedním znakem, přičemž ptáka lze identifikovat podle barvy kroužku a znaku a jejich umístění na levé či pravé noze. Ptáci byli vypuštěni zpět na lokalitě.

### Sledovaná lokalita

Golfový areál byl na okraji obce Hazlov, na lokalitě Ovčín vybudován v 90. letech minulého století. Obec leží na hlavní silnici mezi Aší a Františkovými Lázněmi (okres Cheb). Nachází se zde několik menších vodních ploch, z nichž největší je původní rybník Dolní Ovčín o rozloze 1,6 ha, ležící v nadmořské výšce 570 m n. m. Část menších rybníčků byla vytvořena až při budování golfového areálu. Při severním břehu rybníka Dolní Ovčín byl vytvořen kruhový ostrov o průměru asi 12 m, který byl osázen keři a uprostřed byl postaven dřevěný domek jako hnízdiště pro vodní ptáky. Na břehu rybníka nedaleko ostrova byla vybudována ohrada, která měla původně sloužit k chovu vodních ptáků, dnes je bez využití. Bernešky se celé jaro a léto pravidelně zdržují na rybníku a na přilehlých loukách, které jsou většinou pravidelně sečeny i zavlažovány kropením, aby vyhovovaly požadavkům golfového trávníku. Menší část luk se pak kosí nepravidelně.

### VÝSLEDKY

V letech 2008–2009 byly na rybníku Dolní Ovčín vysazeny 2 páry bernešek bělolících. Jednalo se o ptáky neznámého původu, kteří byli dovezeni od německého chovatele a všichni měli kupírovaná křídla, což jim znemožňovalo odletět.

První prokázané hnízdění pochází z roku 2013, kdy jsou na archivním videu

z června zachyceni 3 dospělí jedinci a 4 mláďata v prachovém peří ve stáří cca 4 týdnů. K minimálně jednomu zahnízdění muselo dojít i v letech 2009–2012. Na dalším videu z roku 2012 je 6 bernešek, což znamená, že se na lokalitě musela vylíhnout minimálně 2 mláďata. Není ovšem patrné, zda pocházejí právě z roku 2012 či z některého z předcházejících let.

V dubnu 2014 došlo k zahnízdění 2 párů na ostrově. V květnu zde bylo zaznamenáno 6 mláďat. Ta již koncem července létala. Dne 26. 10. nebyla mláďata na lokalitě zaznamenána. Později, dne 30. 11. byla zřejmě tato mláďata (6 mladých ptáků) pozorována na nedaleké přehradě Jesenice (okres Cheb) mezi husami velkými (*Anser anser*; Roland Bönisch in litt.).

Začátkem roku 2015 se na lokalitě vyskytovaly 4 dospělé kupírované bernešky a koncem března 2015 přiletělo 9 bernešek bělolících. Koncem dubna zahnízdily na ostrůvku 2 páry, ale pouze jeden pár vyvedl 2 mláďata, hnízdění druhého páru bylo neúspěšné. Letuschopní ptáci (11 ex.) koncem října opět odletěli. V letech 2008–2016 byly kupírované bernešky zavírány na zimu do hospodářské části golfového areálu. V průběhu zimy 2015/2016 zde došlo k jejich predaci.

V roce 2016 přiletělo 30. 3. celkem 10 ex. a zahnízdily 3 páry, pouze jeden byl ale úspěšný, vylíhla se 2 mláďata. Dne 29. 5. však bylo jedno při bouři s krupobitím usmrceno, druhé se dožilo vzletnosti. Koncem srpna bylo na lokalitě zastíženo 9 ex. z původních 11 ex. Koncem října zbývajících 9 ex., včetně mláďate, odletělo.

V roce 2017 přiletělo 25. 3. 8 jedinců, 3 páry úspěšně vyhnízdily (počty mláďat 1, 1, 2). V srpnu opět zmizeli dva jedinci. Zbývajících 10 ex. později odletělo. Desátého září se ale vrátily a teprve koncem října odletěly natrvalo.

Z roku 2018 je k dispozici pouze málo údajů. Navrátilo se 8 ex., z toho 2 páry úspěšně vyhnízdily (počty mláďat 1 a 2). Prvního července bylo na lokalitě celkem 9 ex., z toho 2 mláďata. Jedno mládě bylo chyceno a okroužkováno kovovým kroužkem Národního muzea Praha (tab. 1).

V roce 2019 přiletělo 1. 4. celkem 12 jedinců. Bylo mezi nimi i okroužkované mládě z minulého roku. Čtyři páry později na ostrově postupně zahnízdily. Čtvrtého června měly 2 páry již mláďata (2 a 1) a 2 páry ještě seděly na hnízdech, 14. 6. měly již 3 páry mláďata (2, 1, 1), hnízdění 4. páru bylo neúspěšné. Kromě toho se objevil ještě jeden jedinec, který na sledovanou lokalitu přiletěl později. Šestého července se uskutečnil odchyt a značení. Bylo odchyceno všech 17 bernešek (13 ad. a 4 pull.), všichni jedinci byli označeni kovovým kroužkem Národního muzea Praha (až na jednoho, který byl označen již v předešlé roce) a 10 dospělých ptáků bylo dále označeno barevnými odečítacími plastovými kroužky. Poslední pozorování všech 17 ex. bylo ze dne 15. 8. Při dalších kontrolách již nebyly zjištěny.

V roce 2020 přiletěly bernešky již 16. 3., a to 15 ex. Při kontrole 24. 3. zde bylo 13 ex. a všechny měly kroužky. V průběhu dalších měsíců docházelo na rozdíl od minulých let i k větším změnám v počtu jedinců na lokalitě - 6. 5. 12 ex., 13. 5. pouze 2 ex., 17. 5. 12 ex., 1. 6. 11 ex., 9. 6. žádný ex., 21. 6. 9 ex. a od 29. 6. pouze 1 ex. Tento osamělý jedinec tu zůstal až do 2. 8. V tomto roce žádný pár nevyvedl mláďata (tab. 1).

V roce 2021 přiletělo 28. 3. 15 bernešek. Dvacátého osmého března se podařilo identifikovat 7 jedinců podle barevných odečítacích kroužků, 3 jedinci měli jen kovový kroužek Národního muzea Praha a 5 ex. bylo bez kroužku; mohlo se jednat o mladé z předešlých let, anebo o cizí jedince. V dalších měsících

docházelo podobně jako minulý rok k poklesu počtu ptáků. Dvacátého května zůstal z 5 neokroužkovaných jedinců pouze jediný, zbývající 4 ex. již nebyly zastíženy. Osamělý neokroužkovaný ex. byl naposledy zjištěn 30. 5.

V roce 2021 bernešky opět zahnízdily. Na ostrově hnízdily 3 páry: 1 přímo v dřevěném domečku, 1 na východním a 1 na západním okraji ostrova. Samice seděly na hnízdech a samci stáli většinou v jejich blízkosti. Pár hnízdící v domečku byl úspěšný: 20. 5. se ukázal na okraji ostrova s 3 čerstvě vylíhnutými mláďaty. Zbývající 2 hnízdící páry zůstaly bez mláďat: obě samice seděly ještě 27. 5. na hnízdech a jedna dokonce ještě 30. 5. Všechna tři mláďata byla v tomto roce odchována do vzletnosti. Odchyt a kroužkování proběhlo 8. 7. Bylo odchyceno všech 12 přítomných bernešek. Šest jedinců bylo již značeno barevnými odečítacími kroužky, tři jedinci měli jen kovový kroužek Národního muzea Praha a byly jim doplněny barevné odečítací kroužky a tři mladí jedinci byli označeni jak kovovými kroužky, tak barevnými odečítacími kroužky.

Až do začátku srpna 2021 se počet bernešek nezměnil. Při všech kontrolách bylo zjištěno 12 ex., naposledy 9. 8., 17. 8. zde ale bylo jen 10 ex. a 20. 8. zde již nebyly žádné bernešky. Devatenáctého září se opět objevilo 9 ex. (1 pár s dvěma mláďaty). V tomto počtu zde byly ještě 13. 10., při kontrole 25. 10. již nebyly zjištěny (tab. 1).

V roce 2022 přiletlo dne 15. 3. na hnízdiště 6 bernešek. Sedmnáctého března jejich počet vzrostl na 7 a dne 18. 3. na 8 jedinců, z nichž všichni měli odečítací kroužky a 4 jedinci tvořili 2 páry. První pár byl pozorován na hnízdě již 15. 4. a 13. 5. se 4 mláďaty. Později bylo dne 21. 5. jedno mládě nalezeno mrtvé, další mládě zmizelo, takže se počet mláďat do 27. 5. snížil na 2. Tato 2 mláďata se

**Tab. 1.** Početnost a produktivita bernesky bělolící na Chebsku.  
**Table 1.** Numbers and productivity of the Barnacle Goose at the breeding site in the Cheb district (Czech Republic)

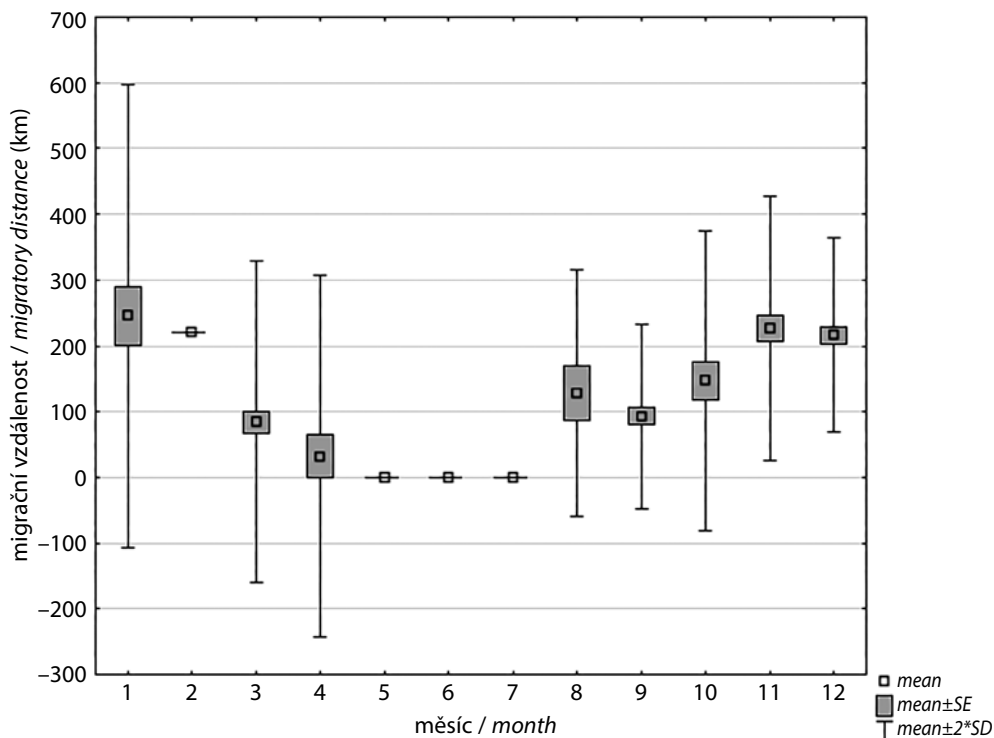
rok / year	datum přiletu / arrival date	počet přiletých ptáků / no. arrived birds	počet hnízdících párů / no. breeding pairs	první pozorování s ml. / the first date with young	počet párů s ml. / no. pairs with young	počet vzletných mláďat / no. fledglings	nově kroužkováno / newly ringed	poslední pozorování / date of the latest observation
2013	-	0	1		1	4	0	?
2014	-	(4)	2		1	6	0	26.X
2015	konec / end III.	9	2		1	2	0	konec / end X.
2016	30.III.	10	3	24.V.	1	1	0	konec / end X.
2017	25.III.	8	3	4.VI.	3	1, 1, 2	0	konec / end X.
2018	?	8	2	před / before 6.VI.	2	2, 1	1	?
2019	1.IV.	13	4		3	1, 1, 2	16	15.VIII.
2020	16.III.	15	0	0	0	0	0	2.VIII.
2021	24.III.	15	3	20.V.	1	3	3	13.X.
2022	15.III.	8	2	13.V.	1	2	2	12.IX.

pak na lokalitě vyskytovala až do konce sezóny. Pátého července byla odchycena a označena. Druhý pár byl pozorován na hnízdě dne 13. 5., ale hnízdění nebylo úspěšné. Při kontrole hnízdního ostrova dne 10. 6. byla nalezena opuštěná snůška s 8 vejci. Poslední pozorování bylo ze dne 12. 9. (tab. 1).

### Přelety a migrace

Od roku 2013 je patrné, že bernešky odlétají zimovat mimo hnízdiště. V prvních šesti letech (2013–2018) odlétaly v průběhu října. V dalších hnízdních sezónách se datum posledního záznamu na zimovišti pohybovalo mezi počátkem srpna a polovinou října (tab. 1). V listopadu 2013 byly 4 bernešky bělolící pozorovány

v Bavorsku v oblasti, kde nyní bernešky z Hazlova pravidelně zimují. Před tímto datem byli v této oblasti pozorováni jednotlivci, výjimečně 2 jedinci. Po listopadu 2013 se pravidelně objevují pozorování více jedinců (Silke Sorge in litt.). V roce 2019 byla poprvé označena část jedinců barevnými odečítacími kroužky, označena byla jen část jedinců z důvodu omezeného počtu barevných kroužků, přednostně byly označeni dospělí ptáci. V letech 2019–2022 bylo celkem označeno 18 jedinců barevnými odečítacími kroužky a 4 jedinci jen kovovými kroužky Národního muzea Praha. Do 15. 2. 2023 se podařilo nashromáždit 331 zpětných hlášení od 17 jedinců; 188 zpětných hlášení (56,8 %) pochází



**Obr. 1.** Rozložení vzdáleností nálezů (vzdálenosti mezi hnízdištěm a místem zastavení) označených bernešek bělolících (*Branta leucopsis*) v průběhu roku. Celkově bylo získáno 331 záznamů od 17 jedinců.

**Fig. 1.** Seasonal pattern of migratory distance (km) recorded in Barnacle Geese (*Branta leucopsis*), which were marked at the breeding site in the Cheb district (Czech Republic). In total, 331 records of 17 individuals are included.

**Tab. 2.** Počet záznamů bernešek bělolících označených na hnízdišti na Chebsku v různých regionech Evropy.

**Table 2.** Number of re-sightings of Barnacle Geese, which were marked at the breeding site in the Cheb region (Czech Republic) and later recorded in other regions of Europe.

region / region	celkem / total	měsíce / months			
		III-IV	V-VII	VIII-X	XI-II
Bavorsko / Bayern	71	24			47
Horní Rakousko / Oberösterreich	15				15
Frísko / Friesland	8	3		1	4
Severní Holandsko / Nord-Holand	2				2
Chebsko / Cheb region	188	45	133	10	
Sasko / Sachsen	8			8	
Sasko-Anhaltsko / Sachsen-Anhalt	31			21	10
Durynsko / Thüringen	8			8	
celkem / total	331	72	133	48	78

z České republiky, 86 (26,0 %) z Bavorska a Horního Rakouska, 47 (14,2 %) ze Saska-Anhaltska, Saska a Durynska a 10 (3,0 %) z Nizozemí (provincie Frísko a Severní Holandsko). Podle průměrné migrační vzdálenosti lze rozdělit části ročního cyklu u nás označených bernešek bělolících na „zimou“ (listopad až únor) s nejdlejší migrační vzdáleností, jarní tah (březen a duben), hnízdění (květen až červenec) a podzimní tah (srpen až říjen) – obr. 1.

Geografické rozložení záznamů těchto ptáků naznačuje migraci ve směru jižním (Bavorsko a Horní Rakousko) nebo severním (Sasko-Anhaltsko, Sasko a Durynsko) až severozápadním směrem (Nizozemí). Nejedná se však o alternativní migrační trasy. Všichni 3 ptáci zjištění v Nizozemí byli v téže nebo předchozí zimní sezóně zaznamenáni i v Bavorsku. V Bavorsku nebo Horním Rakousku bylo z období zimování a jarního tahu zjištěno 11 ptáků, jejichž podzimní záznamy (srpen až listopad) pocházejí ze Saska-Anhaltska, Saska a Durynska. Jen u 2 ptáků byla zaznamenána pouze migrace na zimoviště do Bavorska (obr. 2, tab. 2). Z období zimování pochází 11 (40 %) pozorování 10 jedinců v letech 2021–2023 z okolí

města Moosburg v Bavorsku, což ukazuje na pravidelné zimoviště. Jedna berneška byla zjištěna na hnízdišti po dvou letech po označení (pouze kovovým kroužkem), ale nebyly u ní získány žádné zahraniční záznamy. U 4 jedinců chybí jakékoliv záznamy po označení, přičemž u 3 z nich se jednalo o ptáky označené pouze kovovými kroužky.

Opakovaně jsou při podzimním tahu a na zimovištích odečítány celé rodiny pohromadě, což naznačuje společný tah.

## DISKUSE

První prokázané hnízdění bernešek bělolících v golfovém areálu na rybníku Dolní Ovčín pochází z přelomu dubna a května 2013, ale tento druh zde minimálně jednou zahnízdil již v letech 2009–2012. V této souvislosti zpřesňuje a doplňuje tento článek již dříve publikované údaje (Šťastný et al. 2021).

Značení ptáků barevnými kroužky dokázalo, že jednotliví ptáci migrují i po Evropě a dostávají se i na hlavní evropská zimoviště na pobřeží Severního moře v Nizozemí, kde se potkávají s ostatními





**Obr. 2.** Nálezy označených bernešek bělolících v jednotlivých měsících z období let 2019–2022. Celkově byl získáno 331 záznamů od 17 jedinců.

**Fig. 2.** Recovery locations in individual months of Barnacle Geese, which were marked at the breeding site in the Cheb region (Czech Republic) in 2019–2022. In total, 331 records of 17 individuals are included.

jedinci z Rusko-západoevropské populace (Scott & Rose 1996, van der Jeugd 2009).

Bernešky na lokalitě u Hazlova jsou neobyčejně krotké, lidem dovolují přiblížení na několik metrů. Toto chování je způsobené původem ptáků z jedinců chovaných v zajetí zvyklých na přítomnost lidí. Dále se na lokalitě vyskytuje vyšší koncentrace lidí v podobě pracovníků golfového areálu a golfistů. V neposlední řadě jsou zde ptáci příkrmováni. Z pozorování je patrné, že úniková vzdálenost na tažné trase a zimovišti (Silke Sorge in litt.), je výrazně větší než na hnízdišti, kde jsou bernešky zvyklé na příkrmování.

V golfovém areálu se bernešky zdržují výhradně na rybníku Dolní Ovčín a na přilehlých loukách. Prozatím nebyly

nikdy pozorovány na dalších vodních plochách rozlehlého areálu. V průběhu letního až podzimního období občas dochází ke krátkodobým přeletům na jiné lokality Chebska (viz výše zmíněné pozorování Rolanda Bönische na přehradě Jesenice). Bernešky v Hazlově hnízdí pouze na ostrově. Pokud byl ostrov příliš zarostlý, bernešky v daném roce nezhnízdily.

Bernešky bělolící se každoročně vrací na hnízdiště v počtu 8–15 jedinců, a počet hnízdicích párů se v letech 2013–2022 pohyboval v rozmezí 0–4 a počet mláďat odchovaných do vzletnosti v rozmezí 0–6. Celkově bylo v období 2013–2022 vyvedeno do vzletnosti 29 mláďat, což představuje 2,07 mláďate na úspěšný pár a 1,32 mláďate na hnízdicí pár. Reprodukční úspěšnost

můžeme také vyjádřit jako zastoupení mladých ptáků v populaci, které bylo celkově 22,1 % (v jednotlivých letech až 60 %). Tato hodnota je mnohem vyšší než dlouhodobé zastoupení mladých ptáků v tahových populacích tohoto druhu, které Fox et al. (2010) uvádějí v rozmezí 11,6–15,8 %. Uvedené rozpětí ale bylo zjišťováno u zimujících populací a je ovlivněno i mortalitou mladých ptáků v průběhu podzimu. V jednotlivých sezónách může zastoupení mladých ptáků v populaci kolísat mezi 2,3 % a 47,2 % s průměrným počtem mláďat v rodince mezi 1,4 a 3,1 (BWP Update 1997). Počet mláďat v rodinkách je v našich podmínkách mírně nižší než na hlavních eurasijských hnízdištích. Reprodukční úspěšnost obecně závisí na stáří rodičů, délce trvání páru, tělesné kondici, populační hustotě, potravních a klimatických podmínkách (BWP Update 1997).

Berneška bělolící je v ČR částečně nepůvodním druhem. Ačkoliv na počátku bylo vypuštění dovezených ptáků, nelze vyloučit, že se k nim později přidali i ptáci z divoké populace.

Nepůvodní druhy živočichů se v současnosti staly významným tématem v ochrannářských i mysliveckých kruzích. Ministerstvo zemědělství připravilo vyhlášku č. 454/2021 Sb., o stanovení druhů vyžadujících regulaci, která byla publikována v prosinci roku 2021 ve Sbírce zákonů a je účinná od 1. ledna 2022. Berneška bělolící, stejně jako v České republice již také hnízdící berneška velká (*Branta canadensis*) se však do této vyhlášky, na rozdíl třeba od husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*), nedostaly. V budoucnu ovšem nelze vyloučit diskusi na téma zařazení dalších druhů do uvedené vyhlášky.

Není pochyb o tom, že zvláště invazní druhy, které škodí druhům původním, by se měly eliminovat a odstraňovat, což platí v případě norka amerického

(*Neovison vison*), který je významným predátorem hnízd i dospělců ptáků i jiných skupin obratlovců. Jiným rizikem je šíření kachnice kaštanové (*Oxyura jamaicensis*), která může v západní Palearktidě ohrožovat hybridizací původní kachnici bělohlavou (*Oxyura leucocephala*).

Berneška bělolící je v České republice sice částečně nepůvodním, avšak neinvazním druhem. Jakožto herbivorní druh našim původním druhům nekonkuruje ani co se týče potravních zdrojů, ani hnízdních příležitostí a je velmi nepravděpodobné, že by se křížila s našim jediným původním hnízdicím druhem hus, husou velkou.

Berneška bělolící je druhem, který se v Evropě šíří převážně zcela přirozeně a dochází k nápadnému a rychlému rozšiřování hnízdního areálu a stejně tak rychlému nárůstu početnosti (Musgrove et al. 2013, Fox & Leafloor 2018, Keller et al. 2020, Birdlife International 2021, Rozenfeld et al. 2021, Wetlands International 2023).

## PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme Dorotě Gajdošové za přípravu mapy nálezů označených bernešek bělolících. Poděkování patří také všem pozorovatelům a odečitatelům těchto ptáků.

## SUMMARY

*The Barnacle Goose (Branta leucopsis) is originally an Arctic species, which since the 1970s began to breed along its flyway on the coast of the Baltic and later on the coast of the North Sea. Whereas in the middle of the 20th century, the size of the Russian-Western European flyway population was estimated at between 20,000 and 30,000 individuals; in 1980,*

it was 70,000 individuals and in 2015 already 1.2 million.

In the Czech Republic, the Barnacle Goose was a rare passage migrant wintering species with an increasing number of records in recent decades. Two pairs of the Barnacle Goose were released on the Dolní Ovčín pond near the village of Hazlov (Cheb district, Czech Republic) in the years 2008–2009. These birds came from captivity with pinioned wings, and thus, they were not able to fly. In 2013, they bred and their fledglings flew away. Moreover, they bred at least once in previous years. Afterwards, they returned to the nesting ground in the spring of the following year. Later, in 2014–2022, Barnacle Goose occurred annually at the site, their numbers ranging between 8 and 15 individuals and between 0 and 4 breeding pairs, and the number of fledged goslings reached 0–6 per brood.

In total, of 29 goslings were reared, representing 2.07 goslings per successful pair and 1.32 goslings per breeding pair. Reproductive success can also be expressed as the proportion of yearlings in the population, which was 21.3% over the whole period (up to 60% in individual years).

This value is much higher than the long-term proportion of yearlings in native flyway populations of this species, which fluctuated between 11.6 and 15.8%. However, the latter range was recorded on wintering grounds and its value is affected by the mortality of yearlings during autumn migration. In individual seasons, the representation of yearlings in the population can fluctuate between 2.3% and 47.2% with an average brood size between 1.4 and 3.1. The number of young in families is slightly lower in our conditions than at the main Eurasian breeding grounds. Reproductive success generally depends

on parental age, mating duration, body condition, population density, and food and climatic conditions.

In 2019–2022, a total of 18 individuals were marked with individual coded colour rings, and four individuals were marked only with metal rings from the National Museum of the Czech Republic. Altogether, 331 re-sightings of 19 individuals were obtained: 188 recoveries (56.8%) from the Czech Republic, 86 (26.0%) from Bavaria and Upper Austria, 47 (14.2%) from Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia and 10 (3.0%) from the Netherlands. Post-breeding movements were recorded mostly in the northern direction to Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia, where some birds also spend the winter. The highest number of records from the wintering season comes from Bavaria and Upper Austria. Three individuals were found to be wintering in the Netherlands (provinces of Friesland and Nord Holand).

---

## LITERATURA

- BirdLife International 2004: *Birds in Europe: Populations, Estimates, Trends and Conservation Status*, Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge, UK.
- BirdLife International 2021: *European Red List of Birds*. *Branta leucopsis (Barnacle Goose)*, Supplementary Material. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://datazone.birdlife.org/info/euroredlist>
- BWP Update 1997: *Barnacle Goose Branta leucopsis*. *BWP Update Vol. 1 No. 3*. Oxford University Press
- Ebbinge B. S. 1991: The impact of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese, wintering in the western Palaearctic. *Ardea* 79: 197–209.
- Fox A. D., Ebbinge B., Mitchell C., Heinicke T., Aarvak T., Colhoun K., Clausen P., Dereliev S., Faragao S., Koffijberg K., Kruckenberg H., Loonen M., Madsen J., Mooij J., Musil P.,

- Nilsson L., Pihl S. & Jeugd H. 2010: Current estimates of goose population sizes in western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica* 20: 115–127.
- Fox A. D. & Leafloor J. O. (eds) 2018: *A Global Audit of the Status and Trends of Arctic and Northern Hemisphere Goose Populations*. Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat, Akureyri, Iceland.
- Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eikhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberg, Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmeann S. R., Steffens R., Völker F. & Witt K. 2014: *Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds*. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland and Dachverband Avifaunisten, Münster.
- Hagemeijer W. J. M. & Blair M. J. 1997: *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T AD Poyser, London.
- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kippson M., Milanese P., Marti D., Anton M., Klvaňová A., Kaluyakin M. V., Bauer H.-G. & Foopen R. P. B. 2020: *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Lameris T. K., Pokrovskaya O. B., Kondratyev A. V., Anisimov Y. A., Buitendijk N. H., Glazov P. M., van der Jeugd H. P., Kampichler C., Kruckenberg H., Litvin K. E., Loshchagina J. A., Moonen S., Müskens G. J. D., Nolet B. A., Schreven K. H. T., Sierdsema H., Zaynagutdinova E. M. & Boom M. P. 2022: Barnacle Geese *Branta leucopsis* breeding on Novaya Zemlya: current distribution and population size estimated from tracking data. *Polar Biology* 46: 67–76.
- Musgrove A., Aebischer N., Eaton M., Hearn R., Newson S., Noble D., Parsons M., Risely K. & Stroud D. 2013: Population estimates of birds in Great Britain and the United Kingdom. *British Birds* 106: 64–100.
- Musilová Z., Musil P., Zouhar J., Bejček V., Štátný K. & Hudec K. 2014: Numbers of wintering waterbirds in the Czech Republic: long-term and spatial-scale approaches to assess population size. *Bird Study* 61: 321–331.
- Rozenfeld S. B., Ivanov M. N., Pletz M. Y. & Nechaev M. G. 2011: The feeding ecology of the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) and trophic links of Anseriformes on open coastal meadows of the Kanin Peninsula. *Casarca: Bull Goose Swan Duck Study Group Northern Eurasia* 14: 138–169
- Scott A. D. & Rose M. P. 1996: *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen, Netherlands.
- Štátný K. & Hudec K. (eds) 2016. *Fauna ČR, Ptáci-Aves I*. Academia, Praha.
- Štátný K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. 2021: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014–2017*. Aventinum, Praha.
- van der Jeugd P. H., Eichhorn G., Litvin K. E., Stahl J., Larsson K., van der Graaf A. J. & Drent H. R. 2009: Keeping up with early springs: rapid range expansion in an avian herbivore incurs a mismatch between reproductive timing and food supply. *Global Change Biology* 15: 1057–1071.
- Vavřík M. & FK ČSO 2017: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2016. *Sylvia* 53: 70–89.
- Vavřík M., Šírek J. & FK ČSO 2021: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2020. *Sylvia* 57: 85–106.
- Wetlands International 2023: *Waterbird Population Estimates*. <http://wpe.wetlands.org/>. citováno 28. července 2024.

Došlo 28. července 2024, přijato  
4. listopadu 2024.  
*Received 28 July 2024, accepted  
4 November 2024.*

# Birds from Transcarpathia, Ukraine, in the collections of the National Museum of the Czech Republic

## *Ptáci ze Zakarpatska na Ukrajině ve sbírkách Národního muzea v Praze, Česko*

**Jiří Mlíkovský**

Center for Historical Ornithology, K Berance 6, CZ-190 00 Praha 9, Czechia; e-mail: jmlikovsky@gmail.com

Mlíkovský J. 2024: Birds from Transcarpathia, Ukraine, in the collections of the National Museum of the Czech Republic. *Sylvia* 60: 44–50.

The National Museum of the Czech Republic, possesses 155 specimens (skins and mounts) of 63 species of birds from Transcarpathia, mostly collected during 1930–1938 when that region was a part of the then Czechoslovakia. Full list of these specimens is given here. The most important collections were made by Julius Komárek (1892–1955) in 1930–1933, Otakar Štěpánek (1903–1995) in 1937, and V. Danihelka (*fl.* 1934–1938) in 1934–1938. This paper fills a gap in the history of ornithological research in Zakarpattia and provides valuable historical data on the distribution of birds in that region. However, no species listed here are new to or rarities in the region.

Národní muzeum v Praze, Česko, vlastní 155 exemplářů (balek a dermoplastů) 63 druhů ptáků ze Zakarpatska. Většina byla ulovena v letech 1930–1938, kdy bylo ono území částí tehdejšího Československa. V této práci uvádím plný soupis těchto exemplářů. Nejdůležitější sbírky pocházejí od Julia Komárka (1892–1955) z let 1930–1933, Otakara Štěpánka (1903–1995) z roku 1937 a V. Danihelky (*fl.* 1934–1938) z let 1934–1938. Tato práce zaplňuje málo známou mezeru v historii ornitologického výzkumu Zakarpatska a přináší cenné historické údaje o výskytu ptáků v dané oblasti. Žádný ze zaznamenaných druhů však není pro danou oblast nový, ani nepatří mezi vzácné zatoulance.

**Key words:** *Aves, avifauna, historical ornithology, 20th century*

### INTRODUCTION

The territory of Zakarpattia was nearly unexplored in terms of ornithology until the early 20th century. Its avifauna was first compiled by Aleksander Grabar (1883–1959; Grabar 1931, 1932, Lugovoj 1997), and later by Fedor Iogannovič Strautman (1912–1967; Strautman 1963a, 1963b).

From 1919 to 1939 (and then for a few weeks in 1945), Transcarpathia (then called Subcarpathian Ruthenia) was an autonomous part of Czechoslovakia. During that period, the natural history of Transcarpathia was studied by various Czech naturalists (Mišanin 2022). However, their work did not result in any significant ornithological publication. Despite that, some specimens were collected in 1930–1938, of which 155 belonging to 63 species are currently deposited in the National Museum of the Czech Republic.

Significant collections were made by three persons: Julius Komárek (1892–1955), a zoologist at the Charles University and the Research Institute of Forestry, repeatedly collected in Zakarpattia during 1930–1933, mainly at Velikij Byčків; Otakar Štěpánek (1903–1995), a zoologist at the National Museum of the Czech Republic, collected in June–July 1937 in Apšinec' Forest; and V. Danihelka (*fl.* 1934–1938), a Czech teacher based at Veliki Kom'ati collected birds in that region in 1934–1938 (for details see below).

## MATERIAL AND METHODS

I reidentified and cataloged the specimens during my tenure as the research curator of birds at the National Museum in Prague from 2003 to 2018. The sequence of taxa and English and scientific nomenclature follow IOC (Gill et al. 2024). Cyrillic characters were transliterated into Latin characters using the ISO 9:1995 standard (ISO 1995). Zoological collections of the National Museum of the Czech Republic (NMP) are prefixed with “P6V”.

### Collectors

The following 12 persons were given in catalogues and on labels as collectors of specimens listed in this paper. Most probably, they collected the specimens personally in the field, but some might have obtained the specimens from other persons (*cf.* Lucas & Lucas 2014). The list of collectors is arranged alphabetically.

Danihelka V. (*fl.* 1934–1938), teacher at Veliki Kom'ati, 41 specimens from 1934–1938.

Jirsík Josef (1898–1956), Czech ornithologist, 1 specimen from 1935.

Komárek Julius (1892–1955), Czech zoologist, 11 specimens during 1930–1933 (Komárek 1942, Lugovoj 2004).

Kotek František (1912–1994), Czech taxidermist, 8 specimens during 1936–1938.

Mokrý (*fl.* 1938), 1 specimen from 1938.

Peprný Ladislav J. (*fl.* 1935–1945), Czech soldier and taxidermist, 2 specimens during 1935–1936.

Plachetka Karel (1877–1961), Czech soldier and ornithologist (Káda 1971, Hušek 2021), 1 specimen from 1931.

Pokorný A. (*fl.* 1934), 3 specimens from December 1934.

Rambousek (*fl.* 1931–1933), forester at Velikij Byčків, 2 specimens from 1931–1933.

Špaček J. (*fl.* 1936–1938), forester at Buštino, 6 specimens from 1936–1938.

Štěpánek Otakar (1903–1995), Czech zoologist, 73 specimens from June–July 1937.

Zeman P. (*fl.* 1933), engineer, lived in Praha-Bubeneč, 1 specimen from 1933.

### Localities

Ukrainian names were transliterated into Latin characters using the ISO 9:1995 standard (ISO 1995). Alternative spellings and names are given in parentheses, where also details on localities are provided (taken from original labels).

Apšinec' (Apshinets, polesí Apšinec; forest, 900–1200 m a.s.l.); 48.32°N, 24.22°E.

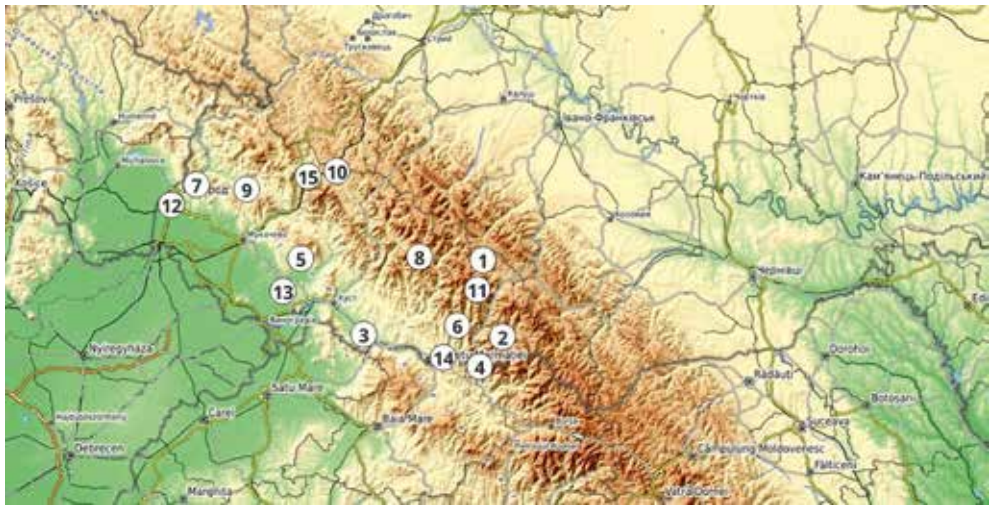
Bogdan (Bohdan; Bohdan u Rachova); 48.04°N, 24.36°E.

Buštino (Bushtyno; Buština); 48.05°N, 23.49°E.

Dilove (Dilove, Trebušany); 47.93°N, 24.17°E.

Īl'nicâ (Il'nytsya, Ilnice); 48.35°N, 23.08°E.





**Fig. 1.** - Localities mentioned in the text. 1 - Apšinec', 2 - Bogdan, 3 - Buštino, 4 - Dilove, 5 - Īľ'nicâ, 6 - Kobilec'ka Polâna, 7 - Nevic'ke, 8 - Nimec'ka Mokra, 9 - Poroškovo, 10 - Skotars'ke, 11 - Svidovec', 12 - Užgorod, 13 - Veliki Kom'âti, 14 - Velikij Byčkiv, 15 - Volovec'.

**Obr. 1.** Lokality uvedené v textu. 1 - Apšinec', 2 - Bogdan, 3 - Buštino, 4 - Dilove, 5 - Īľ'nicâ, 6 - Kobilec'ka Polâna, 7 - Nevic'ke, 8 - Nimec'ka Mokra, 9 - Poroškovo, 10 - Skotars'ke, 11 - Svidovec', 12 - Užgorod, 13 - Veliki Kom'âti, 14 - Velikij Byčkiv, 15 - Volovec'.

Kobilec'ka Polâna (Kobilets'ka Poliana, Kobylecká Poljana); 48.06°N, 24.07°E.

Nevic'ke (Nevitskoye, Nevické u Užhorodu); 48.67°N, 22.38°E.

Nimec'ka Mokra (Nimetska Mokra, Německá Mokrá); 48.38°N, 23.83°E.

Poroškovo (Poroshkovo, Poroškovo); 48.67°N, 22.75°E.

Skotars'ke (Skotarskoye, Průsmyk Skotarski); 48.73°N, 23.27°E.

Svidovec' (Svydovets', Todiasko; mountain range, 1700 m a.s.l.); 48.27°N, 24.20°E.

Užgorod (Uzhhorod, Užhorod); 48.62°N, 22.30°E.

Veliki Kom'âti (Velyki Komjaty, Velké Komňaty); 48.23°N, 22.97°E.

Velikij Byčkiv (Velykyy Bychkiv, Kuzy u V. Bočkova); 47.98°N, 24.02°E.

Volovec' (Volovets, Volovec); 48.72°N, 23.18°E.

### Systematic list of species

#### Garganey *Spatula querquedula*

Buštino (ad. ♂, 20.03.1935, Jirsík; P6V-100746).

#### European Golden Plover *Pluvialis apricaria*

Veliki Kom'âti (♂, 01.12.1935, Danihelka; P6V-101378).

#### Common Snipe *Gallinago gallinago*

Veliki Kom'âti (1935, Danihelka; P6V-101605).

#### Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*

Apšinec' (♂, 06.1937, Štěpánek; P6V-003267); Apšinec' (♀, 06.1937, Štěpánek; P6V-003266); Il'nytsya (23.04.1938, Kotek; P6V-101424).

#### Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus*

Veliki Kom'âti (no date, Danihelka; P6V-003444).

#### Red-throated Loon *Gavia stellata*

Volovec' (no other data; P6V-100674).

**Black Stork *Ciconia nigra***

Zakarpattia (ad., 1933, Zeman; P6V-042924).

**Grey Heron *Ardea cinerea***

Velikiye Komnyaty (no date, VD; P6V-100491).

**European Honey Buzzard *Pernis apivorus***

Veliki Kom'ati (2 specimens, both 13.09.1934, Danihelka; P6V-100914 and 100915).

**Eurasian Sparrowhawk *Accipiter nisus***

Apšinec' (♀, 06.1937, Štěpánek; P6V-100967); Apšinec' (5 pull., all 06.1937, Štěpánek; P6V-100971, 100972, 100973, 100974 and 100975).

**Eurasian Goshawk *Astur gentilis***

Il'nytsya (juv. 03.01.1936, Kotek; P6V-101000); Veliki Kom'ati (1936, Danihelka; P6V-100995); Veliki Kom'ati (juv., 02.1935, Danihelka; P6V-100998); Veliki Kom'ati (juv. ♀, 24.08.1937, Danihelka; P6V-101004); unknown locality (2 ad., 12.1934, Pokorný; P6V-101002 and 101005).

**Red Kite *Milvus milvus***

Poroškovo (1936, Špaček; P6V-003659).

**Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus***

Il'nytsya (24.04.1938, Kotek; P6V-100894); Veliki Kom'ati (03.12.1936, Danihelka; P6V-100893).

**Common Buzzard *Buteo buteo***

Il'nytsya (2 specimens, both 20.04.1938, Kotek; P6V-100829, 100858); Il'nytsya (2 specimens, both 22.04.1938, Kotek; P6V-100836 and 100845); Užgorod (02.12.1935, unknown collector; P6V-100849); Veliki Kom'ati (juv., 07.1934, Danihelka; P6V-100855).

**Western Barn Owl *Tyto alba***

Veliki Kom'ati (1934, Danihelka; P6V-102317).

**Eurasian Pygmy Owl *Glaucidium passerinum***

Dilove (1933, Rambousek; P6V-003802); Nimec'ka Mokra (♀, 03.03.1938, Špaček; P6V-102272).

**Long-eared Owl *Asio otus***

Veliki Kom'ati (1934, Danihelka; P6V-3903).

**Short-eared Owl *Asio flammeus***

Veliki Kom'ati (04.1934; ad.; P6V-102260).

**Ural Owl *Strix uralensis***

Buštino (♀, 28.04.1931, Plachetka; P6V-001785); Nevic'ke (juv., 07.1935, Peprný; P6V-102312); Nimec'ka Mokra (27.12.1937, Špaček; P6V-102280); Veliki Kom'ati (07.03.1938, Danihelka; P6V-108852).

**Eurasian Three-toed Woodpecker *Picoides tridactylus***

Nimec'ka Mokra (15.01.1938, Mokřý; P6V-102868).

**Middle Spotted Woodpecker *Dendrocoptes medius***

Veliki Kom'ati (27.12.1937, Danihelka; P6V-102869).

**Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major***

Apšinec' (6.1937, Štěpánek; P6V-003255); Veliki Kom'ati (12.02.1934, Danihelka; P6V-102955); Velikij Byč'kiv (1930, Komárek; P6V-108706).

**White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos***

Apšinec' (2 specimens, both 06.1937, Štěpánek; P6V-003253 and 003254); Velikij Byčків (ad. ♀, 1933, Komárek; P6V-108693).

**European Green Woodpecker *Picus viridis***

Skotars'ke (♂, 12.1934, Pokorný; P6V-102917).

**Grey-headed Woodpecker *Picus canus***

Velikì Kom'āti (27.12.1937, Danihelka; P6V-102877); Velikì Kom'āti (15.01.1938, Danihelka; P6V-102893); Velikij Byčків (♀, 05.1931, Komárek; P6V-102888).

**Great Grey Shrike *Lanius excubitor***

Poroškovo (08.03.1936, Špaček; P6V-105011); Velikì Kom'āti (26.11.1936, Danihelka; P6V-104996).

**Eurasian Jay *Garrulus glandarius***

Apšinec' (no date, Štěpánek; P6V-003256); Užgorod (24.09.1936, Peprný; P6V-104037).

**Eurasian Magpie *Pica pica***

Velikì Kom'āti (2 specimens, both 30.12.1935, Danihelka; P6V-103240 and 103241); Velikì Kom'āti (15.01.1938, Danihelka; P6V-103238).

**Northern Nutcracker *Nucifraga caryocatactes***

"Subcarpathian Ruthenia" (01.1936, Špaček; P6V-103149).

**Western Jackdaw *Coloeus monedula***

Velikì Kom'āti (2 specimens, both 15.01.1938, Danihelka; P6V-103930 and 103931).

**Rook *Corvus frugilegus***

Velikì Kom'āti (2 specimens, both 15.01.1938, Danihelka; P6V-103161 and 103175).

**Hooded Crow *Corvus cornix***

Velikì Kom'āti (2 specimens, both 13.12.1937, Danihelka; P6V-103210 and 103211).

**Northern Raven *Corvus corax***

Kobilec'ka Polâna (no date, Komárek; P6V-002810).

**Bohemian Waxwing *Bombycilla garrulus***

Velikì Kom'āti (♀, 07.01.1936, Danihelka; P6V-43414).

**Coal Tit *Periparus ater***

Apšinec' (06.1937, Štěpánek; P6V-104763).

**Marsh Tit *Poecile palustris***

Velikì Kom'āti (27.02.1935, Danihelka; P6V-107567).

**Common Chiffchaff *Phylloscopus collybita***

Apšinec' (2 specimens, 06.1937, Štěpánek; P6V-044847 and 044848).

**Eurasian Blackcap *Sylvia atricapilla***

Apšinec' (2 ♂♂, 06.1937, Štěpánek; P6V-044587 and 044588); Apšinec' (♀, 06.1937, Štěpánek; P6V-044586).

**Common Whitethroat *Curruca communis***

Apšinec' (06.1937, Štěpánek; P6V-044701).

**Goldcrest *Regulus regulus***

Velikì Kom'āti (18.03.1935, Danihelka; P6V-045111).

**Eurasian Wren *Troglodytes troglodytes***

Apšinec' (2 specimens, both 06.1937, Štěpánek; P6V-043455 and 043456); Velikì Kom'āti (15.01.1938, Danihelka; P6V-43461).

**Eurasian Nuthatch *Sitta europaea***

Apšinec' (2 specimens, both 06.1937, Štěpánek; P6V-104871 and 104872).

**Eurasian Treecreeper *Certhia familiaris***

Velikì Kom'āti (27.02.1935, Danihelka; P6V-104944).

**Common Starling *Sturnus vulgaris***

Velikí Kom'áti (18.03.1935, Danihelka; P6V-105161).

**Song Thrush *Turdus philomelos***

Apšinec' (juv., no date, Štěpánek; P6V-003265).

**Mistle Thrush *Turdus viscivorus***

Apšinec' (no date, Štěpánek; P6V-003264); Velikij Byčkiv (ad., 05.1931, Komárek; P6V-108532).

**Ring Ouzel *Turdus torquatus***

Apšinec' (♂, no date, Štěpánek; P6V-003257), Apšinec' (♀, no date, Štěpánek; P6V-003258), Apšinec' (5 juv., no date, Štěpánek; P6V-003259, 003260, 003261, 003262 and 003263); Apšinec' (pull., no date, Štěpánek; P6V-043829); Velikij Byčkiv (1930, Komárek; P6V-108524), Velikij Byčkiv (05.1931, Komárek; P6V-043827).

**European Robin *Erithacus rubecula***

Apšinec' (2 specimens, both 06.1937, Štěpánek; P6V-043492 and 043493).

**Black Redstart *Phoenicurus ochruros***

Apšinec' (ad. ♂, 06.1937, Štěpánek; P6V-043647); Apšinec' (specimen, 06.1937, Štěpánek; P6V-043648).

**White-throated Dipper *Cinclus cinclus***

Apšinec' (4 specimens, all 06.1937, Štěpánek; P6V-043426, 043427, 043428 and 043429); Buštino (11.02.1937, Špaček; P6V-043425); Īl'nicâ (18.02.1938, Kotek; P6V-043430); Velikij Byčkiv (ad., no date, Komárek; P6V-108494).

**House Sparrow *Passer domesticus***

no locality (♀, 04.01.1936, unknown collector; P6V-105482).

**Alpine Accentor *Prunella collaris***

Svidovec' (06.1937, Štěpánek; P6V-043462).

**Dunnock *Prunella modularis***

Apšinec' (2 specimens, both 06.1937, Štěpánek; P6V-043476 and 043477); Velikij Byčkiv (1930, Komárek; P6V-043463).

**Grey Wagtail *Motacilla cinerea***

Apšinec' (5 ad. ♂♂, all 20.06.1937, Štěpánek; P6V-043286, 043287, 043288, 043290 and 043292); Apšinec' (ad. ♀, 20.06.1937, Štěpánek; P6V-043291); Apšinec' (2 juv., both 20.06.1937, Štěpánek; P6V-043289 and 043293); Velikij Byčkiv (ad. ♂, 05.1931, Komárek; P6V-043281); Velikij Byčkiv (juv., no date, Komárek; P6V-108493).

**White Wagtail *Motacilla alba***

Apšinec' (ad. ♀, 06.06.1937, Štěpánek; P6V-43238).

**Tree Pipit *Anthus trivialis***

Apšinec' (6 specimens, all 06.1937, Štěpánek; P6V-043314, 043315, 043316, 043317, 043318 and 043319).

**Water Pipit *Anthus spinoletta***

Apšinec' (4 specimens, all 06.1937, Štěpánek; P6V-043385, 043386, 043387 and 043388); Bogdan (08.10.1930, unknown collector; P6V-043384).

**Eurasian Chaffinch *Fringilla coelebs***

Apšinec' (07.1937, Štěpánek; P6V-107458).

**Brambling *Fringilla montifringilla***

Velikì Kom'âti (01.12.1935, Danihelka; P6V-107394); no locality (1935, Danihelka; P6V-107393).

**Eurasian Bullfinch *Pyrrhula pyrrhula***

Apšinec' (4 ♂♂, 17.06.1937, Štěpánek; P6V-107669, 107670, 107671 and 107672); Velikì Kom'âti (2 ♂♂, both 27.02.1935, Danihelka; P6V-107674 and 107675); Velikì Kom'âti (♂, 13.12.1937, Danihelka; P6V-107673); Velikì Kom'âti (♀, 13.12.1937, Danihelka; P6V-107739).

**Common Linnet *Linaria cannabina***

Velikì Kom'âti (♂, 05.01.1938, Danihelka; P6V-107037).

**Red Crossbill *Loxia curvirostra***

Apšinec' (2 ♂♂, both 06.1937, Štěpánek; P6V-106057 and 106058).

**Eurasian Siskin *Spinus spinus***

Apšinec' (3 specimens, 06.1937, Štěpánek; P6V-107286, 107287 and 107288).

**ACKNOWLEDGEMENTS**

I thank Tetâna Korniienko for comments on the manuscript.

---

**REFERENCES**

- Gill F., Donsker D. & Rasmussen P. (eds) 2024: *IOC World Bird List (v14.2)*. DOI: 10.14344/IOC.ML14.1.
- Grabar A. 1931: Ptastvo Podkarpatskoj Rusi (Avifauna Carpathorossica). *Podkarpatska Rus'* 8: 153–162, 181–188, 198–212.
- Grabar A. 1932: Ptactvo na Podkarpatské Rusi. In: *Sbornik Zemské muzejní společnosti v Užhorodě*. Zemská musejní společnost pro zemi Podkarpatoruskou, Užhorod: 59–86.
- Hušek J. 2021: Ornitologická sbírka Karla Plachetky v Národním muzeu. *Orlické hory a Podorlicko* 28: 3–10.
- ISO 1995: *Transliteration of Cyrillic Characters into Latin Characters – Slavic and non-Slavic Languages (ISO 9:1995)*. ISO, Genève.
- Káda Z. 1971: Ornitolog Karel Plachetka a jeho sbírka. *Acta Musei Richmoviensis* 1: 1–56.
- Komárek J. 1942: *Lovy v Karpatech*. Čin, Praha.
- Lucas A. M. & Lucas P. J. 2014: Natural history “collectors”: exploring the ambiguities. *Archives of Natural History* 41: 63–74.
- Lugovoj A. E. 1997: O rabote A. A. Grabara “Pticy Podkarpatskoj Rusi”. *Berkut* 6: 90–102.
- Lugovoj A. E. 2004: O pticah Podkarpatskoj Rusi (Zakarpat'â) v knige Ū. Komareka “Ohota v Karpatah”. *Berkut* 13: 127–130.
- Mišanin V. 2022: Naučnye i naučno-populárnye izdaniâ o Podkarpatskoj Rusi 1919–1938 godov. Kratkij istoriografičeskij obzor. *Paginae Historiae* 30: 607–620.
- Strautman F. I. 1963a: *Pticy zapadnyh oblastej USSR*. Vol. 1. Izdatel'stvo L'vovskogo universiteta, L'vov.
- Strautman F. I. 1963b: *Pticy zapadnyh oblastej USSR*. Vol. 2. Izdatel'stvo L'vovskogo universiteta, L'vov.

Došlo 2. září 2024, přijato 23. září 2024.

Received 2 September 2024, accepted 23 September 2024.



# Poznámky k ontogenezi opeření tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) a tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) a studiu jejich biologie prostřednictvím nálezů peří

## *Contribution to the knowledge of plumage ontogenesis in the Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Lyrurus tetrix*) and their biology studied using feather collections*

**Jiří Porkert**

Gočárova 542, 500 02 Hradec Králové; e-mail: jiri\_porkert@mybox.cz

Porkert J. 2024: Poznámky k ontogenezi tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) a tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) a studiu jejich biologie prostřednictvím nálezů peří. *Sylvia* 60: 51–111.

Na základě rozboru a preparace opeření uhynulých jedinců tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) a tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) byl zrekonstruován průběh pelichání obou druhů v prvním roce života. Po prachovém šatu mláďat, který mají již v době líhnutí, se během následujících 30 dní u mláďat vyvine, kromě pomaleji dorůstajících dvou vnějších ručních letek, tzv. juvenilní opeření. Toto opeření se téměř neliší mezi pohlavími, má charakteristickou kresbu a umožňuje mláďatům krátký let. Již průměrně od 17. dne života u tetřeva a 15,5. dne u tetřívka však začíná výměna juvenilního za adultní šat vypadnutím první a dalších ručních letek, takže v určitou dobu sestává opeření z per tří různých generací. Vývoj adultního opeření je ukončen průměrně 110. dnem. Byl proveden přehled všech literárních údajů, podle nichž se průběh pelichání obou druhů shoduje. Součástí práce bylo vytvoření srovnávacích 37 sbírkových listů juvenilního a prvního adultního opeření a muzejních balek, které tvoří elektronickou přílohu této práce a lze je užít k determinaci peří např. nalezeného při terénním výzkumu. Doplněny jsou zkušenosti s nálezů peří během monitoringu tetřeva hlušce v letech 2012–2024 v centrální Šumavě.

*The course of moulting in the first year of life of the Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Lyrurus tetrix*) was reconstructed by analysis and preparation of feathers of dead individuals. Following the down plumage that the chicks had since hatching, the so-called juvenile plumage is grown in the next 30 days, except for the slower-growing two outer primaries. There are almost no inter-sexual differences in this plumage, but it has a very characteristic pattern and allows the chicks to fly for a short distance. However, on average from day 17 of life in the Capercaillie and day 15.5 of life in the Black Grouse, the replacement of the juvenile to adult plumage starts by the moult of the first and the following primaries, so that at a certain time, the plumage consists of feathers of three different generations. The adult plumage is completed on average around the 110<sup>th</sup> day. A review of all published sources was carried out according to which the course of moulting of the two species is similar. A part of this study was completion of 37 feather collection sheets of juvenile and first-year adult plumage and museum skins which are attached as an electronic supplement to the paper and can be used to determine the feathers, e.g. found during field research. Some experience with collecting feathers during the field monitoring of the Capercaillie in the central Šumava/Bohemian Forest Mts. is presented.*

**Keywords:** Collection, development, juvenile, moult, Tetraonidae



## ÚVOD

Při studiu tetřevovitých jsme více než u jiných skupin ptáků odkázáni na sledování tzv. pobytových známek, tj. důkazů o jejich výskytu ze stop, nálezů trusu nebo peří. Tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*) i tetřívka obecná (*Lyrurus tetrix*) jsou známí svým skupinovým tokem, ale kromě tohoto chování je jen velmi nesnadné pozorovat je nerušeně v jejich přirozeném prostředí, například při sběru potravy, odpočinku, komfortním chování, hnízdění nebo vodění kuřat. V případě pocitu ohrožení ulétají ptáci již na velkou vzdálenost, nebo naopak zůstanou nepohnutě sedět v podrostu u země. Naproti tomu, velká produkce trusu tetřeva a tetřívky v důsledku jejich převažující rostlinné potravy a charakteristické opeření umožňují celkem snadné nálezy těchto pobytových známek v prostředí jejich výskytu. Jejich pomocí lze bez zvláštního vyrušování a stresové zátěže způsobené například odchylem za účelem telemetrie, zjišťovat jak aktivitu jednotlivých ptáků, tak provádět monitoring populace a ekologické studie v prostorovém měřítku krajiny (např. Porkert Jan 1976, Klaus et al. 1989, Thiel et al. 2008, Teuscher et al. 2011, Blanco-Fontao et al. 2012, Rösner et al. 2014, Rolečková & Hájková 2023). Doklady o vyhnízdění a přítomnosti mláďat, které lze zjistit pomocí nálezů juvenilního peří a trusu, jsou zásadní pro ekologické studie a úspěšný management ochrany.

Stálý způsob života, ve střední Evropě většinou ve vyšších nadmořských výškách, vyžaduje dokonalou izolaci těla od nízkých teplot a povětrnostních podmínek. Opeření tetřevovitých má k těmto podmínkám řadu přizpůsobení. Nidifugní vývoj mláďat vyžaduje, podobně jako u některých dalších skupin na zemi žijících ptáků, brzké získání schopnosti letu jako ochrany před predátory (Jenni & Winkler 2020). Schopnost

letu však musí být zachována i během jejich rychlého růstu, kdy se během prvního roku hmotnost mláďat zmnohásobí. Zatímco hmotnost kuřete tetřeva při vylíhnutí je v průměru 36 g, ve stáří 15 dnů je to již 125–200 g, ve stáří 35 dnů 580–690 g, ve stáří 60 dní zhruba 2 000 g u kohoutů a 1 300 g u slepic a ve stáří 90 dnů 2 800–3 000 g u kohoutů a asi 1 600 g u slepic (Semenov-Tian-Shansky 1960, Klaus et al. 1989, Spidsø & Stuen 1991). V tomto věku je růst slepic téměř ukončen, ale mladí kohouti nedosahují plného vzrůstu ani koncem roku. U tetřívky je počáteční dynamika růstu podobná, ale růst zpomaluje dříve. Hmotnost vylíhlých kuřat je v průměru 24–26 g a v 90 dnech váží kohoutci asi 1 000–1 200 g a slepičky 750–900 g (Semenov-Tian-Shansky 1960, Klaus et al. 1990). Kuřatům v prachovém šatu vyrůstá ihned po vylíhnutí tzv. juvenilní šat, který je však kompletně, včetně většiny letek, vyměněn do několika měsíců za šat adultní. Také u dospělých ptáků postupuje pelichání tak, aby nebyla výrazně zasažena jejich letová schopnost. Pomocí přesné determinace jednotlivých nalezených per a znalosti průběhu pelichání mláďat i dospělých slepic, lze přibližně určit období hnízdění a stáří mláďat, protože také hnízdící slepice posouvají začátek pelichání do období po vysezení hnízda (Kirpičev 1972, Klaus et al. 1989, 1990). Peří má jako dokladová známka v možnosti této determinace, zároveň i s omezenou časovou trvanlivostí, značnou výhodu. Čerstvé pero lze snadno rozpoznat od pera vystavenému již jen několika dnům povětrnostních podmínek. Po dvou týdnech bývá pero ještě zachovalé, ale zhruba po šesti týdnech dochází k jeho degradaci (Schweitzer et al. 2022).

O časovém průběhu juvenilního pelichání tetřeva i tetřívky bylo překvapivě publikováno jen málo prací. Je to zřejmě

způsobeno jejich obtížným odchovem a vysokým stresem mláďat při pravidelném odchytu a kontrole. Až na několik systematických sledování ve vzdálenější minulosti (Semenov-Tian-Shansky 1960, Kirpičev 1972) se jedná hlavně o popisy bez uvedení přesného rozsahu hodnoceného zdrojového materiálu, popř. o rozboru opeření ulovených dospělých nebo tohoročních ptáků (Helminen 1963, Glutz et al. 1973, Marti 1986, Klaus et al. 1989, Potapov & Flint 1989, Klaus et al. 1990, Snigirevskij 2008, Bergmann 2019).

Tato studie vychází z rozboru opeření tetřevích a tetřívčích mláďat získaných ze ztrát při umělém chovu, doplněného prohlídkou muzejních preparátů. Cílem je podat přehled dosavadních znalostí o průběhu juvenilního i adultního pelichání, provést přesný popis juvenilního šatu obou druhů a zveřejnit srovnávací sbírku těchto per. Práce rovněž uvádí příklad nálezů per v různých obdobích roku při dlouhodobém monitoringu tetřeva hlušce (Porkert & Hromádka 2014).

## MATERIÁL A METODIKA

Popis opeření a stavu pelichání byl proveden na uhynulých jedincích tetřeva hlušce a tetřívka obecného ve stáří do 4,5 měsíce života, pocházejících z odchoven Lesů České republiky, s. p. v Mlýnářovicích na Šumavě a Krásné v Beskydech a ze soukromého registrovaného chovu ve Stěžírkách u Hradce Králové. Práce byla provedena s laskavým svolením chovatelů na zmražených a následně v chladu uchovávaných jedincích. Opeření dospělých ptáků, které nebylo možno získat z odchoven, bylo studováno na preparátech (balkách) pocházejících ze sbírky Národního muzea, popř. dermoplastických preparátů ze sbírky Muzea východních Čech v Hradci Králové. Vzhledem k výraznému pohlavnímu dimorfismu a snadnému

rozlišení samců obou druhů, jsem se zaměřil na dospělé opeření samic. Přehled popisovaných jedinců je uveden v tab. 1.

## Dokumentace opeření

U uhynulých jedinců bylo opeření dokumentováno vytrháváním per a sestavou do skupin na sbírkových listech. Po předchozí fotodokumentaci, zvážení a změření uhynulého jedince, byla postupně vytrhávána a evidována jednotlivá pera z pravé, popř. levé poloviny těla. U skupin per se známým počtem, např. u letek, velkých křídelních krovek nebo ocasních per, byla tato pera jednotlivě číslována, u ostatních skupin bylo vždy vybráno jen několik charakteristických per skupiny. Během evidence per byla kontrolována symetrie opeření a pelichání mezi pravou a levou polovinou těla. Vytrhaná pera byla nalepována polyvinylacetátovým (PVA) lepidlem nebo papírovou lepící páskou na tvrdý papír. Pro lepší manipulaci a uskladnění byly používány čtvrtky formátu A4 a dlouhá, přesahující pera byla zkrácena ustřížením brku. Výsledné sbírkové čtvrtky byly následně za konstantních podmínek denního světla vyfotografovány a pera na snímcích popsána podle předchozích, tužkou provedených značek. Studie balek se skládala z jejich měření a fotodokumentace jednotlivých skupin per.

Definice skupin a názvosloví per byla prováděna podle následujících prací: Hudec (1994), Černý (2005), Bergmann (2018), Jenni & Winkler (2020) a Fraigneau (2021). Číslování per bylo od konce křídla směrem k tělu sestupné - u letek křídélka (AL4-AL1), ručních letek (P10-P1) a velkých svrchních a spodních ručních krovek (PC9-PC1), a vzestupné - u loketních letek (S1-S18) a velkých a středních svrchních a spodních loketních krovek (SC1-SC18). Ocasní pera a svrchní ocasní krovky byly číslovány od středu směrem ke kraji v pravé a levé

**Tab. 1.** Seznam hodnocených jedinců tetřeva hlušce (*T. u.*) a tetřívka obecného (*L. t.*). Odhad věku nebo pohlaví jedince je uveden v závorkách. Délka jedince byla měřena včetně natažených končetin. Datum úhynu uvádí rok nebo přesné datum úhynu, popř. označení preparátu. Lokalita uvádí umístění odchovny, popř. identifikaci preparátu. Poslední sloupec uvádí počet obrazových sbírkových listů jedince v příloze článku.

**Table 1.** List of examined individuals of the Capercaillie (*T. u.*) and Black Grouse (*L. t.*). The estimated age and/or sex of an individual is given in parentheses. The body length was measured including the outstretched legs. Date of death indicates the date of mortality of the examined specimen, or marking of the preparation. Locality indicates the name of the breeding station or the identification of the specimen. The last column gives the number of photo collection sheets related to the individual in the appendix to the paper.

druh / species	stáří / age	pohlaví / sex	délka / body length (cm)	hmotnost / weight (g)	stav / condition	datum úhynu / date of death	lokality / locality	listy / sheets
<i>T. u.</i>	juv. (5 dní) / juv. (5 days)	neurčené / indet.	11.0	30.5	celý jedinec / whole indiv.	2019	Mlýňárovice	2
<i>T. u.</i>	juv. (14 dní) / juv. (14 days)	neurčené / indet.	22.5	-	celý jedinec / whole indiv.	2019	Krásná	4
<i>T. u.</i>	ad. 136 dní / ad. 136 days	samice / F	55.5	1000.1	celý jedinec / whole indiv.	8.XI. 2019	Stěžírky	15
<i>L. t.</i>	juv. 35 dní / juv. 35 days	(samec) / (M)	39.0	188.0	celý jedinec / whole indiv.	22.VIII. 2023	Stěžírky	8
<i>L. t.</i>	juv. 42 dní / juv. 42 days	(samec) / (M)	44.0	320.0	celý jedinec / whole indiv.	29.VIII. 2023	Stěžírky	8
<i>T. u.</i>	ad. (130 dní) / ad. (130 days)	samice / F	58.0	-	preparát / preparation	3.XI. 1965	Ledenice	3
<i>L. t.</i>	ad. (2K) / ad. (2Y)	samice / F	37.2	-	preparát / preparation	10.V. 1941	Dětěnice	3
<i>L. t.</i>	ad. (+2K) / ad. (+2Y)	samice / F	37.5	-	preparát / preparation	17.XII. 2002	ZOO, Praha	3

polovině těla (R1–R9, resp. RC1–RC9). Ramenní letky, krovky a opěření lopatkového pásma bylo spojeno do společné skupiny ramenní krovky (Scap). Úplný seznam hodnocených per a jejich zkratk uvádí tab. 2.

Pelichání a růst jednotlivých per byl hodnocen podle Ginna & Melvilla

(1983) ve škále: 1 – základ nového pera, 2 – pero rozvíjející se z pochvy, do délky  $\frac{1}{3}$  plně dorostlého pera, 3 – pero v délce  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  plně dorostlého pera, 4 – pero v délce více než  $\frac{2}{3}$  plně dorostlého pera, se zbytky pochvy, 5 – plně dorostlé pero bez zbytků pochvy. Juvenilní a první dospělý šat mláďat je rozlišen písmeny

**Tab. 2.** Seznam hodnocených per a jejich stádium vývoje u hodnocených jedinců tetřeva hlušce (*T. u.*) a tetřívka obecného (*L. t.*). Písmeno „a“ označuje juvenilní a „b“ adultní pero v šatu jedince. Číslo po pomlčce udává stádium vývoje pera ve škále „1“ (nově vyrážející pero, zcela v pochvě) až „5“ (plně dorostlé pero) podle klasifikace Ginna & Melvilla (1983). Pomlčka udává nevyvinuté nebo nenalezené pero. U některých skupin per je uváděn rozsah vývoje nebo odhadované procento výměny z juvenilního do adultního šatu. V závorce je uvedeno stádium vývoje pera, pokud se liší mezi pravou a levou stranou těla, nebo pokud je určení šatu nejisté.

**Table 2.** List of assessed feathers and their developmental stage in the examined individuals of the Capercaillie (*T. u.*) and Black Grouse (*L. t.*). The letters “a” and “b” indicate the juvenile and adult feather, respectively, in the plumage of the individual. The number behind the dash indicates the stage of development of the feather on a scale from “1” (emerging feather, fully in a sheath) to “5” (full grown feather) according to the classification by Ginn & Melville (1983). A dash indicates an undeveloped or missing feather. For some feather groups, a range of development or an estimated percentage of replacement from the juvenile to adult plumage is given. The stage of development of the feather is in parentheses when it differs between the right and left sides of the body, or if the determination of a plumage is uncertain.

druh pera / feather definition	zkr. / code	<i>T. u.</i>			<i>L. t.</i>	
		věk	věk	věk	věk	věk
		5 dní / age 5 days	14 dní / age 14 days	136 dní / age 136 days	35 dní / age 35 days	42 dní / age 42 days
alula / <i>alula</i>	AL4	-	a-3	b-5	a-5	a-5
alula / <i>alula</i>	AL3	-	a-4	b-5	a-5	b-2
alula / <i>alula</i>	AL2	a-2	a-5	b-5	b-4	b-5
alula / <i>alula</i>	AL1	a-2	-	b-5	b-5	b-5
ruční letka / <i>primary remex</i>	P10	-	-	a-5	a-3	a-4
ruční letka / <i>primary remex</i>	P9	-	a-3	a-5	a-4	a-4
ruční letka / <i>primary remex</i>	P8	a-1	a-4	b-5	a-4	a-5
ruční letka / <i>primary remex</i>	P7	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
ruční letka / <i>primary remex</i>	P6	a-2	a-4	b-5	a-5	b-2
ruční letka / <i>primary remex</i>	P5	a-2	a-4	b-5	-	b-4
ruční letka / <i>primary remex</i>	P4	a-2	a-5	b-5	b-2	b-4
ruční letka / <i>primary remex</i>	P3	a-2	a-5	b-5	b-3	b-5
ruční letka / <i>primary remex</i>	P2	a-2	a-5	b-5	b-4	b-5
ruční letka / <i>primary remex</i>	P1	a-2	b-1	b-5	b-5	b-5
vnější ruční krovka / <i>remicle</i>	Re	-	-	-	a-5	a-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC9	-	-	(a)-5	a-5	a-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC8	-	a-2	b-5	a-5	a-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC7	a-3	a-5	b-5	a-5	a-5

druh pera / <i>feather definition</i>	zkr. / <i>code</i>	<i>T. u.</i>			<i>L. t.</i>	
		věk	věk	věk	věk	věk
		5 dní / <i>age</i> <i>5 days</i>	14 dní / <i>age</i> <i>14 days</i>	136 dní / <i>age 136</i> <i>days</i>	35 dní / <i>age</i> <i>35 days</i>	42 dní / <i>age</i> <i>42 days</i>
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC6	a-3	a-5	b-5	a-5	b-1
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC5	a-3	a-5	b-5	a-5	b-4
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC4	a-3	a-5	b-5	b-1	b-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC3	a-3	a-5	b-5	b-4	b-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC2	a-3	a-5	b-5	b-5	b-5
ruční krovka / <i>primary covert</i>	PC1	a-3	b-2	b-5	b-5	b-5
karpální letka / <i>carpal remex</i>	CR	-	-	-	b-2	b-5
karpální krovka / <i>carpal covert</i>	CC	-	-	-	a-5	b-3 (b-5)
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S1	-	a-3	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S2	-	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S3	a-2	a-5	b-5	b-3	b-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S4	a-2	a-5	b-5	b-3	b-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S5	a-2	a-4	b-5	b-1	b-4
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S6	a-2	a-4	b-5	a-5	b-3
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S7	a-2	a-4	b-5	a-5	b-3
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S8	a-2	a-4	b-5	a-5	b-2
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S9	a-2	a-4	b-5	a-5	b-1
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S10	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S11	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S12	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S13	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S14	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S15	a-2	a-4	b-5	a-5	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S16	a-1	a-3	b-5	a-4	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S17	-	a-3	b-5	a-4	a-5
loketní letka / <i>secondary remex</i>	S18	-	a-3	b-4	-	a-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC1	-	a-4	b-5	a-5	a-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC2	a-1	a-5	b-5	a-5	b-1
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC3	a-3	a-5	b-5	b-3	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC4	a-3	a-5	b-5	b-4	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC5	a-3	a-5	b-5	b-4	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC6	a-3	a-5	b-5	b-4	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC7	a-3	a-5	b-5	b-3	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC8	a-3	a-5	b-5	b-3	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC9	a-3	a-5	b-5	b-3	b-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC10	a-3	a-5	b-5	b-1	b-4
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC11	a-3	a-5	b-5	a-5	b-4
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC12	a-2	a-5	b-5	a-5	b-3
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC13	a-2	a-5	b-5	a-5	b-3
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC14	a-2	a-5	b-5	a-5	b-3
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC15	a-1	a-5	b-5	a-5	a-5
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC16	a-1	a-4	b-5	-	a-5

druh pera / <i>feather definition</i>	zkr. / <i>code</i>	<i>T. u.</i>			<i>L. t.</i>		
		věk 5 dní / <i>age</i> <i>5 days</i>	věk 14 dní / <i>age</i> <i>14 days</i>	věk 136 dní / <i>age 136</i> <i>days</i>	věk 35 dní / <i>age</i> <i>35 days</i>	věk 42 dní / <i>age</i> <i>42 days</i>	
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC17	a-1	a-5	b-5	-	a-5	
vel. lok. krovka / <i>gr. sec. covert</i>	SC18	a-1	a-3	b-5	-	a-5	
stř. lok. krovky / <i>median sec. cov.</i>	mSC	-	a-3 - a-4	b-5	a-5	a-5	
malé lok. krovky / <i>lesser sec. cov.</i>	lSC	-	a-1 - a-5	b-5	1-33 %	33-66 %	
ramenní krovky / <i>scapulars</i>	Scap	-	a-4	b-5	1-33 %	1-33 %	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R1	-	a-3	b-4	a-4	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R2	-	a-3	b-5	a-4	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R3	-	a-3	b-5	a-4	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R4	-	a-3	b-5	a-5	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R5	-	a-3	b-5	a-5	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R6	-	a-3	b-5	a-5	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R7	-	a-3	b-5	a-5	a-5	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R8	-	a-3	b-5	a-5	b-1 (b-2)	
ocasní pero / <i>rectrix</i>	R9	-	-	b-5	a-5	-(b-1)	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC1	-	a-4	b-5	a-5	b-3	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC2	-	a-4	b-5	a-4	b-4	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC3	-	a-4	b-5	a-4	b-4	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC4	-	-	b-5	a-4	b-4	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC5	-	-	b-5	a-3	b-4	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC6	-	-	b-5	-	b-4	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC7	-	-	b-5	-	-	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC8	-	-	-	-	-	
svrch. ocas. krovka / <i>up. rectr. cov.</i>	RC9	-	-	-	-	-	
sp. ocas. krovky / <i>under rectr. cov.</i>	uRC	-	a-3 - a-4	b-4 - b-5	a-4 - a-5	a-4 - a-5	
hlava / <i>head</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	a-4 - a-5	a-5
temeno / <i>crown</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	a-4 - a-5	a-5
týl / <i>nape</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	a-4 - a-5	a-5
krk / <i>neck</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-4 - b-5	a-4 - a-5	a-5
prsá / <i>breast</i>			prach / <i>down</i>	a-4 - a-5	b-5	a-4 - a-5	a-5
boky / <i>flanks</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	a-4 - a-5	a-5
břicho / <i>belly</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-4 - b-5	holé / <i>bald</i>	1-33 %
hřbet / <i>back</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	1-33 %	1-33 %
kostřec / <i>rump</i>			prach / <i>down</i>	a-3 - a-4	b-5	a-4 - a-5	1-33 %



*a* resp. *b* (Bergmann 2019). U skupin nečíslovaných per v procesu výměny z juvenilního do adultního šatu je podíl nových per uváděn odhadem (např. 1–33 %). V případech, kdy nebyla určitá pera ani v základu nalezena, mohla mít absence různé příčiny (např. mezera mezi generacemi, ztráta pera, přehlédnutí) a jejich skóre nehodnotím ( - ).

### Terénní výzkum

V letech 2012–2024 byl prováděn monitoring populace tetřeva hlušce v centrální části Šumavy, v oblasti ve směru z jihovýchodu na severozápad vymezené zhruba vrcholem Trojmezí (48°46'16.4"N, 13°49'47.8"E) a Javoří pilou (49°2'14.0"N, 13°26'32.4"E). Pracováno bylo v týdenních turnusech, v různých letech ve třetí dekádě dubna, první dekádě července nebo ve třetí dekádě září. Text uvádí poznámky k nálezům per z různých období roku.

## VÝSLEDKY

### Opeření

#### Obecná charakteristika

Obrysově peří dospělců tetřeva a tetřívka je charakteristické pevným, často zahnutým středovým ostnem a hustým praporem, který je však u tělního opeření z velké části tvořen poloprachem. Poloprachová část praporu vyrůstá např. u per boků nebo zad na 3/4 délky středového ostnu, nebo dokonce vytváří celý prapor až k jeho špičce, např. u dolních řad spodních ocasních krovek. Typickým znakem, který se vyskytuje u všech kurů, je rovněž přítomnost tzv. paostnu (*hyporhachis*), což je paralelní osten s poloprachovým praporem vyrůstající u báze hlavního ostnu. Paosten dosahuje většinou 1/2 až 2/3 délky hlavního ostnu, ale u některých per, např. letek, je zakrnělý a tvoří ho jen malá

štetička chmýří u báze hlavního praporu. Adaptací na rychlý start letu a manévrování v lesním porostu jsou krátká zakulacená křídla a poměrně dlouhá ocasní pera. Kvůli zvýšení pevnosti jsou prapory ručních letek, ručních krovek a křídélka podél středového ostnu ztlustělé. Toto charakteristické ztlustění (v anglické literatuře označované *tegmen*, v německé *Glanzstreif*) se jeví jako lesklý pruh probíhající středem praporu. Znakem tetřevovitých je dále opeření běháku a hřebínky na prstech, tzv. třísně. Tyto pozměněné typy per však nelze v přírodě nalézt.

Kuřata tetřeva a tetřívka se líhnou v prachovém šatu, ale již s vyrůstajícími zárodky letek a jejich krovek. Prachové opeření se rychle mění v juvenilní šat, který však již zhruba od stáří dvou týdnů začíná přepelichávat na dospělé opeření. V určitém věku lze tak na mláděti nalézt peří pocházející ze tří různých generací. Juvenilní šat mimo dvou vnějších ručních letek do podzimu kompletně přepelichá do dospělého opeření. Tento šat má krycí zbarvení částečně podobné slepičímu, dosud se zřetelně nerozlišenými pohlavními znaky, ale velmi charakteristickou kresbou a vlastnostmi. Kromě celkově menší velikosti mají měkčí středový osten, řídkší a měkčí prapor a chybějící nebo méně vyvinutý paosten. U rostoucích per jsou na špičce praporu často přítomné ještě zbytky prachového šatu. Výměna juvenilního šatu probíhá u obou druhů zhruba do 70.–80. dne života mláděte a většinu nalezených per lze podle jeho vlastností a za pomoci srovnávací sbírky určit.

#### Popis opeření

Počet a tvar per tetřeva a tetřívka se mezi oběma druhy jak u juvenilního, tak u dospělého šatu až na několik výjimek, které budou dále uvedeny, neliší. Případné rozdíly však nebylo možno

ověřit na větším vzorku, takže platnost popisu tvaru a pelichání per je nutno omezit pouze jako výsledek případové studie. Zbarvení jednotlivých skupin není v následující části popisováno a mnohem lépe je ukazují sbírkové listy per a celkové fotografie uhynulých jedinců, popř. muzejních balek (obr. 1, 2, příloha 1–37).

*Křídélko* obsahuje čtyři letky, kdy však první, tj. vnitřní letka, má s kratším a slabším brkem spíše charakter střední nebo malé ruční krovky. Letky AL2–AL4 mají pevný, rovnoměrně prohnutý ostěn.

*Ručních letek* je deset a jsou v horizontální i vertikální rovině na křídle zřetelně prohnuté. U adultního opeření jsou vnější i vnitřní prapory vnějších sedmi letek (P4–P10) zúžené. Prohnutí a zúžení krajních letek je výraznější. Ruční letky juvenilního šatu jsou ještě více prohnuté, ale zúžení je zřetelné zhruba až od šesté nebo sedmé letky (P6–P10).

*Ruční krovky, karpální letka a krovka.* Ruční letky jsou ze svrchní strany kryty velkými ručními krovkami, které mají výrazně prodloužené brky. Desátou ruční krovku se mi u žádného hodnoceného jedince nepodařilo nalézt nebo identifikovat. Před desátou ruční letkou existuje zmenšené pero, tzv. *remicle*, které je posunuto na vnější okraj křídla, kde vytváří náběhovou hranu. K první ruční letce ve směru k vnitřní straně křídla se připojuje karpální letka (CR), která však není pravou letkou a z převážné části je tvořena poloprachem. Plně vyvinutou se mi ji podařilo určit pouze u 42denního mláděte tetřívka, takže je možné, že u některých jedinců je nevyvinutá, dorůstá později nebo je obtížné ji nalézt (příloha 28). Karpální letka je svrchu zcela zakryta karpální krovkou (CC) a střední ruční krovkou.

*Loketních letek* je 18–19 (S1–S18, S19), směrem k tělu se zmenšují, přibývá

u nich poloprachové části a navazují na ně velmi podobné ramenní letky a krovky, takže jejich přesný počet je obtížné určit. V adultním šatě dosahuje první loketní letka zhruba jen do 3/4 délky druhé loketní letky. V juvenilním šatu dorůstají první a druhá loketní letka později než ostatní a jsou při plném vývinu výrazně širší a zřejmě i delší než sousedící juvenilní loketní letky, které jsou ale v té době již přepelichané na adultní pera. Vnější loketní letky jsou prohnuté, vnitřní téměř symetrické. U 15. loketní letky a letek dále směrem k tělu je vyvinut paosten se zřetelným centrálním ostnem. U zbývajících vnějších letek a všech letek juvenilního šatu je maximálně v podobě chmýří.

*Loketní krovky.* Na bázi loketních letek vyrůstá řada velkých krovek a střední loketní krovky. U adultního šatu jsou velké krovky přibližně stejné velikosti jako střední krovky, mají však menší podíl poloprachové části a jejich brky jsou, především u vnějších per, mírně vyhnuté mimo osu ostnu. V juvenilním opeření jsou velké krovky výrazně menší a méně vybarvené než střední krovky. Pole mezi středními krovkami a přední hranou křídla je vyplněno malými loketními krovkami.

*Ramenní letky a krovky* tvoří tvarově a zbarvením společnou skupinu s pery lopatkového pásma.

*Spodní křídelní krovky.* Na spodní straně křídla je k letkám připojena řada velkých spodních krovek a několik řad středních a malých spodních krovek. V juvenilním šatu není kůže na spodní straně křídla plně opeřená. Spodní křídelní krovky jsou pigmentovány svrchu, tj. pohledová spodina křídla je jejich rubová strana. Spodní ramenní krovky jsou výrazně protažené v tzv. podpaždí (*axillary*).

*Ocasní pera a krovky.* Ocas tetřeva i tetřívka se skládá z 18 ocasních per.



**Obr. 1.** Ukázka sbírkového listu s pery ruční části křídla 14denního kuřete tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*). Legenda viz strana 74–75.

**Fig. 1.** An example of a collection sheet with feathers of a hand part of the wing of the 14-day-old chick of the Capercaillie (*Tetrao urogallus*).



**Obr. 2.** Ukázka sbírkového listu s prvními deseti loketními letkami a velkými krovkami křídla 42denního kuřete tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*). Legenda viz strana 74–75.

**Fig. 2.** An example of a collection sheet with the first ten secondaries and greater secondary coverts of the wing of the 42-day-old chick of the Black Grouse (*Lyrurus tetrix*).

V juvenilním šatě jsem tento plný počet zaznamenal u 35denního mláděte tetřívka, kdy u ostatních mláďat byly vnější 1–2 páry per nedorostlé nebo na jejich místě již vyrůstala adultní pera. Juvenilní ocasní pera tetřeva i tetřívka se na rozdíl od adultních per od poloviny ke konci mírně zužují, podstatný rozdíl je ovšem především v jejich velikosti. U 5denního kuřete ocasní pera chyběla a dospělá tetřeví slepice měla 18 ocasních per. Počet svrchních i spodních ocasních krovek byl u všech jedinců nižší než počet ocasních per (tab. 2). Tvar a velikost ocasních per i krovek se mezi dospělými tetřevy a tetřívky výrazně liší, což bylo ověřeno i na muzejních preparátech. Tetřeví slepice má okrajová ocasní pera mírně kratší a ocas zaoblený, u tetřívčí slepice jsou krajní pera výrazně delší než středová a ocas vidlicovitě vykrojený. Mezi kohouty je rozdíl v tvaru mnohem výraznější, kdy tetřívčí kohout má okrajová ocasní pera srpovitě zahnutá. Spodní ocasní krovky kohouta i slepice tetřívka přesahují středová ocasní pera, zatímco u tetřevího kohouta a slepice jsou vždy kratší než ocasní pera.

*Tělní opeření* obrysovými pery nese u dospělců na všech perech výrazné paostny. V juvenilním opeření jsou paostny včetně středového ostnu plně vyvinuty pouze u spodních ocasních krovek, kostřci, bocích a částečně na hřbetě a prsou.

*Běháky* jsou opeřeny celé až k prstům. U dospělců vyrůstají u kořene prstů chomáče per s tuhým centrálním ostnem a štětinovitými postranními větvemi, které zasahují téměř až ke konci prstů. Samotné prsty jsou však holé.

### **Juvenilní pelichání**

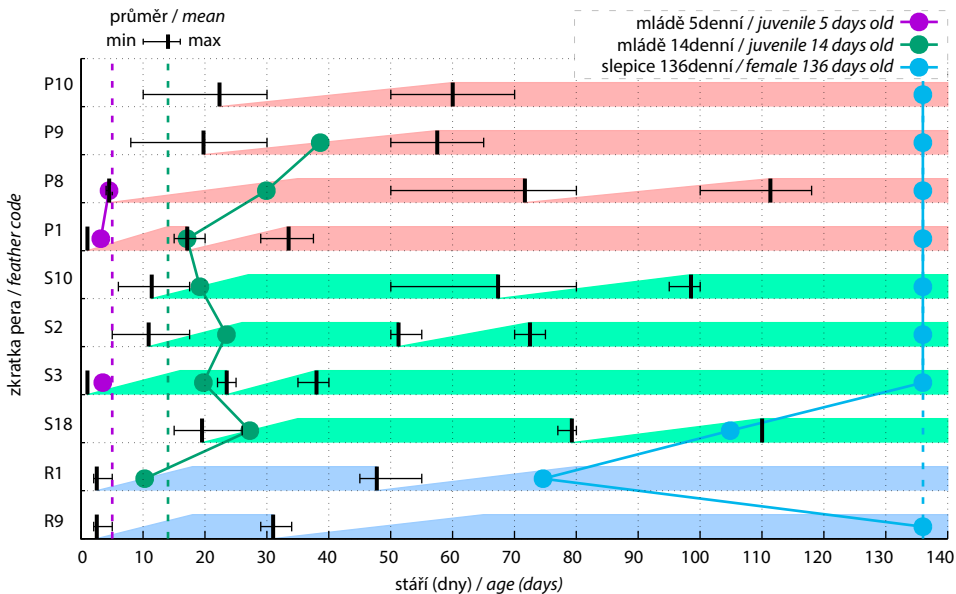
Rozborem opeření mláďat tetřeva a tetřívka u různě starých jedinců bylo možno sledovat vývoj opeření a průběh pelichání v prvním roce života (tab. 2).

U kuřat tetřeva jsem nebyl schopen s jistotou určit pohlaví, u tetřívků jsem díky postupujícímu pelichání pohlaví determinoval s vyšší jistotou.

*Pětidenní kuře tetřeva* bylo po celém těle pokryté prachovým peřím. Na křídlech však již vyrůstaly juvenilní ruční letky a krovky (P1–P8 a PC1–PC7). Podle délky per a zbytků rohovinových pochev bylo patrné, že ruční část křídla se rozvíjí od vnitřní části směrem k vnější, kdy se skupina vnitřních několika per objevuje současně a vnější ruční letky a krovky jsou kratší nebo zcela chybí. Vnitřním směrem za první ruční letkou byla mezera a až za ní vyrůstaly loketní letky a krovky (S3–S16 a SC3–SC18). Na křídle byly patrné rostoucí letky křídélka (AL), ale určení ostatních zárodků per bylo nejisté. Na koncích především loketních letek a krovek byly zbytky prachového peří (příloha 1, 2, obr. 3).

*Čtrnáctidenní mládě tetřeva* mělo již kompletní juvenilní šat, většina per především tělního opeření byla však dosud ve fázi růstu, na konci často ještě se zbytky prachového pera. U ručních letek byl ukončený růst P2–P3, letky P4–P9 dosud rostly, vnější letka P10 nebyla nalezena. První juvenilní ruční letka (P1) však již vypadla a na jejím místě vyrůstal zárodek adultní letky. Směrem od vnitřní k vnější straně křídla se vyvíjely i letky křídélka. U rostoucího vnějšího pera křídélka by se mohlo jednat o vnější letku AL4, nikoliv krovku (obr. 1, příloha 3). Vnitřním směrem probíhal růst široké první a druhé loketní letky (S1–S2). Letky S3–S5 měly již ukončený růst, u letek S6–S19 růst v pořadí od vnější k vnitřní straně křídla teprve probíhal. Vývoj velkých ručních a loketních krovek pravděpodobně předchází vývoji jejich příslušných letek, i když u některých krovek zůstávaly na špičkách zbytky prachového peří. Současně probíhal růst ocasních per R1–R8, která byla přibližně stejně





**Obr. 3.** Vývoj charakteristických per křídla a ocasu (osa y) v závislosti na stáří (osa x) mláděte tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) podle údajů z citovaných literárních pramenů. V případě alespoň tří publikovaných hodnot je uveden jejich aritmetický průměr a rozsah. Rozšiřující se pruh značí vznik a období růstu pera, přerušení pruhu značí vypadnutí juvenilního a vývoj adultního pera. Kruhové body značí stadium vývoje per a přerušovaná svislá čára věk hodnocených uhybnulých jedinců. Zkratky jednotlivých per odpovídají seznamu v tab. 2.

**Fig. 3.** Development of characteristic wing and tail feathers (y-axis) in relation to age (x-axis) of a juvenile Capercaillie (*Tetrao urogallus*) according to data from cited literature sources. In the case of at least three published values, their arithmetic mean and range are given. An expanding bar indicates the emergence and growth period of the feather, an interruption of the bar indicates moulting of the juvenile feather and development of the adult feather. Circular points indicate the stage of feather development and the dashed vertical line indicates the age of the examined dead individuals. The abbreviations of each feather correspond to the list in Table 2.

dlouhá a pravděpodobně se tedy objevila společně (příloha 1, 3–5, obr. 3).

Stotřicetišestidenní slepice tetřeva měla již kompletní adultní opeření, kromě dvou vnějších ručních letek (P9–P10). Špičky těchto letek měly na tmavě hnědém podkladě jemné písčové skvrnění, které na rozdíl od ostatních ručních letek bylo po celé šířce vnitřního praporu v délce asi 2,5 cm od špičky pera. Rozdíl mezi letkami byl zřetelný i u prohlíženého muzejního exempláře (příloha 37). Z juvenilního šatu pocházela pravděpodobně i devátá velká svrchní

ruční krovka (PC9). Na bázi některých per byly dosud zbytky rohovinových pochev a pera neměla ukončený růst: loketní krovka S18, vnitřní ocasní pero R1, některé spodní ocasní krovky, pera na krku a bříše (příloha 6–20, obr. 3).

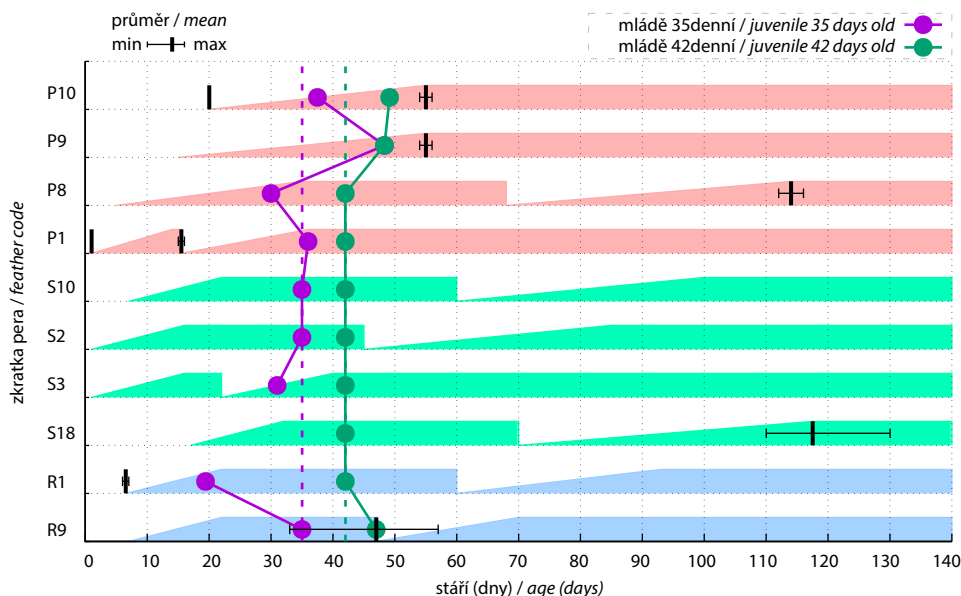
Tricetipětidenní mládě tetřívka procházelo přeměnou mezi juvenilním a adultním opeřením. Přepelichané byly dvě vnitřní letky křídélka (AL1–AL2) a čtyři vnitřní ruční letky (P1–P4). Pátá juvenilní ruční letka byla čerstvě vypadlá, ale odpovídající juvenilní ruční krovka (PC5) nebyla



dosud přítomna. Probíhal růst tří nových, adultních loketních letek (S3–S5) a zároveň několika dosud juvenilních letek na vnitřní straně křídla (S16–S17). Z juvenilního opeření pocházely i první dvě loketní letky na vnější straně křídla (S1–S2). Pelichání velkých loketních krovek probíhalo oproti letkám napřed, současně rostly krovky SC3–SC10 již adultního šatu. Všechna ocasní pera pocházela dosud z juvenilního šatu, kdy vnitřní tři (R1–R3) měla dosud zbytky pochev. Také svrchní ocasní krovky byly juvenilní a na vnější straně těla dorůstaly nebo

chyběly. U ramenních a malých loketních krovek a per na hřbetě byla již část per vyměněna z juvenilního na dospělý šat, podle kterého usuzuji, že se jednalo o mládě samčího pohlaví (příloha 1, 21–27, obr. 4).

*Čtyřicetidvoudenní mládě tetřívka* ukazovalo o týden pokročilejší stav oproti mladšímu 35dennímu tetřívčímu mláděti. Přepelichané byly již tři letky křídélka (AL1–AL3), šest ručních letek a krovek (P1–P6 a PC1–PC6), zřetelná nová karpální letka a krovka, loketní letky S3–S9 a velké loketní krovky



**Obr. 4.** Vývoj charakteristických per křídla a ocasu (osa y) v závislosti na stáří (osa x) mláděte tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) podle údajů z citovaných literárních pramenů. V případě alespoň tří publikovaných hodnot je uveden jejich aritmetický průměr a rozsah. Rozšiřující se pruh značí vznik a období růstu pera, přerušení pruhu značí vypadnutí juvenilního a vývoj adultního pera. Kruhové body značí stadium vývoje pera a přerušovaná svislá čára věk hodnocených uhynulých jedinců. Zkratky jednotlivých per odpovídají seznamu v tab. 2.

**Fig. 4.** Development of characteristic wing and tail feathers (y-axis) in relation to age (x-axis) of a juvenile Black Grouse (*Lyrurus tetrix*) according to data from cited literature sources. In the case of at least three published values, their arithmetic mean and range are given. An expanding bar indicates the emergence and growth period of the feather, an interruption of the bar indicates moulting of the juvenile feather and development of the adult feather. Circular points indicate the stage of feather development and the dashed vertical line indicates the age of the examined dead individuals. The abbreviations of each feather correspond to the list in Table 2.

SC2-SC14 (příloha 30, obr. 2). Na prvních dvou dosud nevyměněných juvenilních loketních letkách S1 a S2 je vidět variabilní rozsah bílé barvy u báze a podél středového ostnu pera. Výměna ocasních per začínala dvěma krajními pery (R8-R9). Malé loketní krovky byly již z větší části nové a výměna probíhala rovněž u ramenních krovek a opeření břicha, hřbetu a kostřice. Podle zbarvení těchto nových per usuzuji, že se jednalo o samce (příloha 1, 28-34, obr. 4).

### **Rozdíly ve zbarvení tetřeva a tetřívka**

I přes rozdílné velikosti tetřeva a tetřívka může při určování jednotlivých per dojít k záměně druhu, především v případě samic nebo mláďat v juvenilním šatu. Mezi samci se velikost, kresba a zbarvení většiny per výrazně liší. Rozdíly ve zbarvení samic a mláďat obou druhů nejlépe ukáží přílohové sbírkové listy (příloha 1, 35-37).

V juvenilním opeření mají křídelní letky a krovky mláďat tetřeva většinou světlé žíhání. Kromě okrajové tmavé linie postrádají pruhování, které je zřetelné až na vnitřních loketních letkách, perech lopatkového pásma a hřbetu. U tetřívka je naopak na loketních letkách a krovkách výrazné tmavé pruhování. U juvenilních velkých a středních loketních krovek obou druhů je patrný světlý středový pruh v okolí ostnu na špičce pera. Ocasní pera tetřívčích mláďat jsou zřetelně pruhovaná, u mláďat tetřeva spíše jen žíhaná (příloha 3, 24, 33). Při bázi některých loketních letek tetřívka se objevuje bílá barva, náznak budoucí světlé křídelní pásky. Vnitřní ruční letky obou prohlížených mláďat tetřívků byly již přepelichány do adultního šatu s výraznou bílou částí praporu.

Nejvýraznějším barevným rozdílem mezi adultním opeřením samic obou

druhů je přítomnost dvou bílých křídelních pásek, které jsou charakteristické pro tetřívka. První páska je úzká a krátká a je v různém rozsahu tvořena bílými základy vnějších a částečně i vnitřních praporů na letkách křídélka a velkých ručních krovek. Druhá páska je výrazná a táhne se téměř podél celého křídla, u bázi praporů od vnitřních ručních letek směrem k tělu až po zhruba 16. loketní letku. Zbarvení tetřeví slepice je oproti tetřívčí celkově světlejší, s vyšším podílem okrové barvy světlejšího odstínu. U letek, ocasních per a většiny krovek není záměna mezi druhy kvůli velikosti možná, některá pera, především na hřbetní straně těla, jsou však velmi podobná. Obecně mívají pera tetřeví slepice rovnější okraje tmavého pruhování a čistší, popř. širší bílý koncový lem. U tetřívčí slepice bývají okraje zvlněné nebo až rozdrobené žíháním a také bílý koncový lem bývá užší a žíhaný. Na spodní straně krku a prsou jsou některá pera tetřeví slepice čistě okrová, u tetřívčí slepice vždy s tmavým pruhováním. Spodní ocasní krovky tetřívčí slepice mají charakteristické trojbarevné pruhování, tj. střídáním bílé, tmavohnědé a okrové barvy (příloha 35-37).

### **Terénní výzkum – nálezy per v přírodě**

V období 2012-2024 bylo v uvedené oblasti Šumavy nalezeno celkem 273 per tetřeva hlušce, z toho 176 per kohoutů, 87 per slepic a 10 juvenilních per mláďat. Díky nestejnému počtu dnů hledání, nerovnoměrnému prostorovému rozložení, odlišným podmínkám a pravděpodobnosti nálezů nelze porovnávat jejich absolutní počet mezi různými částmi roku. Důležitý je však druh per, kdy vždy převládají obrysová pera těla. Nálezy v souvislosti s predací ptáka nebo kadávery nebyly do uvedených výsledků zahrnuty.

## Jaro

V nálezech převládala pera kohoutů (88 %), z nichž 6 % tvořily letky. Podíl slepičích per byl 12 % a byl tvořen pouze tělním opeřením, bez letek nebo rýdovacích per.

## Léto

Podíl nálezů per obou pohlaví byl v tomto období vyrovnaný (55 % kohoutích, 45 % slepičích), ale nepodařilo se nalézt žádná juvenilní pera. Mezi pery se často nacházely letky (u kohoutů z 9 %, u slepic z 10 %), popř. i ocasní pera.

## Podzim

V poslední dekádě září bylo nalezeno perí nejméně. Nálezy obsahovaly kohoutí (12 %), slepičí (50 %), ale i juvenilní (38 %) pera. Až na jedinou kohoutí letku se vždy jednalo o obrysová pera těla.

## DISKUSE

I přes existující rozsáhlou literaturu věnující se oběma druhům, u nás především mysliveckou, zůstává popis jejich opeření nebo dokonce průběhu pelichání velmi nedostatečný. Je to jistě způsobeno obtížnou možností výzkumu pro ornitology a zároveň částečným nezájmem ze strany chovatelů nebo lovců. V české myslivecké literatuře (např. Šiman 1946, Špatný 1976) je však výstižně popsán vnější vzhled živých ptáků i jejich chování.

### Obecná charakteristika opeření

Ručních letek je u tetřevovitých stabilně deset. Předsunuté pírkó na vnější straně křídla (*remicle*) je buď původní jedenáctou ruční letkou přisedající na koncový článek vnějšího, evolučně druhého prstu křídla (Stephan 1970), nebo homologické se svrchní, pravděpodobně desátou, velkou ruční krovkou (Bergmann 2018).

Toto pírkó bylo někdy uchováváno jako lovecká trofej, tzv. *paletka* nebo *grandle*, a podle jeho velikosti dokonce posuzováno stáří tetřevího kohouta (Fuschlberger 1942). Je pravděpodobné, že v juvenilním šatu vyrůstá později, společně s dvěma vnějšími letkami P9 a P10 a vzhledem k jeho variabilní velikosti může být přehlédnuto, jak se to zřejmě stalo i v případě mnou hodnocené 136denní tetřeví slepice. U obou hodnocených mláďat tetřívka však byl *remicle* nalezen, i když obě vnější letky teprve dorůstaly. *Remicle* byl rovněž identifikován u všech prohlížených muzejních preparátů dospělých ptáků. První loketní letka dosahuje v adultním opeření tetřeva i tetřívka zhruba jen 80% délky ostatních loketních letek (Bergmann 2018) a bývá někdy zaměňována s karpální letkou (Ginn & Melville 1983, Featherbase.info 2024), která však vyrůstá na společném základu s první ruční letkou (Černý 2005). Karpální letka je tvořena poloprachem a překryta krovkou. Stephan (1974) uvádí u jeřábka lesního (*Tetrastes bonasia*) délku karpální letky (CR) 20 mm a karpální krovky (CC) 22 mm, zatímco délku první loketní letky (S1) 75 mm a první velké loketní krovky (SC1) 42 mm. V souvislosti s touto záměnou se pak může lišit počet uvádění loketních letek (17–19), i když vnitřní loketní letky jsou velmi malé a celkový počet je tak zřejmě skutečně variabilní. Na křídle tetřevovitých jsou výrazné ramenní letky a krovky, které mají jednotný vzhled s pery lopatkového pásma (Bergmann 2018). V české literatuře se prodloužené ramenní (terciální) letky, např. u kachnovitých Anatidae nebo bahňáků Charadrii, označují jako raménko (*parapteron*; Hudec 1994, Černý 2005). Různě uváděný počet letek křídélka (*aluly*); většina autorů čtyři, Glutz et al. 1973 pět) souvisí zřejmě se vzhledem jeho prvního, tj. vnitřního pera. Ta svým tvarem více odpovídá

krovce než letce a tak jsem ji také definoval ve svém hodnocení. Bergmann (2018) uvádí odchylky počtu ocasních per u samce tetřeva hlušce v rozmezí 7–12 a u samice tetřívka obecného 8–9.

Ztluštění praporu ručních letek, ručních krovek a křídélka, zřetelné jako lesklý pruh po obou stranách ostnu nemá doposud v české terminologii pojmenování. Vyskytuje se u hrabavých Galliformes a kachnovitých (*tegmen*, *Glanzstreif*; např. Bergmann 2018, Fraigneau 2021).

Měkčí pera juvenilního opeření vysvětlují Jenni & Winkler (2020) menší hustotou větví (*rami*) na hlavním ostnu jako obecný juvenilní znak. Potapov (1990) uvádí, že v juvenilním šatě perům chybí paosten. Toto pravidlo však neplatí univerzálně pro všechna juvenilní pera. U juvenilních spodních ocasních krovek, na kostřeci a bocích a částečně také na prsou a hřbetě byl u mnou hodnocených mláďat tetřívku paosten plně vyvinut, tj. se zřetelným středovým ostnem. Kirpičev (1972) uvádí, že později vyrůstající juvenilní pera se díky zvyšující se hormonální aktivitě dospívajícího mláděte mírně odlišují od dřívějších per svým tmavším zbarvením a podobný rozdíl existuje i v závislosti na pořadí růstu per prvního adultního šatu.

### Juvenilní šat a pelichání

Samostatný juvenilní šat mláďat, který je v raném stádiu vývoje kompletně přepelichán, považují Jenni & Winkler (2020) za původní stav ontogeneze opeření ptáků. Z našich druhů ptáků je tento stav zachován u šplhavců Piciformes, jimž se v juvenilním šatu vytvářejí rudimentální letky, z nichž některé mláďata přepelichávají ještě uvnitř hnízdní dutiny. Kompletní pelichání juvenilního šatu, tj. včetně letek, probíhá také u pěvců z čeledi skřivanovitých Alaudidae, dále mlynaříka dlouhoocasého (*Aegithalos caudatus*), sýkořice vousaté (*Panurus*

*biarmicus*), špačka obecného (*Sturnus vulgaris*), vrabcovitých Passeridae a strnada lučního (*Miliaria calandra*; Ginn & Melville 1983). Pelicháním bažanta obecného (*Phasianus colchicus*), koroptve polní (*Perdix perdix*) a křepelky polní (*Coturnix coturnix*) se u nás zabýval Figala (1953). Z těchto druhů pelichání juvenilního opeření neprobíhá v prvním roce kompletně pouze u křepelky, protože je přerušeno tahem. Bažant jako jediný přepelichává i dvě vnější ruční letky P9 a P10. Kompletní výměna juvenilního šatu u kurovitých bezesporu souvisí s rychlým růstem mláďat a jejich částečnou letuschopností již od cca 8. dne života, která trvá po celou další dobu vývoje. Podle Figaly (1953) se u kurovitých zvyšuje hmotnost těla paralelně s nosnou plochou křídel, zatímco u ostatních skupin ptáků dochází nejdříve k nárůstu hmotnosti. Extrémním případem přizpůsobení je australský kur tabon lesní (*Alectura lathamii*), jehož zcela soběstačná mláďata jsou schopna krátkých přeletů od prvního dne po vylíhnutí a v prvním roce se jim vyvíjejí čtyři generace křídelních letek (Jenni & Winkler 2020).

### Tetřev hlušec

Z existujících literárních pramenů byl zrekonstruován vývoj opeření a juvenilní pelichání mláďat tetřeva hlušce (obr. 3; Semenov-Tian-Shansky 1960, Helminen 1963, Kirpičev 1972, Klaus et al. 1989, Potapov & Flint 1989, Bergmann 2019). Nejúplnějším zdrojem byla práce Kirpičeva (1972), který u tetřevů zkoumal již embryonální vývoj opeření a desítky kuřat v prvních dvou měsících vývoje metodou přímého sledování jedinců a denním sběrem, tříděním a vážením vypelichaných per. V době líhnutí zjistil v celkovém prachovém šatu vyvinutých již sedm ručních a jedenáct loketních juvenilních letek. Letky poblíž zápěstního ohybu křídla rostly v prvních

dnech srovnatelně rychle a také dříve než letky na vnějším a vnitřním okraji křídla. Křídelní krovky byly vyvinuté společně s letkami a rostly rychleji, aby mohly dávat oporu letkám, které umožňují první přelety ptáků již na konci prvního týdne života. Juvenilní pelichání začíná průměrně 17. den života mláděte vypadnutím první, tj. vnitřní ruční letky. Vypadávání a výměna juvenilních ručních letek pak probíhá vnějším směrem křídla zhruba v pětidenních intervalech, i když směrem k vnějšmu okraji křídla se intervaly prodlužují. Bergmann (2019) uvádí, že první ruční letka adultního šatu P1 je plně dorostlá při začátku růstu páté ruční letky P5. Dvě vnější ruční letky (P9 a P10), které se začínají vyvíjet nejpozději, v průměru 20.–23. den, v prvním roce života vůbec nepřepelichávají a mění se až při úplném pelichání v dalším roce. Tyto letky jsou špičatější, s hrubým skvrněním na koncích obou praporek pera (Semenov-Tian-Shansky 1960) a bylo je možné odlišit i u hodnocených muzejních balek (příloha 37). Bergmann (2019) uvádí, že nepřepelichaná může zůstat také osmá ruční letka P8. Mezi ručními a loketními letkami existuje u malých kuřat mezera, která je způsobena pozdějším vývojem první a druhé loketní letky (S1 a S2). Tyto dvě letky se objevují až po 5. dni života, podobně jako loketní letky vnitřní části křídla (zhruba jako S10–S14). Juvenilní pelichání loketních letek začíná vypadnutím třetí letky S3 zhruba 23. den života a pokračuje dvěma směry, nejdříve vnitřním směrem, tj. letkami S4, S5, S6 atd., a později i vnějším směrem přepelicháním druhé a první loketní letky (S2 a S1, zhruba 50.–65. den). I tyto dvě letky však mohou přetrvat do dalšího roku (Kirpičev 1972, Bergmann 2019). Ocasní pera juvenilního šatu vyrůstají současně a základy per v pochvách se podle autorů objevují již ve 2. dni života. Pelichání těchto

per probíhá centripetálně, kdy vnější rýdovací pera R9 vypadnou průměrně 31. den a vnitřní R1 48. den. Svrchní ocasní krovky pelichají z center levé i pravé poloviny současně do středu i do kraje. Letky křídélka pelichají podobně jako ruční letky vnějším směrem. V průběhu pelichání juvenilních loketních letek se objevuje další centrum pelichání u ramenních a loketních krovek a v peří lopatkového pásma, které se na křídle dále rozšiřuje vnějším směrem k malým a středním loketním letkám. Během pelichání křídla dochází i k výměně tělního opeření. Ve stáří 65 dní (cca na přelomu srpna a září) zbývají z juvenilního šatu již jen loketní letky S14–S18, část středních loketních krovek, ramenní krovky a peří na lících a hrdle (Semenov-Tian-Shansky 1960). Podle Potapova & Flinta (1989) je růst juvenilního šatu vyjma P9 a P10 ukončen za jeden měsíc, a růst prvního adultního šatu ve 100. dni. Průměrná hodnota podle všech citovaných autorů vychází na 110. den, což podle začátku hnízdění může být od konce září do listopadu. Semenov-Tian-Shansky (1960) popisuje rozdíly v délce pelichání mezi tohoročními samci a samicemi. Samice ukončují růst vnějších ručních letek dříve, zřejmě kvůli rozdílům v celkové velikosti těla.

Stav pelichání mnou hodnocených uhynulých jedinců tetřeva hlušce ve stáří 5, 14 a 136 dnů jsem srovnával s údaji výše citovaných autorů (obr. 3). Vývoj letek 5denního kuřete se v podstatě shodoval s publikovanými údaji, ale vývoj letek 14denního se zdál být o několik dní napřed. Většina prací však neudává přesné trvání růstu juvenilních per a bod hodnoceného mláděte na průměrném diagramu vývoje tak může být posunut. Vypadnutí první juvenilní ruční letky P1 se časově shodovalo, ale zřetelný rozdíl byl u 18. loketní letky, která byla již zhruba v poloviční fázi vývoje (tab. 2),

ale podle všech srovnávaných prací má pochva s perem o několik dní později teprve vyrážet z kůže. Tento posun mohl být způsoben odchylkou ve skutečném věku mláděte nebo vlivem podmínek umělého odchovu mláděte. Kirpičev (1972) uvádí, že časování pelichání je ovlivněno různou potravou nebo i délkou slunečního svitu, popř. i délkou umělého osvětlení v umělém chovu. Na rozdíl od letek byl u všech hodnocených jedinců tetřeva zřejmě opožděn vývoj ocasních per. U 5denního mláděte nebyly jejich zárodky nalezeny, u 14denního mláděte chybělo vnější rýdovací pero R9 a u 136denní slepice bylo vnitřní R1 dosud ve fázi růstu.

### ***Tetřívěk obecný***

Vývoj opeření a pelichání mláďat tetřívka obecného bylo studováno méně často a průběh byl zrekonstruován pouze na základě studií Helminena (1963), Suttera (in litt. ex. Glutz et al. 1973), Martiho (1986) a Klause et al. (1990), sestávajících většinou z nesouvislých pozorování (obr. 4). Semenov-Tian-Shansky (1960) uvádí, že vývoj opeření tetřívka obecného se shoduje s vývojem známým u tetřeva hlušce. Podobně tak je při líhnutí vytvořeno sedm ručních letek, dvě až tři vnitřní letky křídélka, jedenáct loketních letek (S3–S13) a část per se objevuje později: S1 v 7. dnu, S17, popř. S18, ve 20. dnu (Sutter in litt. ex. Glutz et al. 1973), P9 15. den a P10 20. den (Klaus et al. 1990). Výměna juvenilního šatu pak začíná zhruba 15,5. den první ruční letkou P1 a pokračuje obdobnými směry jako u tetřeva, zřejmě s o trochu větší rychlostí (Helminen 1960). Zajímavá je informace o zachování některých juvenilních per nepřepelichaných do dalšího roku. Kromě vnějších ručních letek P9 a P10, vnější letky křídélka AL4, Sutter (in litt. ex. Glutz et al. 1973) uvádí i spodní křídelní krovky na vnitřní straně křídla

a část středních a všechny malé svrchní ruční krovky křídelní. Různý počet loketních letek z předchozího šatu, zachovaných často nesymetricky mezi pravou a levou stranou těla, uvádí Marti (1986) i u hodnocených dospělých tetřívků.

Stav pelichání u hodnocených 35 a 42denních mláďat tetřívka se v podstatě shodoval s citovanými literárními údaji. Jen vývoj P9 a P10 se zdál být u obou mláďat mírně napřed. U 35denního mláděte nebyla nalezena vnitřní loketní letka S18 a střední rýdovací pero R1 teprve dorůstalo (obr. 4).

### ***Určení pohlaví mláďat a rozlišení druhů v prachovém šatě***

Rozlišením pohlaví kuřat tetřeva hlušce se zabývalo několik autorů, kteří měli přístup k umělému chovu (Höglund 1956, Semenov-Tian-Shansky 1960, Kirpičev 1972). V prachovém šatu je možné rozlišení pohlaví podle kresby tmavých skvrn na temeni kuřete, kdy samci mívají tyto skvrny seskupené ve víceméně jednotné pole (J. Říha in litt.). Höglund (1956) byl schopen rozlišit pohlaví již těsně po vylihnutí podle zbarvení zobáku, který je u samců zřetelně jednoduše tmavší. Ve stáří 6–12 dní rozlišují Semenov-Tian-Shansky (1960) a Höglund (1956) pohlaví dále podle juvenilních loketních letek, které jsou u samce celkově tmavé, s bílou špičkou, zatímco u samice je tmavá část praporu přerušena světlými plochami. Od věku 14 dnů přidává Höglund (1956) jako další znaky zbarvení ocasních per a příuší, ve třech týdnech i celkové zbarvení temene hlavy. Spidsø & Stuen (1991) měřili délku křídel u rostoucích kuřat. Zatímco věk byli podle tohoto rozměru schopni určit u 93 % kuřat, délka křídla se mezi pohlavími významně nelišila. Podle výše uvedených kritérií bylo určení pohlaví hodnocených kuřat nejisté. Určení pohlaví u tetřívčích kuřat je popisováno až podle prvních adultních per



(Klaus et al. 1990). Podle toho byla obě hodnocená kuřata tetřívka samci.

Rozlišení tetřeva a tetřívka je možné již u mláďat v prachovém šatě. Mláďata obou druhů jsou šedožlutá, s příměsí skořicově hnědé a tmavohnědě skvrněná. Na temeni hlavy je skvrnění zhuštěno u tetřevích kuřat v charakteristickou kresbu. U kuřat tetřívka obecného se na temeni vytváří jednotně zbarvená oříškově hnědá skvrna, která se protahuje až do týlu. Tento vzor přetrvává i v juvenilním šatu s náznaky očních skvrn jako imitace obličejové v týle (tzv. *Occipitalgesicht*; Klaus et al. 1990).

## **Pelichání dospělých ptáků**

### ***Tetřev hlušec***

Načasování pelichání dospělých ptáků plně závisí na období ukončení toku a reprodukce. Samci tetřeva hlušce ve druhém roce života (2K) mohou tokat, ale jinak se neúčastní reprodukce, a tak začínají pelichat již po skončení chladného zimního období, většinou od první dekády května. Dospělí kohouti pelichají nejpozději od poloviny června, což je v přírodě patrné např. vypadnutím a dorůstáním krajních dvou až čtyř párů ocasních per (Semenov-Tian-Shansky 1960). Na začátku pelichání denně vypadne ptákům 60 až 90 párů obrysových per (Kirpičev 1972). U slepic je začátek pelichání posunut až do období po ukončení inkubace vajec, tj. nejméně na začátek června. Po přepelichání několika vnitřních ručních letek (cca P1–P3) může být pelichání na 20–25 dní pozastaveno a pokračovat až později při vodění mláďat (Kirpičev 1972). Přerušení inkubace způsobené například zničením snůšky způsobuje nástup pelichání dříve. Nehnízdící slepice pelichají časově shodně s kohouty. Hnízdící slepice začínají pelichat zhruba o měsíc později, ale ukončení pelichání bývá ve stejnou dobu, jako u kohoutů.

Pelichání starších ptáků začíná později a je ukončeno až v listopadu. Letky se vymění celkem za pět a ocasní pera za tři měsíce (Semenov-Tian-Shansky 1960). U hodnocené 136denní slepice nebylo vnitřní rýdovací pero R1 v době úhynu 8. listopadu ještě plně dorostlé.

V průběhu kompletního pelichání dojde zhruba do poloviny června k zaplnění holin po vypadlých obrysových perech převážně krku a hlavy novými, štětinovitými pery tzv. letního nebo hnízdního šatu. Tato pera jsou pak do začátku září opět vyměněna za trvalé opeření. U slepic s pozdním vyváděním hnízda, především mladších, se nemusí letní šat vůbec vytvářet a rovněž nemusí dojít k přepelichání všech ručních a loketních letek.

Postup pelichání jednotlivých per odpovídá zhruba pelichání kuřat, s výjimkou vnitřních loketních letek. Ruční letky pelichají od první po desátou (P1–P10). Loketní letky naproti tomu pelichají ze třech center: od třetí po třináctou (S3–S13), od osmnácté po čtrnáctou (S18–S14) a od druhé po první (S2–S1). Pelichání osmnácté loketní letky (S18) probíhá časově společně se šestou až sedmou ruční letkou (P6–P7). Ocasní pera pelichají centripetálně, od vnějších po vnitřní (R9–R1), přičemž na jednu může vypadnout i několik per a nová pera tak bývají dorostlá již v září (Kirpičev 1972). Krovky vypadávají také často ve skupinách a většinou o trochu dříve, než jejich odpovídající letky nebo rýdovací pera. U jednoletých kohoutů tetřeva je kromě zaobleného konce rýdovacích per zřetelný bílý okraj na jejich vnitřním páru (Klaus et al. 1989).

### ***Tetřívek obecný***

Také pelichání dospělých tetřívků bývá považováno za shodné s tetřevy. U kohoutků a nevodících slepiček začíná v červnu a je ukončeno v druhé půli

října, výjimečně v rozmezí května až prosince (Klaus et al. 1990). U hnízdících samic začíná až v červenci, kdy však pelichání letek probíhá během vodění kuřat. Marti (1986) uvádí neúplné pelichání loketních letek a jejich přetrvávání z předchozích generací u 41 % kohoutků a 46 % slepiček. Pozdější a neukončené pelichání slepiček popisuje i Helminen (1960). Pelichání do přechodného letního popř. hnízdního šatu těsně předchází nebo začíná společně s celkovým pelicháním. Tento šat zahrnuje pouze peří na hlavě, krku a části zad. Vývoj letního šatu se týká především jižních populací tetřivků (Klaus et al. 1990) a přetrvává sotva do začátku září, kdy jsou tato pera vyměněna za trvalé zimní opeření.

### Terénní výzkum

Metodikou terénního výzkumu tetřevovitých se u nás zabýval Jan Porkert (1976). Na základě průběžných nálezů peří, a především trusu popisuje možnosti určení časového průběhu a výsledku reprodukce. Autor považuje nálezy peří za klíčové např. v době vodění nebo rozpadu rodinného hejníka. Určení věku a pohlaví ptáka, především podle letního trusu, nemusí být vždy přesné.

Podle nemnoha údajů probíhají snůšky a inkubace vajec tetřeva hlušce na Šumavě, tj. v oblasti monitoringu, v rozmezí 5. května až 18. června (Hudec & Štastný 2005). Nejčasnější pozorování slepice vodící pět asi 5denních kuřat zde bylo 6. června 2023 (A. Vondrka in litt.), což by odpovídalo datu začátku snůšky zhruba na 28. dubna. Množství a druh nalezených per tetřeva hlušce v letech 2012–2024 odpovídaly jeho ročnímu cyklu chování:

*Jaro.* Nálezy per z jarního období mají většinou souvislost s tokem, kdy se ptáci obou pohlaví shromažďují v okolí tradičních tokanišť. V nálezech převládala pera kohoutů, která ztrácejí při toku na zemi,

a především v soubojích s ostatními kohouty při obraně teritoria. Souboje probíhají vzájemným klovaním do hlavy a krku a také velmi silnými údery křídel. Nalezená pera kohoutů proto často obsahují i křídelní letky. U slepic dochází zřejmě většinou k náhodným ztrátám per během např. komfortního chování. Velký význam má nález samičích per z temene a týlu hlavy, která na tokaništi svědčí o proběhlé kopulaci, kdy kohout během aktu drží slepici zobákem na hlavě a slepičí pera vytrhne.

*Léto.* Po ukončení toku probíhá u kohoutů a nehnízdících slepic plné pelichání, které probíhá během celého léta až do podzimu. V letním období jsem také našel největší množství per, pocházejících od obou pohlaví. Pelichání hnízdících slepic je posunuto až do období vodění kuřat, zde již v průběhu června a července. U kuřat začíná pelichání juvenilních letek časově zhruba v druhé půli a koncem června. Největší počet per bývá na popelištích, která se vyskytují u vývrátů nebo míst s odkrytou hlínou a prachem a svědčí o trvalé přítomnosti ptáků v daném území. Nálezy obsahují letky i ocasní pera. Pelichání ocasních per probíhá centripetálně, tj. zkraje doprostřed, a je tak v počátečních fázích snadno rozpoznatelné absencí okrajových ocasních per, např. i při náhlém vyrušení a odletu ptáka. V červnu jde v tomto případě zřejmě ještě o nehnízdící slepice.

*Podzim.* V poslední dekádě září není pelichání dospělých ani mladých ptáků stále ukončené. Nálezy juvenilních per společně s adultními pery slepice svědčily o soudržnosti mateřského hejníka a jejich preferovaném biotopu.

Mimo nálezy související s pravidelnou výměnou peří lze celoročně nalézat i pera neodpovídající přirozenému postupu pelichání, ale která jsou výsledkem stresového náhlého uvolnění

peří, tzv. *fright moulting*. Höglung (1964) pozoroval, že slepice tetřeva při náhlém vyrušení uvolnila naráz 120 per, včetně loketních letek. Toto uvolňování je samovolné, bez dotyku s narušitelem. U krotkých tetřevů v chovu lze naopak ptáky uchopovat za ocas nebo konce křídel bez způsobení ztráty pera.

V současné době je běžně využíván sběr trusu a peří jako neinvazivní genetická metoda na průběžné sledování výskytu individuálních ptáků pomocí jejich genetické charakteristiky (tzv. *DNA-fingerprint*) a opětovných nálezů jejich genetického materiálu (tzv. metoda *capture-mark-recapture*; např. Rösner et al. 2014, Rolečková & Hájková 2023). K výzkumu populace je výhodnější použití peří než analýza trusu, pokud je nalezené peří čerstvé a neprošlo degradací vlivem UV záření nebo vlhkosti. Z nalezeného peří lze rovněž zjišťovat podíl stabilních izotopů uhlíku ( $^{13}\text{C}$ : $^{12}\text{C}$ ) a dusíku ( $^{15}\text{N}$ : $^{14}\text{N}$ ) a určit tak biotop, ve kterém se majitel pera nejčastěji vyskytoval (Blanco-Fontao et al. 2012).

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji chovatelům tetřevů a tetřívků, bez jejichž laskavé pomoci by tato práce nemohla vzniknout. Byli to: pan Jiří Říha ze Stěžírka, pan Vlastimil Novák z odchovny tetřevů Lesů České republiky, s. p. v Krásné v Beskydech a pan Aleš Vondrka z NP Šumava, který zprostředkoval analýzu opeření kuřat z odchovny Lesů České republiky, s. p. v Mlýnářovicích. Děkuji rovněž Janu Huškovi, kurátorovi sbírky Národního muzea a Martinu Paclíkovi, kurátorovi sbírky Muzea východních Čech v Hradci Králové za zpřístupnění sbírkových fondů. Miloslavu Hromádkovi děkuji za dlouholetou spolupráci v terénu. Za obětavou pomoc při grafickém sestavování sbírkových listů a tvorbě grafů děkuji Janu Rumlarovi.

## SUMMARY

*Collecting feathers as a proof of presence is a very important method in the field study of the biology of grouse. The exact identification of a feather concerning the species, origin from a juvenile or adult plumage and the type or place of a feather on the body, together with the knowledge of the moulting sequence, may help to estimate the timing and outcome of reproduction. In the present study I carried out a description of plumage and the phase of moulting of three dead individuals of the Capercaillie (Tetrao urogallus; five-day-old chick, 14-day-old chick, 136-day-old female), two dead individuals of the Black Grouse (Lyrurus tetrix; 35-day-old chick, 42-day-old chick; Table 1, 2), and museum skins of adult females of both species. Altogether 37 feather collection sheets were created which are provided as an online supplement to this publication (Supplement 1-37, <https://sylvia.cso.cz/60>). The feathers of grouse are well recognizable by colour pattern, aftershaft, long downy part in body contour feathers (semiplume), and thickened vane (tegmen) in primaries, primary coverts and alula. The chicks form the juvenile plumage during 30 days after hatching. It is characterised by softer feathers, their colour pattern, rests of down on the top of the vane in some feathers, and less developed aftershaft which is conspicuous in undertail coverts, rump, flanks and some other body contour feathers only. The juvenile plumage may start to moult by the first primary already in two weeks after hatching. The phase of moulting of the examined dead individuals was compared with the timing of the juvenile and adult plumage development in the published studies dealing with these species (Fig. 3, 4). The observed phase generally agreed*

with the studies, but the development of tail feathers seemed to be delayed in the Capercaillie. Feathers of the two species are well distinguishable from each other in adult males and high majority of feathers also in adult females and chicks. The study summarises the findings of feathers made during the population monitoring of the Capercaillie in the Šumava (Bohemian Forest) Mts. in April, July and September in the years 2012–2024. Of the total of 273 feathers, 176 belonged to males, 87 to females and 10 to chicks. The proportion of particular types of feathers well corresponded to the moulting period and year activity cycle. While male feathers, including remiges, prevailed in April (88%), the proportion was balanced between males (55%) and females (45%) in July, both including remiges and rectrices. In September, the finds were composed of male (12%), female (50%) and chick (38%) contour body feathers only.

---

## LITERATURA

- Bergmann H.-H. 2018: *Die Federn der Vögel Mitteleuropas: Ein Handbuch zur Bestimmung der wichtigsten Arten*. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- Bergmann H.-H. 2019: Ontogenese des Flügels junger Hühnervögel. *Ornitologische Mitteilungen* 71: 3–14.
- Blanco-Fontao B., Obeso J. R., Bañuelos M.-J. & Quevedo M. 2012: Habitat partitioning and molting site fidelity in *Tetrao urogallus cantabricus* revealed through stable isotopes analysis. *Journal of Ornithology* 153: 555–562.
- Černý H. 2005: *Anatomie domácích ptáků*. Metoda, Brno.
- Featherbase.info 2024: *Featherbase. Feather Research and Identification*. <https://www.featherbase.info/en/home>. citováno 3. 9. 2024.
- Fraigneau C. 2021: *Identification of Feathers of the Birds of Western Europe*. Helm, London, Dublin.
- Fuschlberger K.-H. 1942: *Das Hahnenbuch*. F. C. Mayer Verlag, München.
- Figala J. 1953: Příspěvek k poznání růstu a opeřování našich bažantovitých. *Sylvia* 15: 119–149.
- Ginn H. B. & Melville D. S. 1983: *Moult in Birds*. BTO Guide 19. British Trust for Ornithology, Tring, UK.
- Glutz U. N., Bauer K. M. & Bezzel E. 1973: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 5, Galliformes und Gruiformes*. Aula Verlag, Frankfurt am Main.
- Helminen M. 1963: Composition of the Finnish populations of Capercaillie, *Tetrao urogallus*, and Black Grouse, *Lyrurus tetrix*, in the autumns 1952–1961, as revealed by a study of wings. *Papers on Game Research* 23: 1–124.
- Höglung N. H. 1956: On sex-distinguishing characters in Capercaillie chicks. *Viltrevy* 1: 150–157.
- Höglung N. H. 1964: Fright moulting in Tetraonids. *Viltrevy* 2: 419–425.
- Hudec K. (ed) 1994: *Fauna ČR a SR, Ptáci 1*. Academia, Praha.
- Hudec K. & Štastný K. (eds) 2005: *Fauna ČR, Ptáci 2/I*. Academia, Praha.
- Jenni L. & Winkler R. 2020: *The Biology of Molt in Birds*. Helm, London.
- Kirpičev S. P. 1972: O linke glucharej [About moulting of Capercaillies]. *Ornitologija* 10: 303–319.
- Klaus S., Andreev A. V., Bergmann H.-H., Müller F., Porkert Jan & Wiesner J. 1989: *Die Auerhühner*. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Klaus S., Bergmann H.-H., Marti C., Müller F., Vitovič O. A. & Wiesner J. 1990: *Die Birkhühner*. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Marti C. 1986: Unvollständige Armschwingenmauser beim Birkhuhn *Tetrao tetrix*. *Ornithologischer Beobachter* 83: 138–140.
- Porkert Jan 1976: Methoden zur Untersuchung der Fortpflanzungsbiologie bedrohter Tetraonidenpopulationen (Aves: Galliformes). *Věstník Československé společnosti zoologické* 40: 41–52.

- Porkert J. & Hromádka M. 2014: Život v krajních podmínkách, aneb výskyt tetřeva hlušce v mrtvém nebo poškozeném lese. *Svět myslivosti* 3: 18–21.
- Potapov R. L. 1990: *Těťevinye pticy* [Tetraonid birds]. LGU, Leningrad.
- Potapov R. L. & Flint V. E. 1989: *Handbuch der Vögel der Sowjetunion. Band 4. Galliformes, Gruiformes*. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Rolečková B. & Hájková P. 2023: Ochranařská genetika – co víme o kondici populací tetřívka v České republice. In: Tomášek V., Volf O., Mikšlová K. & Pelikánová H. (eds): *Tetřívěk – Poslední šance?* Správa KRNAP, Vrchlabí: 78–98.
- Rösner S., Brandl R., Segelbacher G., Lorenc T. & Müller J. 2014: Non-invasive genetic sampling allows estimation of Capercaillie numbers and population structure in the Bohemian Forest. *European Journal of Wildlife Research* 60: 789–801.
- Semenov-Tian-Shansky O. I. 1960: *Ecology of tetraonids*. Trudy Laplandskovo Gosudarstvennovo Zapovednika 5, Moskva.
- Schweitzer M. H., Zheng W. & Equall N. 2022: Environmental factors affecting feather taphonomy. *Biology* 11: 703.
- Snigirevskij S. I. 2008: Liňka teterevnych (Tetraonidae, Galliformes) [Moulting of tetraonids]. *Russkii ornitologičeskii zhurnal* 17(434): 1203–1230.
- Spidsø T. K. & Stuen O. H. 1991: Age determination of young Capercaillie *Tetrao urogallus* chicks. *Fauna norvegica (Ser. C, Cinclus)* 14: 29–32.
- Stephan B. 1970: Über Vorkommen und Funktion des Remicle. *Beiträge zur Vogelkunde* 16: 372–385.
- Stephan B. 1974: Über Carpal remex und Carpal covert im Vogelflügel. *Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* 33: 75–94.
- Šiman K. 1946: *Česká mluva myslivecká: příručka mysliveckého názvosloví a úvod do nauky o myslivosti*. Československá myslivecká jednota, Praha.
- Špatný F. 1976: *Mluva myslivecká*. F. Řivnáč, Praha. (renewed edition 1876)
- Teuscher M., Brandl R., Rösner S., Bufka L., Lorenc T., Förster B., Hothorn T. & Müller J. 2011: Modelling habitat suitability for the Capercaillie *Tetrao urogallus* in the national parks Bavarian Forest and Šumava. *Ornithologischer Anzeiger* 50: 97–113.
- Thiel D., Jenni-Eiermann S., Braunisch V., Palme R. & Jenni L. 2008: Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*: a new methodological approach. *Journal of Applied Ecology* 45: 845–853.

Došlo 3. září 2024, přijato 26. října 2024.  
Received 3 September 2024, accepted 26 October 2024.

## LEGENDA KE SBÍRKOVÝM LISTŮM

- alula* / křídélko (alula)  
*alula coverts* / krovky křídélka  
*axillaries* / podpaždí  
*back* / hřbet  
*back side* / zadní strana  
*bald* / lysý  
*belly* / břicho  
*body* / tělo  
*breast* / hrud  
*captive rearing* / odchov v zajetí  
*carpal covert* / karpální krovka  
*carpal remex* / karpální letka  
*cheek* / líce  
*chin* / brada  
*cloacal region* / kloakální oblast  
*collection National Museum Prague / sbírka Národního muzea*  
*crown* / temeno  
*died* / úhyn  
*direction* / směr  
*dorsal view* / pohled na hřbetní (svrchní) stranu těla  
*female* / samice  
*femur* / stehno  
*flank* / bok  
*flight feathers* / letky  
*forehead* / čelo  
*four rows* / čtyři řady  
*front side* / přední strana  
*greater secondary covert* / velká loketní krovka



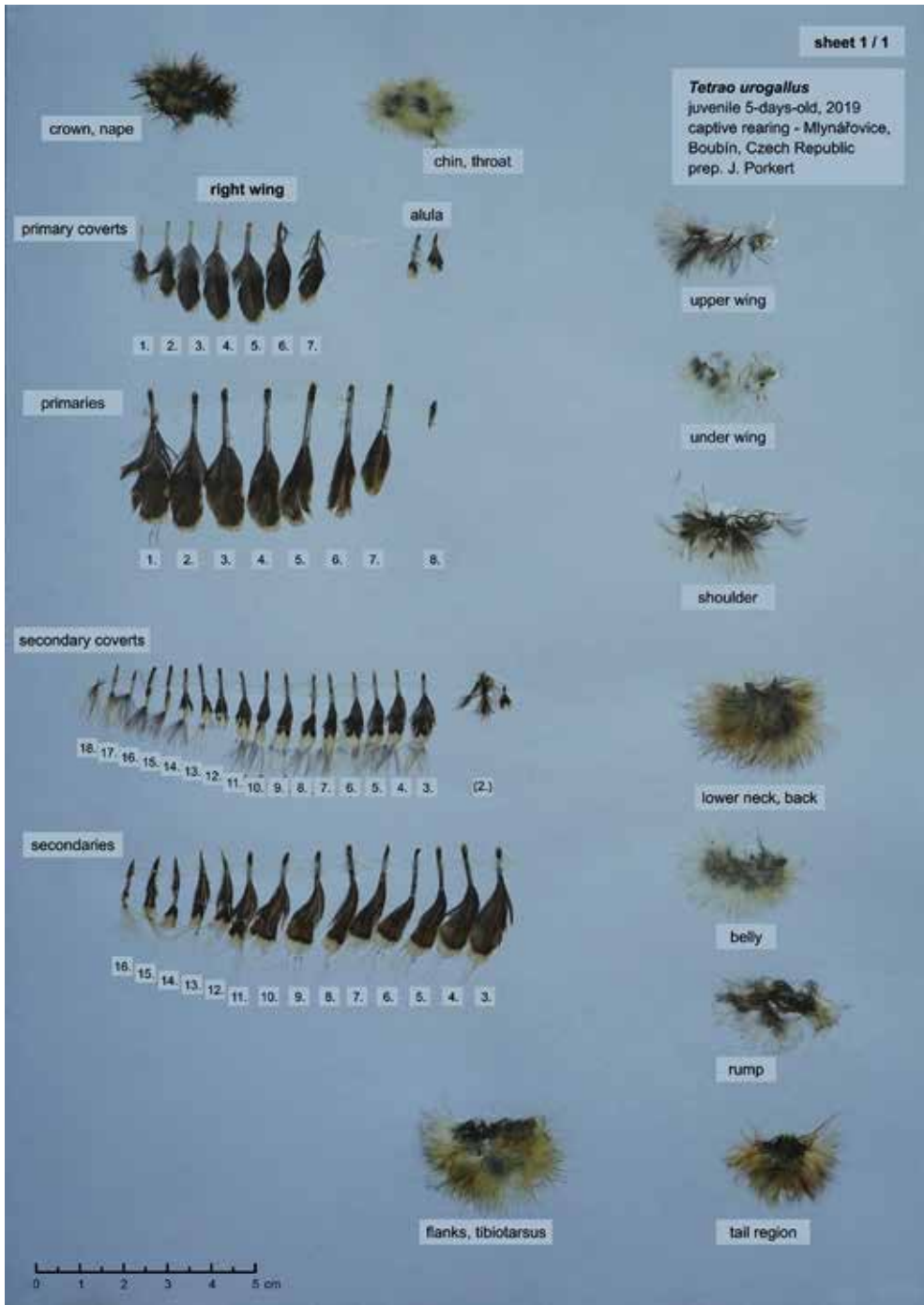
*head* / hlava  
*inferior row* / spodní řada per  
*juvenile(s)* / mládě (mláďata)  
*lateral* / boční  
*left part* / levá část  
*left wing* / levé křídlo  
*leg* / noha  
*lesser* / malé  
*lower* / spodní  
*lower neck* / spodní část krku  
*lower part* / spodní část  
*marginal coverts* / okrajové (malé)  
     krovky  
*medial* / střední  
*median* / střední  
*median row* / střední řada (per)  
*nape* / týl  
*neck* / krk  
*photo* / foto  
*primaries* / ruční letky  
*primary coverts* / ruční krovky  
*remiges and rectrices comparison* /  
     porovnání letek a rýdovacího pera  
*right part* / pravá část  
*right wing* / pravé křídlo  
*rump* / kostřec  
*scapulars* / ramenní krovky  
*secondaries* / loketní letky  
*secondary coverts* / loketní krovky  
*sheet* / list  
*shoulder* / rameno  
*side(s)* / strana(y)  
*superior row* / horní řada (per)  
*tail* / ocas  
*tail feathers* / ocasní (rýdovací) pera  
*tail region* / ocasní oblast  
*tarsometatarsus* / běhák  
*throat* / hrdlo  
*tibiotarsus* / holenní kost  
*tips* / špičky  
*under* / spodní  
*under primary coverts* / spodní ruční  
     krovky  
*under secondary coverts* / spodní  
     loketní krovky  
*under tail coverts* / spodní ocasní  
     krovky

*under wing* / spodní strana křídla  
*upper* / svrchní  
*upper part* / svrchní část  
*upper primary coverts* / svrchní ruční  
     krovky  
*upper secondary coverts* / svrchní  
     loketní krovky  
*upper tail coverts* / svrchní ocasní  
     krovky  
*upper wing* / svrchní strana křídla  
*uropygial region* / kostrční oblast  
*ventral view* / pohled na břišní (spodní)  
     stranu těla  
 1Y / 1K  
 2Y / 2K  
 +2Y / +2K  
 5-day-old / 5 dní staré  
 14-day-old / 14 dní staré  
 35-day-old / 35 dní staré  
 42-day-old / 42 dní staré





**Příloha 1.** Hodnocená mláďata tetřeva hlušce a tetřívka obecného – celková fotografie.  
**Supplement 1.** Examined juveniles of the Capercaillie and Black Grouse – overall photo.



**Příloha 2.** Pera 5denního mláděte tetřeva hlušče.

**Supplement 2.** Feathers of a 5-day-old Capercaillie chick.



**Příloha 3.** Pera 14denního mláděte tetřeva hlušce.

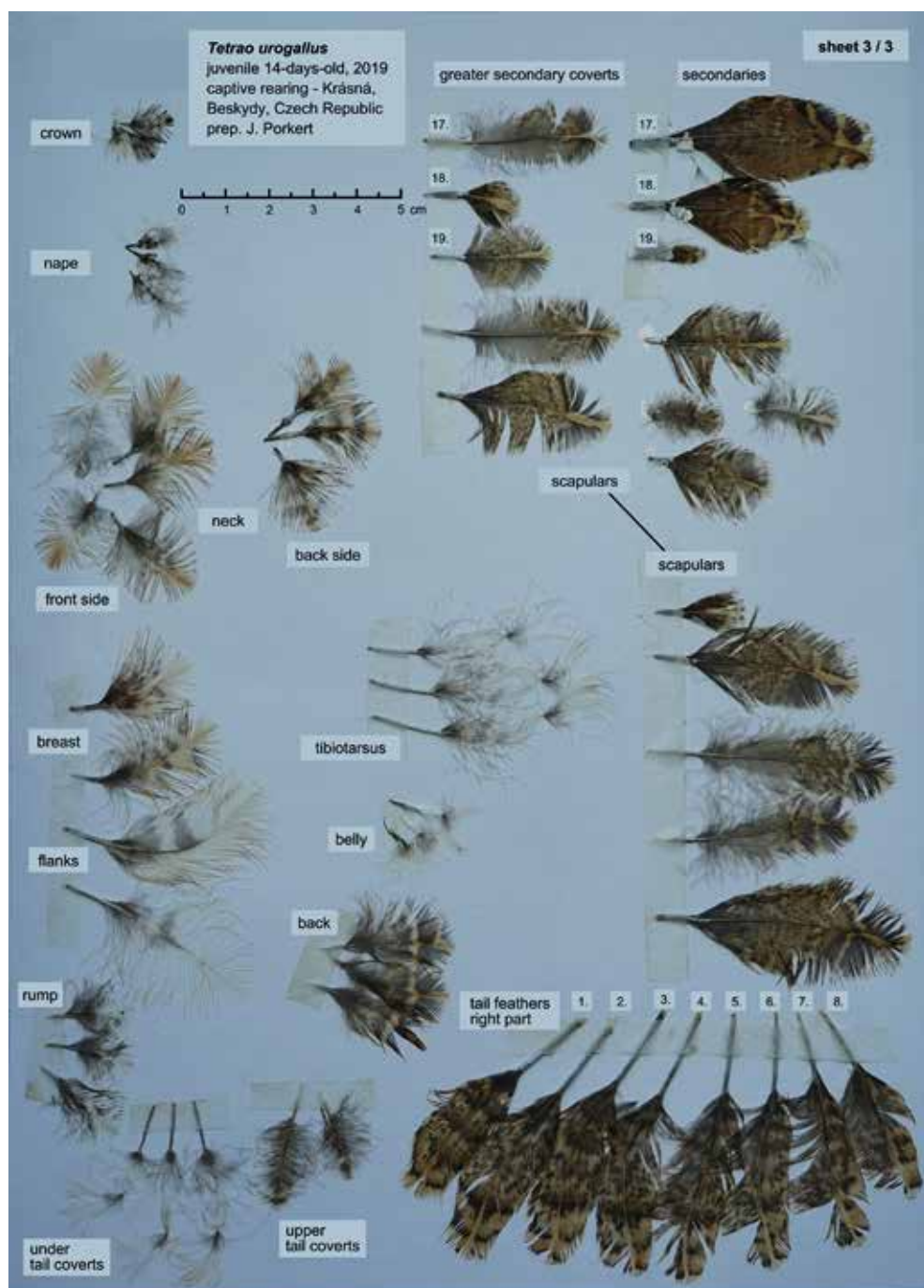
**Supplement 3.** Feathers of a 14-day-old Capercaillie chick.



**Příloha 4.** Pera 14denního mláděte tetřeva hlušce.

**Supplement 4.** Feathers of a 14-day-old Capercaillie chick.





**Příloha 5.** Pera 14denního mláděte tetřeva hlušce.  
**Supplement 5.** Feathers of a 14-day-old Capercaillie chick.



**Příloha 6.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 6.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen.





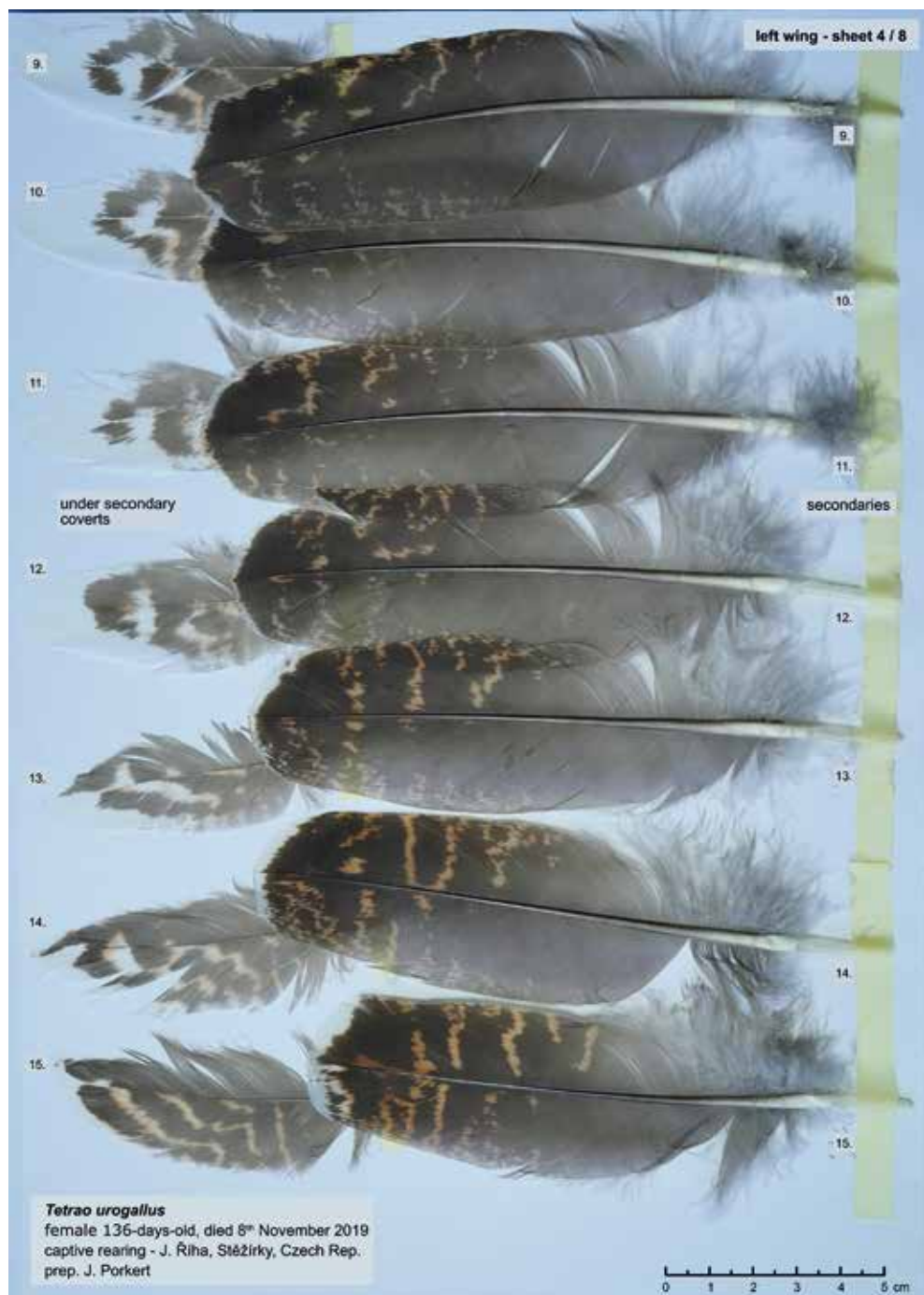
**Příloha 7.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 7.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 8.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 8.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 9.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 9.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen





**Příloha 10.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 10.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 11.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 11.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 12.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 12.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen





**Příloha 13.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 13.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 14.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 14.** Feathers of a 136-day-old *Capercaillie* hen



**Příloha 15.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 15.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen





**Příloha 16.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 16.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 17.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

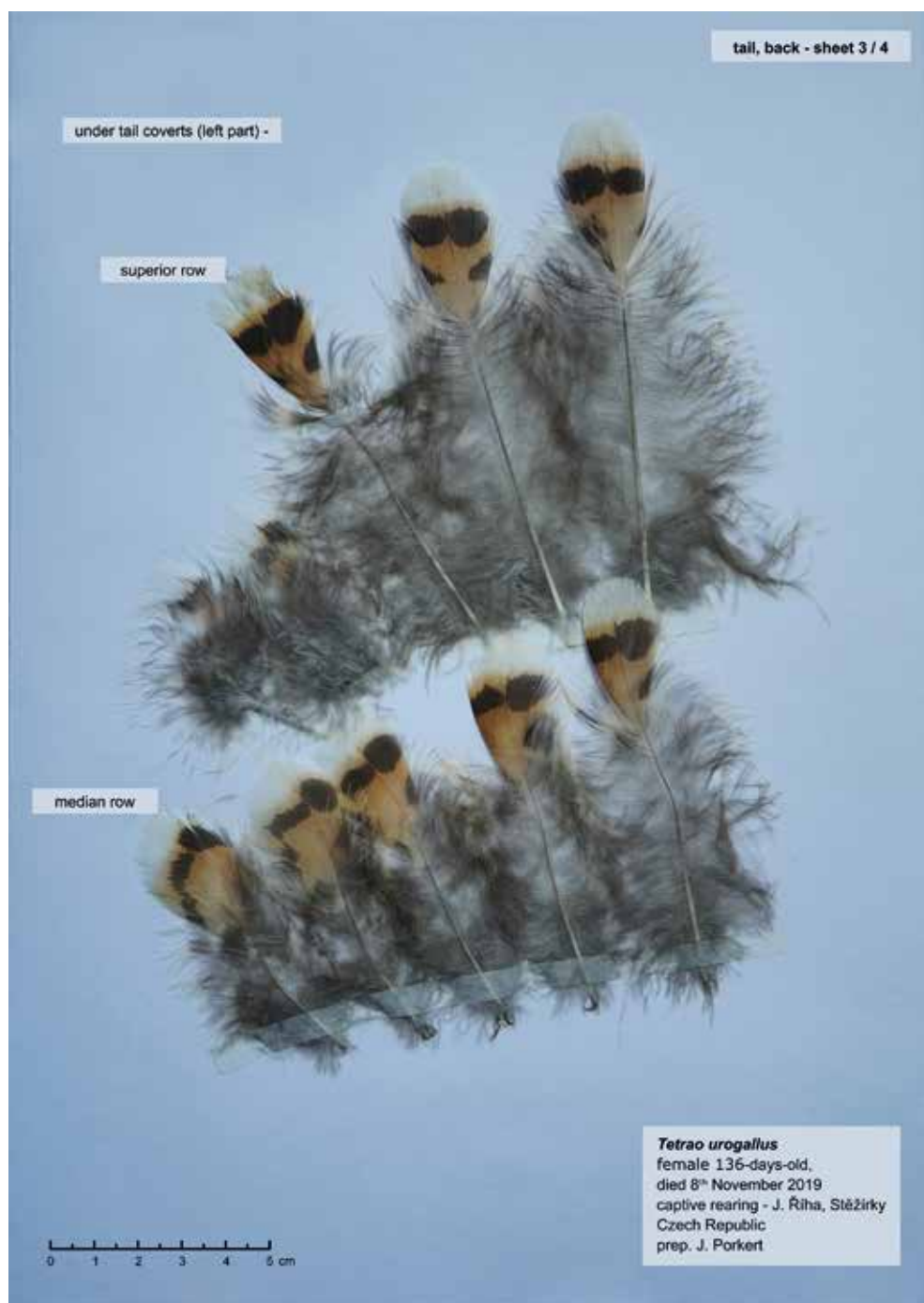
**Supplement 17.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 18.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 18.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen





**Příloha 19.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 19.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 20.** Pera 136denní slepice tetřeva hlušce.

**Supplement 20.** Feathers of a 136-day-old Capercaillie hen



**Příloha 21.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 21.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 22.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 22.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 23.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 23.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.





**Příloha 24.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 24.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.



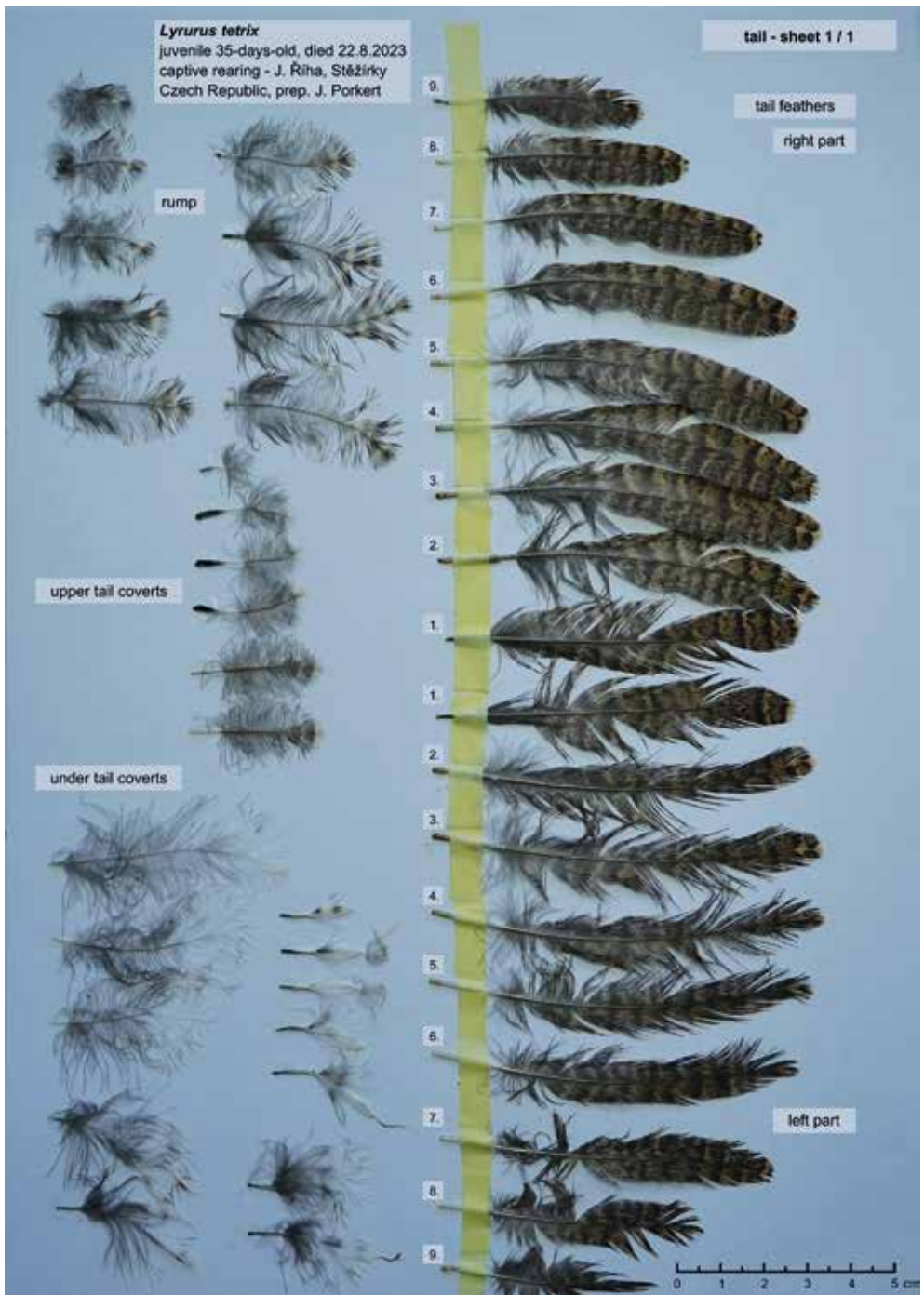
**Příloha 25.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 25.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 26.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 26.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.





**Příloha 27.** Pera 35denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 27.** Feathers of a 35-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 28.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 28.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.





**Příloha 29.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 29.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 30.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 30.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 31.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 31.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.



**Příloha 32.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.

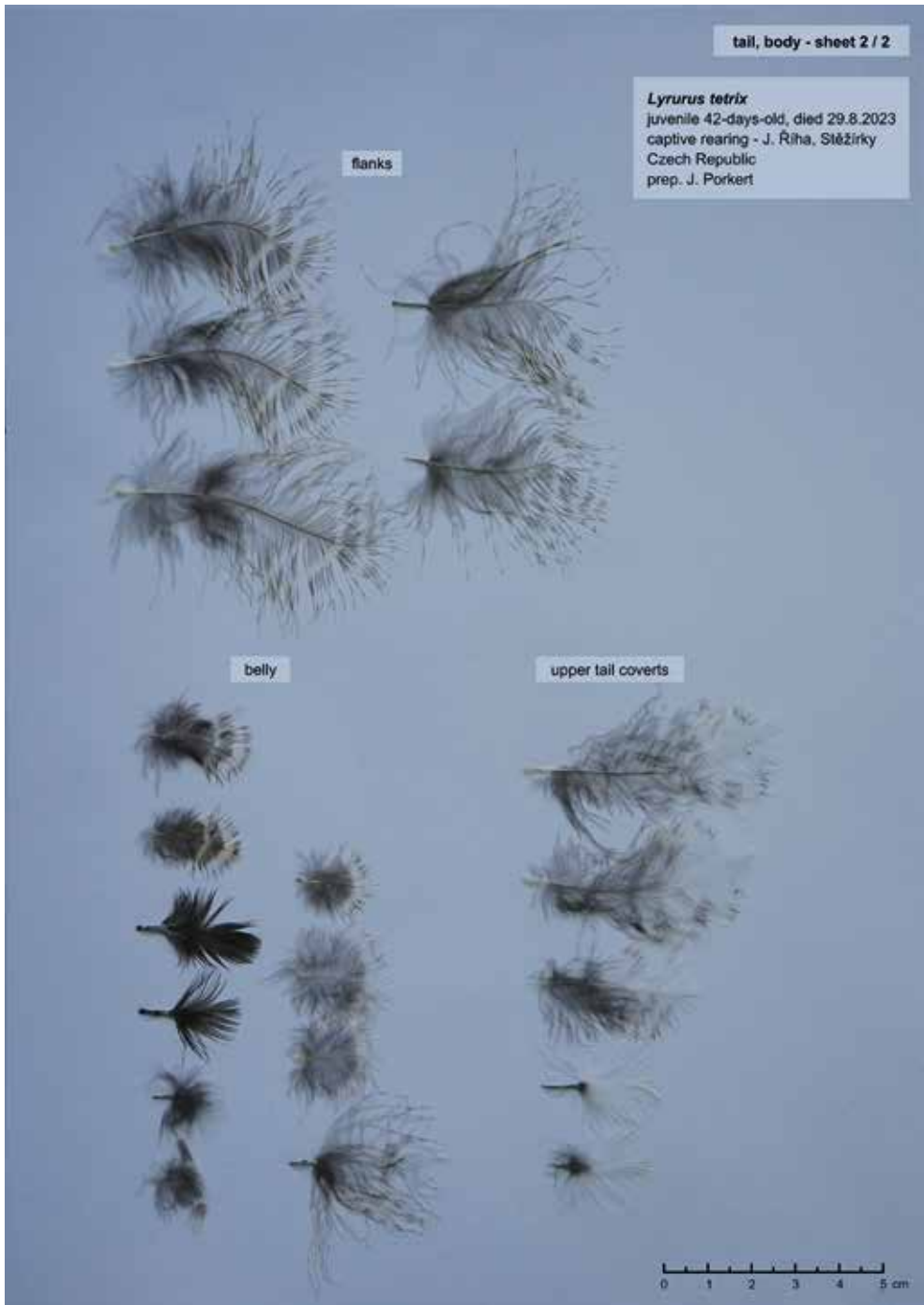
**Supplement 32.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.





**Příloha 33.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.  
**Supplement 33.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.





**Příloha 34.** Pera 42denního mláděte tetřívka obecného.

**Supplement 34.** Feathers of a 42-day-old Black Grouse chick.



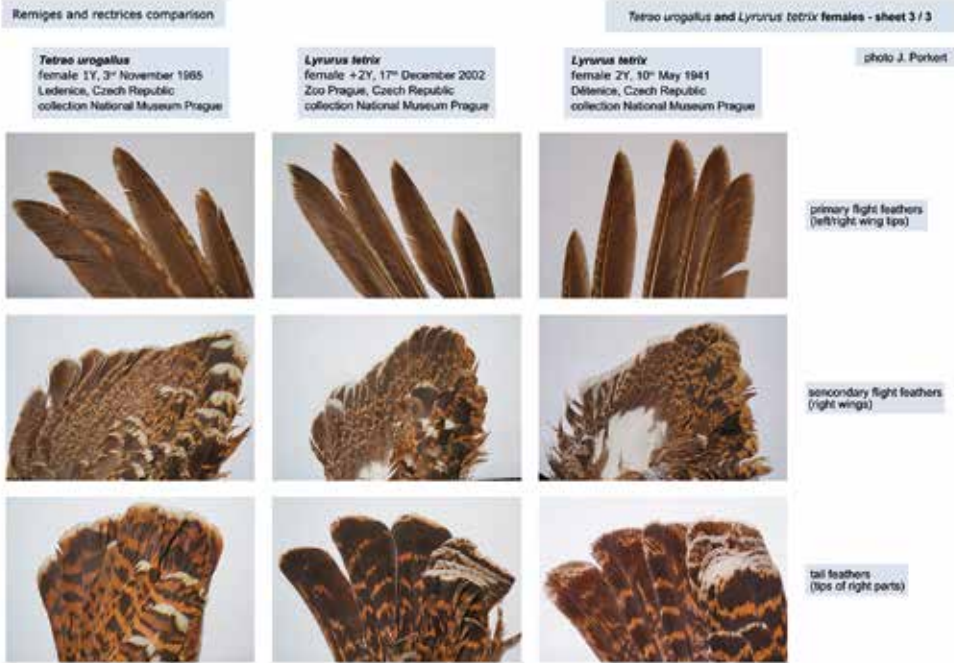
**Příloha 35.** Srovnání celkového opeření adultních samic tetřeva hlušce a tetřívka obecného provedené u muzejních balek.

**Supplement 35.** Comparison of the overall plumage of adult females of the Capercaillie and Black Grouse made in museum skins.



**Příloha 36.** Srovnání celkového opeření adultních samic tetřeva hlušce a tetřívka obecného provedené u muzejních balek.

**Supplement 36.** Comparison of the overall plumage of adult females of the Capercaillie and Black Grouse made in museum skins.



**Příloha 37.** Srovnání celkového opeření adultních samic tetřeva hlušce a tetřívka obecného provedené u muzejních balek.

**Supplement 37.** Comparison of the overall plumage of adult females of the Capercaillie and Black Grouse made in museum skins.

# Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2023

## *Rare birds in the Czech Republic in 2023*

**Martin Vavřík<sup>1</sup>, Jiří Šírek<sup>2</sup> & FK ČSO**

<sup>1</sup> Sobotín 54, CZ-788 16; e-mail: vavrik.martin@seznam.cz

<sup>2</sup> Tržní nám. 63, CZ-752 01 Kojetín, e-mail: jirka.sirek@seznam.cz

Vavřík M., Šírek J. & FK ČSO 2024: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2023. *Sylvia* 60: 112–132.

Tato zpráva Faunistické komise ČSO zahrnuje pozorování vzácných ptáků na území ČR zaslaná a získaná k posouzení komisí v roce 2023 a začátkem roku 2024. Celkově bylo projednáváno 74 záznamů, z nichž jedno bylo akceptováno pouze do rodu. Ze 73 uzavřených pozorování bylo 66 (90%) akceptováno a sedm (10 %) zamítnuto. Mimo to je do zprávy zařazeno dalších 274 záznamů registrovaných druhů. V roce 2023 pracovala Faunistická komise ČSO v tomto složení: Jiří Horáček (předseda), Jiří Šírek (jednatel), Martin Vavřík, David Heyrovský, Robert Doležal, Jan Studecký a Jaroslav Šimek.

V roce 2023 přibyl do avifauny ČR buňňáček Wilsonův (*Oceanites oceanicus*), na druhou stranu dva ubyly poté, co byly všechny druhy čečetek sloučeny do jediného druhu (IOC 2024). Ze zajímavějších výskytů byl zaznamenán druhý výskyt jespáka plavého (*Calidris subruficollis*) a lindušky skalní (*Anthus petrosus*), třetí výskyt čírky modrokřídle (*Spatula discors*) a ouhorlíka černokřídleho (*Glareola nordmanni*), třetí a čtvrtý výskyt cetie jižní (*Cettia cetti*), čtvrtý výskyt strnada viničného (*Emberiza cia*), pátý výskyt ouhorlíka stepního (*Glareola pratincola*), orla stepního (*Aquila nipalensis*), budníčka tlustozobého (*Phylloscopus schwarzi*) a sedmhláska malého (*Iduna caligata*), sedmý výskyt racka Sabinova (*Xema sabini*) a osmý až jedenáctý výskyt husy krátkozobé (*Anser brachyrhynchus*). Mimo to byli zjištěni čtyři jespáci skvrnití (*Calidris melanotos*) a rekordní počet motáků stepních (*Circus macrourus*).

Čísla v závorkách za jménem druhu odpovídají počtu pozorování do roku 1988, v letech 1989–2022 a v roce 2023. Složená čísla typu n+2 znamenají, že mimo akceptovaná pozorování existuje blíže nezjištěný počet pozorování, která FK ČSO neprojednávala. Pomlčka místo čísla znamená, že pozorování z daného období nebyla shromážděována. Hvězdička před názvem druhu označuje nový druh pro avifaunu ČR, „(r)“ před názvem druhu označuje druhy, u nichž jsou pozorování jen registrována. U druhů registrovaných od roku 2008 je v závorce uveden počet pozorování v letech 2008–2022 a v roce 2023. Kurzívou jsou zvýrazněna pozorování, u kterých byl pták poprvé zjištěn již v roce 2022 a pozorování z dřívějších let. Názvosloví vychází z IOC World Bird Listu (verze 14.2; IOC 2024). Faunistická komise ČSO je členem evropské asociace komisí AERC, jejíž stránky můžete navštívit na <http://www.aerc.eu>. Stránky FK ČSO můžete navštívit na adrese <http://fkco.cz>.

*This report of the Czech Rarities Committee, working under the Czech Society for Ornithology (CSO), includes records of rare and unusual bird species collected in the Czech Republic in the*

*year 2023 and early 2024. The Committee assessed altogether 74 records; one of them was accepted only at the genus level. Out of 89 closed records, 84 (94%) were accepted, and five (6%) were rejected. Out of 73 closed records, 66 (90%) were accepted, and seven (10%) were rejected. Besides that, the report also includes 274 records of species which are subject to registration. In 2023 the Committee was composed of the following members: Jiří Horáček (chair), Jiří Šírek (secretary), Martin Vavřík, David Heyrovský, Robert Doležal, Jan Studecký and Jaroslav Šimek.*

*In 2023, the fauna of the Czech Republic was enriched by the Wilson's Storm Petrel (*Oceanites oceanicus*), two species were removed following merging of all redpoll taxa into a single species (IOC 2024). Interesting observations include the second records of the Buff-breasted Sandpiper (*Calidris subruficollis*) and European Rock Pipit (*Anthus petrosus*), third records of the Blue-winged Teal (*Spatula discors*) and Black-winged Pratincole (*Glareola nordmanni*), third and fourth records of the Cetti's Warbler (*Cettia cettia*), fourth record of the Rock Bunting (*Emberiza cia*), fifth records of the Collared Pratincole (*Glareola pratincola*), Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), Radde's Warbler (*Phylloscopus schwarzi*), and Booted Warbler (*Iduna caligata*), seventh record of the Sabine's Gull (*Xema sabini*), and eighth to eleventh record of the Pink-footed Goose (*Anser brachyrhynchus*). Further records include four sightings of Pectoral Sandpipers (*Calidris melanotos*), and a record number of Pallid Harriers (*Circus macrourus*).*

*In the following list, numbers in brackets in each species show the number of accepted records before 1988, in the years 1989–2022 and in 2023. Compound numbers such as n+2 indicate that, besides the accepted records, there is an uncertain number of reports not yet considered by the Committee. A dash (–) instead of a number means that records from the particular period were not collected. An asterisk (\*) in front of the species name marks a new species for the country, "(r)" in front of the species name marks species whose records are only subject to registration. In the species subject to registration since 2008, the numbers of records in the years 2008–2022 and in 2023 are given in brackets. The cases when the bird was first found already in the year 2022 and stayed in the country till 2023, as well as added records from earlier years are shown in italics. We applied the nomenclature of the IOC World Bird List (version 14.2; IOC 2024). The Czech Rarities Committee is a member of the Association of European Records and Rarities Committees (AERC). See <http://fkco.cz> and <http://www.aerc.eu>.*

## **AKCEPTOVANÁ A REGISTROVANÁ POZOROVÁNÍ / ACCEPTED AND REGISTERED RECORDS**

### **(r) Berneška rudokrká, *Branta ruficollis* (7, 87, 11)**

*(16.12.2022)–13.02.2023: 1 ex. Staré Ždánice a okolí, PU, PAK (M. Peitner aj.; foto)*  
*(24.12.2022)+07.01.2023: 1 ex. Novomlýnské nádrže a okolí, BI, JHM (T. Procházková,  
M. Stehlík; foto)*

*02.01.–19.03.2023: 2 ex. Lomnice nad Lužnicí a okolí, JH/CB, JHC (L. Hamáček aj.;  
foto)*



- 08.01.2023: 1 ex. Uherský ostroh, UH, ZLK (L. Říčanek, M. Říčánková; foto)  
 04.–05.03.2023: 1 ex. Kopidlno-Mlýnec/Budčeves, JC, HKK, 05.03.2023: 1 ex. Chotěšice, NB, STC (M. Sůvová, G. Kašpar aj.; foto)  
 09.11.–27.12.2023: 1 ex. Polerady/Havraň/Blažim, MO/LN, ULK (M. Anderle aj.; foto)  
 13.+18.11.2023: 2 ex. Pohořelice, BI, JHM (P. Pavliska aj.)  
 15.12.2023: 1 ex. Morašice, ZN, JHM (V. Křivan)  
 27.12.2023(–2024): 1–2 ex. Novomlýnské nádrže a okolí, BI, JHM (M. Stehlík, J. Studecký aj.; foto)  
 29.12.2023: 1 ex. Jarohněvický ryb., HO, JHM (J. Studecký, P. Podzemný, V. Švestková)  
 29.12.2023(–2024): 1 ex. Lomnice nad Lužnicí a okolí, JH, JHC (P. Albert, V. Albertová aj.; foto)  
 31.12.2023(–2024): 4 ex. Sedlec-Vlhlavy, CB, JHC (P. Albert, V. Albertová aj.; foto)  
 31.12.2023(–2024): 1 ex. Kestřany, PI, JHC (M. Frencl; foto)

V roce 2023 byly bernešky rudokrké opět zaznamenány na více místech, ale v menších počtech než v roce předchozím, proto jsou v tomto reportu zařazena nadále i pozorování z Jihomoravského kraje.

### **Husa krátkozobá, *Anser brachyrhynchus* (0, 7, 4)**

- 22.02.–25.03.2023: 1 ex. Jistebník, Studénka a okolí, NJ/OS, MSK (L. Pilch aj.; FK 03/2023; foto)  
 26.02.–04.03.2023: 1–2 ex. Budčeves, JC, HKK (J. Studecký, G. Kašpar aj.; FK 05/2023; foto)  
 27.02.–26.03.2023: 1 ex. Chotěšice, NB, STC (G. Kašpar aj.; FK 02/2023; foto)  
 18.03.2023: 1–2 ex. Strašov, PU, PAK (J. Studecký aj.; FK 04/2023; foto)

Čtyři pozorování tohoto vzácného druhu během jednoho roku jsou zatím nejvyšším zjištěným počtem. Současný nárůst pozorování husy krátkozobé jistě souvisí s rychlou kolonizací ostrova Nová země a vznikem nové migrační trasy vedoucí do Švédska a Finska, kde byly vysoké počty protahujících ptáků zaznamenávány v roce 2020 (Madsen et al. 2023).

### **Husa malá, *Anser erythropus* (n, 49, 7)**

- (29.12.2022)–10.01.2023: 2 ad. ex. Lomnice nad Lužnicí, JH, JHC (L. Hamáček aj.; FK 07/2023; foto)  
 07.01.–06.03.2023: 1 ex. +2K Chotěšice, NB, STC (G. Kašpar aj.; FK 13/2023; foto)  
 14.01., 26.02.–05.03.2023: 1 ad. ex. Mlýnec, Nečas, JC, HKK (Š. Vidner aj.; FK 06/2023; foto)  
 28.01.2023: 1 ex. Staré Ždánice, PU, PAK (M. Peitner, J. Bartoš; FK 11/2023; foto)  
 10.–11.02.2023: 1 ad. ex. Novomlýnské nádrže, BV, JHM (L. Hamáček; FK 08/2023; foto)  
 11.02.2023: 1 ex. 2K Novomlýnské nádrže, BV, JHM (L. Hamáček; FK 09/2023; foto)  
 11.–18.03.2023: 1 ex. +2K Strašov, PU, PAK (L. Hamáček, J. Studecký aj.; FK 12/2023; foto)  
 18.03.2023: 1 ex. Mutěnice, HO, JHM (M. Pavláček; FK 10/2023; foto)

Po rekordních jedenácti záznamech v roce 2022 jde o druhý nejvyšší počet, vyrovnávající počet zjištěný v roce 2020. Ve 20. století došlo ke fragmentaci evropské hnízdní populace, ze které postupně zůstala pouhá dvě izolovaná hnízdiště ve švédských horách a v severním Norsku; švédská populace nadále klesala, až dosáhla minima v roce 2013, od té doby se zvláště díky posilování vypouštěním ptáků odchycených

v severním Rusku opět zvyšuje a švédští ptáci začali využívat nová zimoviště ve vnitrozemí Německa (Larsson et al. 2023). Od roku 2024 budou pozorování husy malé již pouze registrována.

### **Labuť malá, *Cygnus columbianus* (16, 18, 1)**

24.11.2023: 5 ad. ex. Bartošovice, NJ, MSK (P. a J. Hastíkovi; FK 64/2023; foto)

### **Čírka modrokřídlá, *Spatula discors* (0, 2, 1)**

03.-27.12.2023: 1 F Tovačov, PR, OLK (T. Oplocký, J. Šírek aj.; FK 69/2023; foto; obr. 1)

V dubnu 2023 byla čírka modrokřídlá zaznamenána po páté v Polsku (Komisja Faunistyczna 2024).



**Obr. 1.** Čírka modrokřídlá (*Spatula discors*), Tovačov (okres Přerov), 8. prosince 2023. Foto F. Straka.

**Fig. 1.** Blue-winged Teal (*Spatula discors*), Tovačov (Přerov district), 8 December 2023. Photo by F. Straka.

### **(r) Kajka mořská, *Somateria mollissima* (n+1, n+22, 1)**

25.-29.11.2023(-2024): 1 M 1K jezero Milada, UL, ULK (M. Vlasatý aj.; foto)

Předchozí pozorování kajky mořské z našeho území je z roku 2019.

### **(r) Turpan černý, *Melanitta nigra* (od 2008: 105, 7)**

09.12.2022-12.03.2023: 1 ex. 1/2K úd. n. Želivka, KH/BN, STC (M. Kavka, Z. Vondráček aj.; foto)

30.04.2023: 1 M +1K Boňkov, HB, VYS (J. Satrapa)

18.11.2023: 1 ex. 1K Chomoutov, OC, OLK (V. Danzmajer, J. Mach, M. Přidal aj.; foto)

21.+27.11.2023: 1-2 ex. 1K/F Doubravice, SU, OLK (L. Greplová, J. Grepel)

24.11.2023: 1 M +1K Náklo, OC, OLK (D. a P. Spáčil, J. Štencel; foto)

25.-26.11.2023: 1-3 ex. 1K/F Novomlýnské nádrže, BI/BV, JHM (J. Zeman, L. Zemanová aj.)

26.11.2023: 1 ex. úd. n. Rozkoš, NA, HKK (P. Hampl)

29.11.2023: 1 ex. 1K/F jezero Milada, UL, ULK (V. Teplý, Z. Poupá, G. Bártová; foto)

**(r) Hoholka lední, *Clangula hyemalis* (od 2008: 97, 10)**

10.12.2022–21.01.2023: 1 F 1/2K jezero Medard, SO, KVK (M. Horáková aj.; foto)

27.12.2022–07.01.2023: 1 F 1K Tišice, ME, STC (J. Legát aj.; foto); 14.01.2023: stejný ex. Zálezlice, ME, STC (J. Legát; foto); 29.12.2022–08.03.2023: 1 ex. 1/2K Vltava v Praze, AA, PHA (M. Jelínek aj.; foto); 18.03.2023: 1 ex. 2K (stejný) Praha-Ruzyně, AA, PHA (J. Měšťáková); 23.02.–15.04.2023: 1 F 2K (stejný pták) Hostivice, PZ, STC (P. Palčej aj.; foto)

29.12.2022–08.04.2023: 1 F úd. n. Nechranice, CV, ULK (M. Horáková aj.; foto); 19.–22.04.2023: 1 F (stejný pták) Lenešický ryb., LN, ULK (M. Anderle aj.; foto)

01.01.2023: 1 F Poděbrady, NB, STC (M. Kovář, K. Zelinková aj.; foto); 15.01.2023: 1 F 2K (stejný pták) Bukvice, JC, HKK (Š. Bílek aj.; foto); 19.01.–23.02.2023: 1 F 2K (stejný pták) Lázně Bohdaneč/Dolany, PU, PAK (M. Peitner aj.; foto)

28.–29.05.2023: 1 F +1K Ivanovice na Hané/Prusy, VY, JHM (D. Gergely aj.; foto)

12.08.–21.09.2023: 1 F +1K Dívčice, CB, JHC (M. Frencl aj.; foto)

01.10.2023: 1 ex. 1K Lánský ryb., Svitavy, SY, PAK (M. Janoušek; foto)

22.11.2023: 2 ex. Brněnská přehrada, BM, JHM (M. Brabec, M. Brabcová; foto)

23.11.2023(–2024): 1 ex. Jezero Most, MO, ULK (M. Vlasatý aj.; foto)

02.–12.12.2023: 1 ex. 1K/F úd. n. Rozkoš, NA HKK (J. Macháň aj.; foto)

06.–20.12.2023: 1 ex. 1K Vltava v Praze, AA, PHA (G. Dobruská, L. Vacková aj.; foto)

24.12.2023(–2024): 1 ex. 1K/F Grygov, OC, OLK (V. Danzmajer, J. Danzmajerová aj.; foto)

25.12.2023(–2024): 1 ex. 1K/F Dolní Benešov, OP, MSK (E. Morav aj.; foto)

Mladá hoholka ze Svitav byla evidentně vyčerpaná, po předání do záchranné stanice druhý den uhynula (M. Janoušek); jde o nejčasnější podzimní výskyt od roku 2008. Letní pozorování z jižních Čech není bezprecedentní, v roce 2009 se samice zdržovala u Nového Veselí (ZR, VYS) od 23. srpna do 8. září (Vavřík 2010).

**(r) Drop velký, *Otis tarda* (-, n+27, 6)**

04.05.2023: 2 ex. Uherčice, BV, JHM (J. Jančálek)

06.–07.07.2023: 1 M Ludslavice, KM, ZLK (p. Foukal via O. a L. Nedbal aj.; foto)

01.08.2023: 4 ex. +1K Havříce, UH, ZLK (M. Klícha)

02.–23.09.2023: 1 ex. Břežany/Čistá, RA, STC (L. Váhalová aj.; foto)

03.09.2023: 1 ex. Strážovice, HO, JHM (K. Šimeček; foto)

23.–29.09.2023: 1 M 1K Žešov/Čehovice/Bedihošť, PV, OLK (T. Oplocký aj.; foto)

Šest pozorování v jednom roce je nejvyšší počet za dobu registrace záznamů.

**(r) Ústříčník velký, *Haematopus ostralegus* (n, n+74, 9)**

12.04.2023: 1 ex. +2K Ivanovice na Hané, VY, JHM (V. Dobeš; foto)

05.–06.07.2023: 1 ex. +1K Hostomice, TP, ULK (J. Vaník; foto)

29.08.2023: 2 ex. Tovačov, PR, OLK (J. a M. Svoboda; foto)

30.08.2023: 1 ex. ryb. Nesyt, BV, JHM (L. Dobiášová; foto)

31.08.2023: 1 ex. 1K Nový ryb., Líně, PS, PLK (P. Steinbach, M. Haas aj.; foto)

03.09.2023: 1 ex. 1K Hrušovany nad Jevišovkou, ZN, JHM (M. Stehlík; foto)

18.09.2023: 1 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vaněk aj.; foto)

11.-14.10.2023: 1 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vratny aj.; foto)

12.-14.10.2023: 1 ex. ryb. Krejcar, CR, PAK (F. Kopecký; foto)

### **(r) Keptuška stepní, *Vanellus gregarius* (5, 10, 1)**

04.-08.11.2023: 1 ex. Jaroslavice, ZN, JHM (M. Stehlík aj.; FK 56/2023; foto)

V Polsku bylo v roce 2023 pozorováno celkem šest keptušek, z toho tři v září (Komisja Faunistyczna 2024).

### **(r) Kulík hnědý, *Eudromias morinellus* (n+3, 56, 16)**

01.05.2023: 1 ex. Měrovice nad Hanou, PR, OLK (P. Shromáždil aj.; foto)

20.08.2023: 1 ex. Dobřichov, KO, STC (J. Studecký; nahrávka)

22.08.2023: 1 ex. Hospozín, KD, STC (M. Vlasatý; foto)

23.08.2023: 2 ex. Kojetín, PR, OLK (J. Šírek)

25.08.2023: 1 ex. Dlouhá Loučka, OC, OLK (O. Boháč; nahrávka)

01.09.2023: 1 ex. Pašice, CB, JHC (L. Hamáček; foto)

01.09.2023: 1 ex. Majetín, OC, OLK (P. Spáčil, P. Shromáždil)

05.09.2023: 2 ex. Kobeřice u Brna, VY, JHM (V. Dobeš)

09.09.2023: 1 ex. Hodonice, ZN, JHM (F. Suchý)

09.09.2023: 1 ex. Němčany, VY, JHM (P. Shromáždil)

11.09.2023: 1 ex. Břuchotín, OC, OLK (O. Boháč; nahrávka)

18.09.2023: 1 ex. Ústecký kraj, ULK (J. Šimek)

26.09.2023: 1 ex. Chropyně, KM, ZLK (J. Šírek)

01.10.2023: 2 ex. 1K (1 ex. chycen) Dlouhá Loučka, OC, OLK (O. Boháč aj.; foto)

03.10.2023: 1 ex. Chotěšice, NB, STC (P. Pavliska, H. Váchová)

07.10.2023: 1 ex. Mrkvojedy, JC, HKK (J. Rutterle)

Na základě posledních výzkumů byl kulík hnědý opět oddělen do samostatného rodu *Eudromias* (IOC 2024).

### **(r) Břehouš rudý, *Limosa lapponica* (od 2008: 51, 5)**

21.09.2023: 1 ex. 1K ryb. V. Markovec, Čejetice-Sudoměř, ST, JHC (M. Frencl; foto)

11.-18.10.2023: 1 ex. 1K Hodonínské ryb., HO, JHM (J. Štěpánek, J. Junk aj.; foto)

12.-22.10.2023: 1 ex. ryb. Rožmberk, Třeboň, JH, JHC (L. Hamáček)

29.10.-17.11.2023: 1 ex. 1K Tovačov, PR, OLK (L. Říčanek aj.; foto) kulhající na levou nohu

04.11.-25.11.2023: 1 ex. 1K Jaroslavičské ryb., ZN, JHM (M. Stehlík aj.; foto)

### **(r) Kamenáček pestrý, *Arenaria interpres* (od 2008: 140, 13)**

23.05.2023: 2 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vaněk; foto)

27.-28.05.2023: 1-2 ex. Velký Tisý, JH, JHC (O. Belfín aj.; foto)

31.07.2023: 1 ex. +1K ryb. Nesyt, BV, JHM (F. Suchý aj.)

20.08.2023: 1 ex. Císařská Kuchyně, PY, STC (P. Palčej)

21.-23.08.2023: 1 ex. 1K ryb. Dehtář, CB, JHC (L. Hamáček aj.)

27.08.-02.09.2023: 2 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (A. Regner aj.; foto)

27.08.-09.09.2023: max. 4 ex. ryb. Nesyt, BV, JHM (O. Ryška aj.; foto)

27.08.-02.09.2023: 1 ex. 1K úd. n. Jesenice, CH, KVK (M. Horáková aj.; foto)

02.09.2023: 1 ex. 1K Máchovo jezero, CL, LBK (D. Klouček; foto)

02.09.2023: 2 ex. 1K (chyceni) Klopotovice, PV, OLK (O. Boháč, T. Oplocký, L. Rubáčová; foto)

04.–24.09.2023: 1 ex. 1K Luková, UO, PAK (J. Bartoš aj.; foto)

17.09.2023: 1 ex. 1K ryb. Hvězda, SY, PAK (J. Krčmář; foto)

12.09.2023: 1 ex. 1K Doubrava, KI, MSK (M. Haluzík)

### **(r) Jespák rezavý, *Calidris canutus* (–, n+95, 11)**

13.07.2023: 1 ex. +1K Senice na Hané, OC, OLK (M. Jurečka; foto)

06.08.2023: 2 ex. +1K Tchořovice, ST, JHC (F. Marec, D. Mather, A. Yoshido)

07.–08.08.2023: 1 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (A. Regner aj.; foto)

24.–28.08.2023: 1 ex. 1K úd. n. Jesenice, CH, KVK (M. Ouška aj.; foto)

01.–15.09.2023: 1 ex. 1K Čejkovice, CB, JHC (L. Hamáček aj.; foto)

02.–05.09.2023: 2–3 ex. 2K Třesičky, HK, HKK (M. Peitner aj.; foto)

05.09.2023: 1 ex. Smiřice, HK, HKK (J. Šolc)

08.–11.09.2023: 1 ex. 1K Tisová, TC, PLK (M. Haas aj.; foto)

15.–16.09.2023: 1 ex. 1K úd. n. Jesenice, CH, KVK (A. Jelínek aj.; foto)

29.09.–04.10.2023: 1 ex. 1K Sudoměř, ST, JHC (M. Frencl aj.; foto)

11.–16.10.2023: 1 ex. 1K Nové Veselí, ZR, VYS (O. Zeman aj.; foto)

### **Jespák plavý, *Calidris subruficollis* (0, 1, 1)**

30.09.2023: 1 ex. Dlouhá Loučka, OC, OLK (O. Boháč; FK 49/2023; foto; obr. 2)

Předchozí záznam pochází z října 2010, kdy byl mladý pták pozorován a chycen na úd. n. Rozkoš (Vavřík 2011).



**Obr. 2.** Jespák plavý (*Calidris subruficollis*), Dlouhá Loučka (okres Olomouc), 30. září 2023. Foto O. Boháč.

**Fig. 2.** Buff-breasted Sandpiper (*Calidris subruficollis*), Dlouhá Loučka (Olomouc district), 30 September 2023. Photo by O. Boháč.

### **(r) Jespák písečný, *Calidris alba* (od 2008: 136, 10)**

08.08.2023: 1 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Rohlena; foto)

11.–12.08.2023: 1 ex. ryb. Dehtář, CB, JHC (L. Hamáček aj.)

01.09.2023: 1 ex. Majetín, OC, OLK (J. a L. Greplovi)



06.09.2023: 1 ex. ryb. Nesyt, BV, JHM (Š. Goldman)  
 15.09.2023: 1 ex. Čejkovice, CB, JHC (M. Břečka)  
 19.-23.09.2023: 1 ex. 1K Novomlýnské nádrže, Strachotín, BV, JHM (J. Nacházal aj.; foto)  
 21.09.2023: 2 ex. Vrskmaň, CV, ULK (E. Janeček)  
 27.-29.09.2023: 4 ex. 1K (1 ex. chycen) úd. n. Želivka, KH, STC (M. Kavka; foto)  
 07.10.2023: 1 ex. 1K Záhlinice, KM, ZLK (P. Jašek, J. Šafránek; foto)  
 11.10.2023: 1 ex. 1K úd. n. Jesenice, CH, KVK (P. Steinbach, M. Haas, A. Jelínek; foto)

### **Jespák skvrnitý, *Calidris melanotos* (3, 12, 4)**

27.08.-02.09.2023: 1 ex. Tisová, TC, PLK (P. Růžek, L. Schröpfer aj.; FK 46/2023; foto)  
 01.10.2023: 1 ex. Šafov, ZN, JHM (M. Stehlík; FK 58/2023; foto)  
 09.-12.10.2023: 1 ex. Horní Ředice, PU, PUK (M. Peitner aj.; FK 59/2023; foto)  
 06.-09.11.2023: 1 ex. 1K Veselí nad Lužnicí-Horusice, TA, JHC (R. Pícha aj.; FK 60/2023; foto)

Rekordní počet záznamů v jednom roce. V Polsku bylo v roce 2023 pozorováno osm ptáků, celkově tak byl u našich severních sousedů zjištěn už 143× (celkem 157 ptáků; Komisja Faunistyczna 2024).

### **(r) Lyskonoh úzkozobý, *Phalaropus lobatus* (n+1, n+94, 6)**

19.05.2023: 1 M +1K Litožnice, AA, PHA (T. Trnka; foto)  
 09.08.2023: 1 ex. 1K Majetín, OC, OLK (F. Petřík aj.; foto)  
 26.08.2023: 1 ex. 1K Olbramovice, ZN, JHM (L. Bárta; foto)  
 02.09.2023: 1 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (Z. Selinger, P. Prosman; foto)  
 05.09.2023: 1 ex. 1K Luková, UO, PAK (M. Peitner; foto)  
 09.-13.09.2023: 1 ex. 1K ryb. Nesyt, BV, JHM (M. Glacner aj.)

### **Lyskonoh ploskozobý, *Phalaropus fulicarius* (12, 22, 2)**

05.-06.05.2023: 1 ex. +1K Senice na Hané, OC, OLK (J. Štencl aj.; FK 21/2023; foto)  
 19.-20.11.2023: 1 ex. Dolní Benešov, OP, MSK (L. Pilch aj.; FK 63/2023; foto)

### **(r) Vodouš štíhlý, *Tringa stagnatilis* (n+3, n+126, 8)**

21.04.2023: 1 ex. Matějov, ZR, VYS (O. Zeman)  
 21.-23.04.2023: 3 ex. Záhlinice, KM, ZLK (P. Shromáždil, J. Šafránek aj.; foto)  
 25.-29.04.2023: 1 ex. Kosičky, HK, HKK (M. Peitner aj.; foto)  
 04.05.2023: 1 ex. Svatobořice-Mistřín, HO, JHM (O. Ryška)  
 13.06.2023: 1 ex. Chropyně, KM, ZLK (J. Šírek)  
 16.07.2023: 1 ex. Chropyně, KM, ZLK (J. Šírek; foto); 17.07.2023: 1 ex. 1K Chropyně, KM, ZLK (J. Šafránek, T. Kedzior; foto)  
 20.07.-04.08.2023: 1 ex. 1K ryb. Nesyt, BV, JHM (J. Studecký, V. Švestková aj.)  
 27.08.2023: 2 ex. úd. n. Jesenice, CH, KVK (A. Jelínek, N. Philipp aj.)

### **Ouhorlák stepní, *Glareola pratincola* (0, 4, 1)**

27.05.2023: 1 ex. +1K Chropyně, KM, ZLK (J. Šírek; FK 28/2023)

### **Ouhorlák černokřídlý, *Glareola nordmanni* (1, 1, 1)**

01.-04.09.2023: 1 ex. Majetín, OL a Kokory, PR, OLK (P. Spáčil aj.; FK 41/2023; foto; obr. 3)



**Obr. 3.** Ouhorlík černokřídlý (*Glareola nordmanni*), Majetín (okres Olomouc), 2. září 2023. Foto Z. Němeček.

**Fig. 3.** Black-winged Pratincole (*Glareola nordmanni*), Majetín (Olomouc district), 2 September 2023. Photo by Z. Němeček.

Na přelomu srpna a září byl ouhorlík černokřídlý pozorován v jihovýchodním Polsku, šlo o celkově 54. pozorování pro zemi (Komisja Faunistyczna 2024).

### **Racek tříprstý, *Rissa tridactyla* (n+1, n+50, 2)**

14.11.2019: 1 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (M. Peitner; FK 68/2023; foto)

18.-19.11.2023: 1 ex. 1K Nový Bydžov-Skochovice, HK, KHK (G. Kašpar, V. Fejkl aj.; FK 62/2023; foto)

### **Racek Sabinův, *Xema sabini* (1, 5, 1)**

08.10.2023: 1 ex. +1K Březno-Nechranice, CV, ULK (F. Pochmon; FK 52/2023; foto)

Další pozorování z typického období průtahu. Na polském pobřeží byl mladý pták zjištěn 11. října (41. pozorování pro zemi; Komisja Faunistyczna 2024).

### **(r) Racek mořský, *Larus marinus* (n+3, 74, 16)**

04.01.2023: 1 ex. +3K Lipník nad Bečvou, PR, OLK (Z. Abrahánek; foto)

07.01.2023: 1 ex. +3K Kvasice, KM, ZLK (P. Kunetek, P. Shromáždil, Z. Němeček; foto)

07.-09.01.2023: 1 ex. 2K jezero Most, MO, ULK (R. Štochl, M. Vlasatý, G. Uhrová aj.; foto)

07.01.2023: 1 ex. 4K jezero Most, MO, ULK (R. Štochl, M. Vlasatý, G. Uhrová aj.; foto)

07.01.-21.02.2023: 1 ex. +3K jezero Most, MO, ULK (R. Štochl, M. Vlasatý, G. Uhrová aj.; foto)

09.-10.01.2023: 1 ex. 3K Staré Ždánice, PU, PAK (M. Peitner; foto)

14.-15.01.2023: 1 ex. 4K Vltava v Praze, AA, PHA (P. a D. Spáčil, J. Grünwald; foto)

24.01.2023: 1 ex. +3K úd. n. Nechranice, CV, ULK (M. Ouška, L. Klikar, T. Grim aj.; foto)

29.01.2023: 1 ex. +3K Bohumín-Vrbice, KI, MSK (L. Brezniak, M. Tvarůžka, L. Pilch; foto)

- 29.–30.01.2023: 1 ex. 2K Staré Ždánice, PU, PAK (M. Peitner; foto)  
 26.02.2023: 1 ex. 3K jezero Most, MO, ULK (T. Sieger, D. Vyrobník aj.; foto)  
 08.10.2023: 1 ex. +3K úd. n. Nechranice, CV, ULK (F. Pochmon, J. Studecký aj.; foto)  
 15.10.2023: 1 ex. +3K Most, MO, ULK (M. Horáková; foto)  
 27.11.–28.12.2023: 1 ex. +3K jezero Most, MO, ULK (L. Klikar, T. Grim aj.; foto)  
 28.11.2023: 1 ex. +3K úd. n. Nechranice, CV, ULK (Z. Poupa; foto)  
 09.12.2023: 1 ex. 1K jezero Most a okolí, MO, ULK (F. Pochmon; foto)

Pozorování bez fotografie nebo popisu zde nejsou uváděna.

### **Rybák severní, *Thalasseus sandvicensis* (3, 15, 1)**

- 27.04.2023: 2 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vaněk aj.; FK 25/2023; foto)  
 02.05.2023: 1 +2K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (A. Regner, M. Bacílek; FK 71/2023; foto)  
 04.05.2023: 4 ex. +1K tamtéž (J. Lachman; FK 72/2023; foto)

### **(r) Rybák malý, *Sternula albifrons* (n, n+77, 6)**

- 13.05.–20.06.2023: 1 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (M. Bacílek, J. Macháň, J. Lachman aj.; foto)  
 05.06.2023: 1 ex. +1K Josefovské louky, NA, HKK (A. Janečková; foto)  
 14.06.2023: 1 ex. +1K Kozmice, OP, MSK (C. van Wermeskerken; foto)  
 11.07.2023: 1 ex. +1K ryb. Velký Tisý, JH, JHC (L. Hamáček)  
 16.07.2023: 2 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vratny; foto)  
 02.09.2023: 1 ex. +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (Z. Selinger, P. Prosman; foto)

### **Rybák dlouhoocasý, *Sterna paradisaea* (3, 54, 7)**

- 29.04.2023: 1 ex. +2K Horní Libochová, ZR, VYS (T. Kněžíček; FK 17/2023; foto)  
 17.05.2023: 1 ex. +2K Praha-Troja, AA (R. Papranec; FK 22/2023; foto)  
 18.–19.05.2023: 1 ex. +2K Choryně, VS, ZLK (L. Brezniak, J. Šafránek; FK 23/2023; foto)  
 24.05.2023: 1 ex. +2K Tovačov, PR, OLK (J. Šírek; FK 26/2023; foto)  
 12.–13.10.2023: 1 ex. 1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vratny, A. Regner; FK 53/2023; foto)  
 21.–23.10.2023: 1 ex. 1K Vrskmaň, CV, ULK (E. Janeček aj.; FK 54/2023; foto)

### **Chaluha, *Stercorarius* sp.**

- 26.08.2023: 1 ex. úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vratny; FK 39/2023; foto)

### **Chaluha malá, *Stercorarius longicaudus* (n+2, 7, 1)**

- 02.–06.09.2023: 1 ex. Velké Albrechtice, NJ, MSK (L. Pilch, M. Jakubec aj.; FK 42/2023; foto; obr. 4)

V Polsku byl v roce 2023 zaznamenán druhý nejsilnější přelet chaluh malých, pozorováno bylo celkem 17 ptáků (Komisja Faunistyczna 2024).

### **Potáplice lední, *Gavia immer* (n, 16, 1)**

- 17.12.2023–26.03.2024: 1–2 ex. jez. Medard, SO, KVK (M. Horáková, V. Teplý aj.; FK 70/2023; foto)



**Obr. 4.** Chaluha malá (*Stercorarius longicaudus*), Velké Albrechtice (okres Nový Jičín), 3. září 2023. Foto Z. Němeček.

**Fig. 4.** Long-tailed Jaeger (*Stercorarius longicaudus*), Velké Albrechtice (Nový Jičín district), 3 September 2023. Photo by Z. Němeček.

**\* Buřňáček Wilsonův, *Oceanites oceanicus* (0, 0, 1)**

06.11.2023: 1 ex. Hanušovice, SU, OLK (pí. Kubištová via J. Maixnerová; FK 57/2023; doklad; obr. 5)

FK ČSO byla informována o nálezu „buřňáčka malého“ na parkovišti u obchodu v Hanušovicích; pták byl převzat pracovníky Záchrané stanice Ruda nad Moravou,



**Obr. 5.** Buřňáček Wilsonův (*Oceanites oceanicus*), sbírky Ornis Přerov, listopad 2023, pták byl nalezen vysílený 6. listopadu 2023, Hanušovice (okres Šumperk). Foto J. Polčák.

**Fig. 5.** Wilson's Storm Petrel (*Oceanites oceanicus*), collection of Ornis Přerov (part of the Comenius Museum in Přerov), November 2023, the bird was found exhausted on 6 November 2023, Hanušovice (Šumperk district). Photo by J. Polčák.

kde brzy po nalezení uhynul. Už první fotografie ovšem ukázaly nápadnou kresbu svrchní strany křídla, rychlá výměna informací se zahraničními *birdery* vedla během krátké doby ke správnému určení. Doklad je uložen ve sbírkách Ornith. v Přerově. Buňňáček Wilsonův je asi nejméně očekávaným přírůstkem naší avifauny a pravděpodobně největší raritou, která u nás byla dosud zjištěna. Tento druh hnízdí po obvodu Antarktidy a v období jižní zimy (našeho léta) táhne na sever přes rovník mimo jiné do tropických a mírných vod severního Atlantiku, kde se zdržuje převážně u pobřeží USA a Kanady (Drucker 2020 aj.). Ve východním Atlantiku je mnohem vzácnější, počet záznamů ale postupně narůstá, např. v Británii z průměrných 6 ex. v 90. letech minulého století na 146 ex. v roce 2022; většina ptáků je ovšem pozorována během srpna na volném moři u jihozápadního pobřeží (White & Kehoe 2024).

**(r) Kormorán malý, *Microcarbo pygmaeus* (6, 167, 24)**

01.08.2021(-2024): max. 293 ex. Novomlýnské nádrže, Lednické rybníky a okolí, BI/BV, JHM (řada pozorovatelů; foto)

03.04.2023: 2 ex. Křenek, PY, STC (J. Legát)

04.06.-08.09.2023: max. 26 ex. Hodonínské/Mutěnické ryb., HO, JHM (K. Šimeček aj.; foto)

21.06.-02.10.2023: max. 13 ex. Záhlinice, KM, ZLK (P. Jašek, J. Šafránek aj.; foto)

24.06.-03.12.2023: max. 167 ex. Čejkovice/České Budějovice a okolí, CB, JHC (L. Hamáček aj.; foto)

04.07.2023: 1 ex. Bošilec, CB, JHC (L. Hamáček)

06.07.2023: 1 ex. Telč, JI, VYS (M. Kyselica; foto)

09.-29.07.2023: 1-2 ex. Kobyly, BV, JHM (P. Hastík, J. Hastíková aj.; foto)

25.07.2023: 1 ex. Putim, PI, JHC (V. Mikule)

25.07.2023: 3 ex. Novosedly, CB, JHC (L. Hamáček)

27.07.2023: 3 ex. Tovačov, PR, OLK (J. Šírek)

27.07.-02.08.2023: 1 ex. Lázně Bohdaneč, PU, PAK (L. Praus aj.; foto)

28.07.2023: 1 ex. Moravské Prusy, VY, JHM (V. Dobeš; foto)

28.07.2023: 1 ex. Litoznice, AA, PHA (O. Kulhánek; foto)

30.07.+04.08.2023: 1 ex. Stříbrec, JH, JHC (R. Javorský, L. Viktora; foto)

01.08.2023: 2 ex. Hustopeče nad Bečvou, PR, OLK (K. Pavelka)

02.08.2023: 1 ex. Krasoňov, PE, VYS (M. Kyselica; foto)

06.08.2023: 1 ex. Březí, ST, JHC (P. Lumpe, M. Ticháčková)

10.08.2023: 2 ex. Tisová, TC, PLK (G. Uhrová, R. Uher; foto)

11.-23.08.2023: max. ca. 20 ex. Novosedly, CB, JHC (L. Hamáček aj.)

13.08.2023: 2 ex. okres Vyškov, JHM (P. Navrátil; foto)

31.08.2023: 6 ex. Lomnice nad Lužnicí, JH, JHC (I. Šimová; foto); 04.+07.09.2023: 10 resp. 8 ex. Velký Tisý, JH, JHC (M. Frencl); 28.09.2023: 3 ex. ryb. Koclířov, JH, JHC (P. Pavliška, H. Váchová)

16.11.2023: 4 ex. Zahrádka, CK, JHC (A. Štěpánková)

06.12.2023: 2 ex. Větrušice, PY, STC (Z. Tajbl; foto); 13.12.2023(-2024): max. 4 ex. Zálezlice, ME, STC (J. Nacházel, J. Legát aj.)

26.12.2023: 1 ex. Srbsko, BE, STC (T. Oplocký); 28.12.2023: 14 ex. Hostim, BE, STC (E. Štrachová, P. J. Dušek; foto)

Mimo hnízdiště na jižní Moravě, kde se stabilně celoročně zdržovalo více než 200 ptáků, byli ptáci na jaře pozorováni na jediné lokalitě. K výraznému pohybu



došlo až v průběhu června, kdy se ptáci objevili v jižních Čechách, na Hodonínsku a v Záhlinicích (na všech těchto místech se zdrželi do podzimu). Od poloviny července došlo ke skokovému nárůstu počtu ptáků na zmíněných lokalitách, mimo to se objevili také v Třeboňské pánvi a jednotliví ptáci na řadě míst celého území. Během září až začátku října kormoráni malí z většiny těchto území zmizeli, mimo jižní Moravy se pak zdržovali už jen na Českobudějovicku, odkud zmizeli po zamrznutí rybníků. S tím zřejmě také souvisí prosincová pozorování ze středních Čech.

**(r) Ibis hnědý, *Plegadis falcinellus* (n+18, 28, 5)**

06.–07.05.2023: 1 ex. +2K Záhlinice, KM, ZLK (T. Grim, T. Kedzior, J. Beran aj.; foto)  
 10.05.2023: 1 ex. +2K Dívčice, CB, JHC (M. Sládeček, E. Petrusová Vozabulová)  
 20.05.2023: 2 ex. +2K ryb. Výtopa/Kosteliska, HO, JHM (F. Suchý, M. Šulc, K. Šimeček; foto);  
 21.05.2023: 2 ex. +2K Tlumačov, ZL, ZLK (J. Němčík aj.; foto)  
 28.–30.05.2023: 1 ex. +2K Velký Tisý, JH, JHC (M. Frencl; foto)  
 19.11.2023: 1 ex. ryb. Nesyt, BV, JHM (V. Vyhňálek, V. Sajfrt)

Za pozornost stojí velmi pozdní pozorování z jižní Moravy, v Polsku byl pro změnu zjištěn jeden pták v měsíci lednu (Komisja Faunistyczna 2024).

**(r) Volavka vlasatá, *Ardeola ralloides* (n+22, 59, 6)**

29.04.–05.05.2023: 1 ex. +1K Chropyně, KM, ZLK (I. Opl, D. Lobotka, J. Káza aj.; foto)  
 16.05.2023: 1 ex. +1K Pňovice, OC, OLK (J. Štenc; foto)  
 29.–30.05.2023: 1 ex. +1K Jistebník, NJ, MSK (L. Pilch aj.; foto)  
 07.06.2023: 1 ex. Kosteliska, HO, JHM (P. Procházka, M. Požgayová)  
 31.07.2023: 1 ex. +1K Křtětice, ST, JHC (P. Šubrt)  
 13.09.2023: 1 ex. Tovačov, PR, OLK (O. Boháč, L. Votrubcová; foto)

**(r) Volavka rusohlavá, *Ardea ibis* (2, 36, 3)**

21.04.2023: max. 4 ex. Vrbenské ryb. a okolí, CB, JHC (P. Albert aj.; foto)  
 15.06.2023: 1 ex. +1K Novomlýnské nádrže, BV, JHM (J. Šafránek; foto)  
 14.08.2023: 2 ex. úd. n. Jesenice, CH, KVK (E. Janeček, A. Jelínek, M. Horáková; foto)

Volavka rusohlavá byla dlouhodobě umístěna do rodu *Bubulcus*, podle nejnovějších poznatků se však neodlišuje od ostatních druhů rodu *Ardea* (IOC 2024).

**(r) Volavka červená, *Ardea purpurea* (Čechy od 2008: 133, 2)**

06.06.2023: 1 ex. +1K Králova Lhota, RK, HKK (P. Lopatář; foto)  
 10.08.2023: 1 ex. Chotěšice, NB, STC (J. Rohlena; foto); 14.+24.08.2023: 1 ex. ryb. Zrcadlo, Kopidlno, JC, HKK (H. Koziol, P. Pavliska)

**Orlík krátkoprstý, *Circaetus gallicus* (n, n+31, 7)**

08.05.2023: 1 ex. +2K Bzenec, HO, JHM (J. a J. Růžičkovi aj.; FK 20/2023; foto)  
 18.05.2023: 1 ex. 3K Karlovy Vary, KV, KVK (T. Becker, M. Sartorius; FK 24/2023; foto)  
 05.07.2023: 1 ex. +2K Dubenec, CB, JHC (R. Šálek; FK 30/2023; foto)  
 13.07.–15.08.2023: 1–3 ex. STC (F. Pochmon aj.; FK 33+34/2023; foto)  
 12.–20.08.2023: 1 ex. 2/3K Kozmice, OP, MSK (P. Zátopek, P. Hastík aj.; FK 44/2023; foto)  
 23.08.2023: 1 ex. Čepirohy, MO, ULK (V. Zavadil; FK 38/2023; foto)  
 02.09.2023: 1 ex. 2K ULK (F. Pochmon; FK 45/2023; foto)

**Orel volavý, *Clanga clanga* (n, 14, 1)**

03.04.2023: 1 ex. +2K Lanškroun, UO, PAK (J. Hajzler; FK 14/2023; foto)

**Orel nejmenší, *Hieraaetus pennatus* (n+1, 13, 2)**

29.05.2023: 1 ex. Vysoký Újezd, BE, STC (Z. Valeš; FK 31/2023)

30.07.2023: 1 ex. Bílovec-Výškovice, NJ, MSK (M. Jakubec; FK 32/2023; foto)

**Orel stepní, *Aquila nipalensis* (3, 1, 1)**

27.08.–02.09.2023: 1 ex. 2K Břest, Skaštice, KM, ZLK (P. Shromáždil aj.; FK 40/2023; foto; obr. 6)

Zajímavé je, že v Polsku byl mladý (3K) pták zjištěn 24. srpna nedaleko ukrajinských hranic (Komisja Faunistyczna 2024).



**Obr. 6.** Orel stepní (*Aquila nipalensis*), Skaštice (okres Kroměříž), 2. září 2023. Foto Z. Němeček.

**Fig. 6.** Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), Skaštice (Kroměříž district), 2 September 2023. Photo by Z. Němeček.

**(r) Orel královský, *Aquila heliaca* (Čechy: n, 27, 16)**

01.03.2023: 1 ex. 2K Chotěšice/Budčeves, NB/JC, STC/HKK (J. Studecký, J. Šilha; foto);

18.–22.03.2023: 1 ex. 2K tamtéž (M. Kožušek, G. Kašpar; foto)

29.03.2023: 1 ex. věk? Česká Čermná, NA, HKK (J. Rohlena; foto)

22.04.2023: 1 ex. 2K Radouňka, JH, JHC (I. Šimová; foto)

27.04.2023: 1 ex. 2K Nehvizdy, PY, STC (A. Dušek; foto)

08.05.2023: 1 ex. 2K Praha-Uhřetěves, AA, PHA (D. Šimandl; foto)

07.–20.05.2023: 1–2 ex. 2K Chotěšice/Budčeves, NB/JC, STC/HKK (M. Sůvová, G. Kašpar, J. Tesařík; foto); 15.07.2023: 1 ex. 2K tamtéž (J. Rohlena; foto); 01.–02.08.2023:

1 ex. 2K tamtéž (G. Kašpar; foto); 30.09.–03.10.2023: 1 ex. 2K tamtéž (G. Kašpar aj; foto)

13.05.2023: 1 ex. 2–3K Borkovice, TA, JHC (R. Pícha; foto)

20.05.2023: 1 imm. ex. Brodek, JC, HKK (L. Kadava)

21.05.2023: 1 imm. ex. Vavřínecký ryb., KH, STC (M. Kavka)

- 02.07.2023: 1 ex. Luková, UO, PAK (M. Peitner; foto)  
 22.07.2023: 1 ex. Středočeský kraj, STC (F. Pochmon; foto)  
 28.–29.07.2023: 1 ex. Martiněves a okolí, LT, ULK (L. Klikar aj.; foto)  
 17.08.2023: 1 ex. 2K Ledce, PS, PLK (T. Košatka)  
 22.08.2023: 1 ex. 2K Středočeský kraj, STC (F. Pochmon; foto)  
 02.09.2023: 1 ex. 2K Kozárovice, ME, STC (R. Papranec; foto)  
 19.10.2023: 1 ex. Pardubický kraj, PAK (M. Peitner; foto)

Celkový počet pozorovaných ptáků bude dodatečně revidován, je pravděpodobné, že se v oblasti Čech pohybovalo ve skutečnosti jen několik ptáků.

**(r) Orel skalní, *Aquila chrysaetos* (Čechy: n, n+26, 1)**

- 08.05.2023: 1 ex. 2K Česká Třebová, UO, PAK (M. Vavřík)

**(r) Moták stepní, *Circus macrourus* (n, n+146, 45)**

- 03.04.2023: 1 F +2K Topolany, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 10.04.2023: 1 M 3K okres Olomouc, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 20.04.2023: 1 F 2K Výšovice, PV, OLK (T. Oplocký)  
 20.04.2023: 1 M +2K Držovice, PV, OLK (O. Boháč; foto)  
 29.04.2023: 1 M +2K Znojmo, ZN, JHM (M. Stehlík; foto)  
 30.04.2023: 1 F 2K Vojnice, OC, OLK (J. Štencl; foto); 05.05.2023: 1 ex. (F. a P. Spáčil)  
 30.04.–04.05.2023: 1 M +2K Stošíkovic na Louce/Vítonice, ZN, JHM (F. Suchý, D. Maňura aj.; foto)  
 01.05.2023: 1 M 2K Brničko, Uničov, OC, OLK (T. Kedzior)  
 07.05.–30.09.2023: 3 ex. (1 M 2K, 1 F 3K, 1 F +1K) Středočeský/Ústecký kraj, STC, ULK (M. Vlasatý aj.; foto)  
 09.05.2023: 1 M 2K Břuchotín, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 24.05.2023: 1 M 2K Vítonice, ZN, JHM (K. a F. Horák; foto)  
 04.06.2023: 1 F 2K Vlčnov, UH, ZLK (M. Palička; foto)  
 09.06.2023: 1 F 2K Radešín/Hospozín, LT/KD, ULK/STC (Š. a M. Vidnerovi)  
 10.06.2023: 1 M +2K Hrubčice, PV, OLK (O. Boháč; foto)  
 11.06.2023: 1 F 2K Ústín, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 15.06.2023: 1 M 3K Čelčice, PV, OLK (T. Oplocký)  
 01.07.2023: 1 M 2K Vojnice, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 10.07.2023: 1 M 3K Hrubčice, PV, OLK (O. Boháč, L. Votrubcová; foto)  
 11.07.2023: 1 F 2K Příkazy, OC, OLK (O. Boháč; foto)  
 16.–25.07.2023: 1 M 2K Vítonice, ZN, JHM (F. Suchý, J. Žák a další; foto)  
 19.07.2023: 1 M +1K (jiný pták) Vítonice, ZN, JHM (M. Stehlík; foto)  
 30.07.2023: 1 M 2K Držovice, PV, OLK (T. Oplocký; foto)  
 17.08.2023: 1 M 2K Chropyně, KM, ZLK (O. Boháč, L. Rubáčová, T. Oplocký; foto)  
 24.08.2023: 1 M +2K Ústecký kraj, ULK (A. Boldiš, F. Pochmon)  
 25.08.2023: 1 M +2K Ivaň, PV, OLK (T. Oplocký; foto)  
 30.08.2023: 1 M +1K Borotice, ZN, JHM (F. Suchý)  
 04.09.2023: 1 ex 1K Pískov, Troubelice, OC, OLK (O. Boháč)  
 10.09.2023: 1 M +2K Letonice, VY, JHM (P. Shromáždil)  
 14.09.2023: 1 F 1K Drahlav, OC, OLK (O. Boháč, L. Votrubcová; foto)  
 17.09.2023: 1 F 2K Bedihošť, PV, OLK (T. Oplocký; foto)  
 18.+29.09.2023: 1 ex. 1K Výšovice/Bedihošť, PV, OLK (T. Oplocký; foto)

- 23.09.2023: 1 M 2K Kostelec u Holešova, KM, ZLK (O. a L. Nedbal; foto)  
 24.–27.09.2023: 1 ex. 1K Borotice, ZN, JHM (F. Suchý; foto)  
 26.09.2023: 1 M 2K Chropyně, KM, ZLK (J. Šírek; foto)  
 27.09.2023: 1 M +1K Třebařov, SY, PAK (M. Peitner)  
 29.09.2023: 1 M +1K Bedihošť, PV, OLK (T. Oplocký)  
 29.09.–01.10.2023: 1 M +1K Vlčnov/Nivnice, UH, ZLK (M. Palička, J. Křížka; foto)  
 01.10.2023: 1 F +1K Nivnice, UH, ZLK (M. Palička)  
 01.10.2023: 1 ex. 1K Kobeřice u Brna, VY, JHM (P. Navrátil; foto)  
 01.–06.10.2023: 1 M +2K Ústecký kraj (M. Vlasatý aj.; foto)  
 03.10.2023: 1 M +1K Chotěšice, NB, STC (P. Pavliska, H. Váchová)  
 16.10.2023: 1 ex. 1K Bezměrov, KM, ZLK (J. Šírek; foto)  
 18.10.2023: 1 M +1K Měčín, KT, PLK (M. Veselý)  
 06.+29.11.2023: 1 F 1K Hluk/Kunovice, UH, ZLK (M. Palička, J. Křížka)  
 23.11.2023: 1 M 1K Strážnice, HO, JHM (G. Čamlík, O. Ryška; foto)

V roce 2023 byl opět překročen rekordní počet pozorování loňského roku. Na pomezí Středočeského a Ústeckého kraje hnízдила samice ve smíšeném páru se samcem motáka lužního a vyvedli tři hybridní mláďata.

#### **(r) Káně bělochvostá, *Buteo rufinus* (n, 232, 8)**

- 21.11.2022: 1 ex. 1K Kovalovice, BI, JHM (P. Navrátil; foto); 10.02.2023: 1 ex. 2K tamtéž (J. Zeman)  
 06.01.–29.04.2023: 1 ex. 2K Velké Albrechtice, NJ, MSK (L. Pilch aj.; foto)  
 27.01.2023: 1 ex. Hrušky, BV, JHM (B. Vališ; foto)  
 01.09.2023: 1 ex. Letonice, VY, JHM (V. Dobeš; foto)  
 09.09.2023: 1 ex. Rymice, KM, ZLK (P. Jašek, J. Šafránek; foto)

Zde jsou uváděna pouze dokumentovaná pozorování, starší pozorování budou v příštích letech revidována vzhledem k pokračujícím záměnám s kání lesní.

#### **(r) Výreček malý, *Otus scops* (n, n+91, 14)**

- 07.04.2023: 1 ex. Jaroslavice, ZN, JHM (M. Stehlík; nahrávka)  
 22.04.2023: 1 ex. (první) chycen Hlohovec, BV, JHM (V. Sajfrt, V. Vyhnálek; foto)  
 24.04.–13.08.2023: max. 5 ex. Olomouc, OC, OLK (P. Spáčil aj.; foto)  
 03.05.–27.07.2023: 1 M, chycen Ostrava-Zábřeh, OV, MSK (J. Penkala aj.; foto)  
 07.05.2023: 2 ex. (druhý a třetí) Hlohovec, BV, JHM (V. Sajfrt, V. Vyhnálek; foto)  
 11.05.2023: 1 ex. Dolní Věstonice, BV, JHM (L. Krausová)  
 11.05.2023: 1 ex. Lužnice, JH, JHC (H. Koziol)  
 13.05.2023: 1 M volá Hředle, BE, STC (J. Sedláček)  
 13.05.2023: 1 M volá Mutěnické ryb., HO, JHM (D. Knobloch, V. Fejkl, J. Zouzalík)  
 01.05.–03.06.2023: 1 M Lázně Toušeň, PY, STC (M. Tomáš aj.; foto)  
 30.05.2023: 1 M +1K chycen Rudice, UH, ZLK (J. Sviečka; foto)  
 31.05.2023: 1 M volá Osek nad Bečvou, PR, OLK (J. Šafránek)  
 07.06.2023: 1 M volá Praha-Háje, AA, PHA (M. Anděra)  
 03.07.2023: 1 M volá okres Břeclav, BV, JHM (O. Ryška)

#### **(r) Mandelík hajní, *Coracias garrulus* (-, 14, 2)**

- 02.07.2023: 1 ex. Ostrov, UO, PAK (K. Málek)  
 16.09.2023: 2 ex. Horní Břečkov, ZN, JHM (M. Stehlík)

### **Cetie jižní, *Cettia cetti* (0, 2, 2)**

24.07.2023: 1 ex. +1K Ražice, PI, JHC (J. Handschuh aj.; FK 36/2023; foto)

27.07.+06.10.2023: 1 F +1K Litomyšl-Nedošín, SY, PAK (L. Urbánek aj.; FK 37/2023; foto)

Předchozí záznamy pocházejí ze září 2007 a září 2011.

### **Budníček pruhohlavý, *Phylloscopus inornatus* (2, 70, 4)**

17.09.2023: 1 ex. chycen Biskupice, ZL, ZLK (J. Sviečka; FK 48/2023; foto)

26.09.2023: 1 ex. chycen Červenohorské sedlo, SU, OLK (J. Vaník, P. Brandl aj.; FK 66/2023; foto)

10.10.2023: 1 ex. chycen Karviná-St. Město, KI, MSK (M. Haluzík; FK 50/2023; foto)

07.11.2023: 1 ex. chycen Červenohorské sedlo, SU, OLK (R. Lučan, J. Studecký, M. Vavřík aj.; FK 67/2023; foto)

### **Budníček zlatohlavý, *Phylloscopus proregulus* (1, 9, 1)**

27.04.2023: 1 ex. +1K Pavlov, BV, JHM (O. Ryška; FK 16/2023; foto, nahrávka; obr. 7)

### **Budníček tlustozobý, *Phylloscopus schwarzi* (0, 4, 1)**

01.11.2023: 1 ex. chycen Červenohorské sedlo, SU, OLK (M. Vavřík, T. Pospíšil; FK 55/2023; foto; obr. 8)

### **Rákosník tamaryškový, *Acrocephalus melanopogon* (19, 125, 2), mimo JMK (2, 43, 1)**

22.03.–09.04.2023: 1 ex. +1K Záhlinice, KM, ZLK (J. Šírek, P. Shromáždil aj.; FK 15/2023; foto, nahrávka)



**Obr. 7.** Budníček zlatohlavý (*Phylloscopus proregulus*), Pavlov (okres Břeclav), 27. duben 2023. Foto O. Ryška.

**Fig. 7.** Pallas's Leaf Warbler (*Phylloscopus proregulus*), Pavlov (Břeclav district), 27 April 2023. Photo by O. Ryška.





**Obr. 8.** Budníček tlustozobý (*Phylloscopus schwarzi*), Červenohorské sedlo (okres Šumperk), 1. listopadu 2023. Foto M. Vavřík.

**Fig. 8.** Radde's Warbler (*Phylloscopus schwarzi*), Červenohorské sedlo mountain pass (Šumperk district), 1 November 2023. Photo by M. Vavřík.

Další pták byl zjištěn v Jihomoravském kraji (14.–26.03. Slavkov u Brna, VY; V. Dobeš). Existuje ještě další neposouzené pozorování ptáka zpívajícího na Vysočině.

**Rákosník ostřicový, *Acrocephalus paludicola* (n, n+35, 1)**

29.04.2023: 1 ex. +1K chycen Žehuňský ryb., KO, STC (M. Jelínek; FK 74/2023; foto)

**Rákosník pokřovní, *Acrocephalus dumetorum* (0, 13, 1)**

20.06.2023: 1 ex. +1K Hostovice, PU, PAK (J. Horák; FK 29/2023; foto)

V Polsku bylo v roce 2023 prokázáno již čtvrté hnízdění tohoto druhu (Komisja Faunistyczna 2024).

**Sedmíhlásek malý, *Iduna caligata* (0, 4, 1)**

03.09.2023: 1 ex. 1K chycen Biskupice, ZL, ZLK (J. Sviečka; FK 43/2023; foto; obr. 9)

Třináctý pták pro Polsko byl zjištěn 8. června na poloostrově Hel (Komisja Faunistyczna 2024).

**(r) Zedníček skalní, *Tichodroma muraria* (n, n+37, 2)**

11.11.2022–04.03.2023: 1–2 ex. Pálava, BV, JHM (P. Dolečková aj.; foto)

25.10.2023(–2024): 1–2 ex. Pálava, BV, JHM (P. Dolečková aj.; foto)

17.12.2023(–2024): 1 ex. Punkevní jeskyně, BK, JHM (J. Lojda; foto)

**(r) Pěvuška podhorní, *Prunella collaris*, mimo Krkonoše (n, n+21, 1)**

20.10.2023(–2024): 1 ex. 1K CHKO Pálava, BV, JHM (R. Doležal aj.; foto)

Pták zimující na Pálavě byl dokonce pozorován při sběru potravy na náměstí v Mikulově!



**Obr. 9.** Sedmihlásek malý (*Iduna caligata*), Biskupice (okres Zlín), 3. září 2023. Foto J. Sviečka.  
**Fig. 9.** Booted Warbler (*Iduna caligata*), Biskupice (Zlín district), 3 September 2023. Photo by J. Sviečka.

**(r) Konipas citronový, *Motacilla citreola* (5, 124, 6)**

- 26.+28.06.2022: 1 F+1K se 2 pull. Přebuz, SO, KVK (O. Bušek)  
15.04.2023: 1 M +1K Staré Město, UH, ZLK (M. Palička; foto)  
24.04.2023: 1 M +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vaněk; foto)  
26.04.–07.05.2023: 1 F +1K úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Vaněk aj.; foto)  
05.05.–26.07.2023: 1 M +2K, 1 F, 3 ex. 1K Přebuz, SO, KVK (M. Ouška aj.; foto)  
19.05.2023: 1 F +1K Jistebník, NJ, MSK (L. Pilch; foto)  
16.09.2023: 1 F/1K Drevníky, PB, STC (O. Kulhánek)

**(r) Linduška úhorní, *Anthus campestris*, mimo severočeské pánve (od 2008: 92, 4)**

- 20.08.2023: 1 ex. okres Olomouc, OC, OLK (O. Boháč)  
20.08.2023: 1 ex. Dobřichov, KO, STC (J. Studecký)  
09.09.2023: 1 ex. Bezděkov, KT, PLK (A. Gibiš; foto)  
10.09.2023: 1 ex. Těchařovice, PB, STC (D. Vyrobník, D. Urban)

**Linduška skalní, *Anthus petrosus* (0, 1, 1)**

15.11.2023: 1 ex. úd. n. Rozkoš, NA, HKK (J. Rohlena; FK 61/2023; foto)

První záznam pochází z dubna 1994 ze stejné lokality. Vzhledem k tomu, že byl letošní pták fotograficky dokumentován, byl druh přesunut z kategorie A0 do kategorie A.

**Strnad viničný, *Emberiza cia* (2, 1, 1)**

14.10.2023: 1 ex. 1K Pavlov, BV, JHM (S. Čoupková; FK 51/2023; foto)

Předchozí záznamy pocházejí z let 1907 a 1949, v listopadu 2016 byl pak nově zjištěn rovněž na Pálavě.

**Kategorie E****Hrdlička východní, *Streptopelia orientalis***

V oblasti Novomlýnských nádrží byli od roku 2012 pozorováni jednotliví ptáci i skupiny této hrdličky, kteří evidentně pocházejí z nějakého blízkého chovu v zajetí. V roce 2022 došlo dokonce k úspěšnému vyhníždění páru na jižním okraji dolní nádrže Vodního díla Nové Mlýny, BV, JHM (Berka & Horal 2023). Všechny tyto záznamy řadí FK ČSO do kategorie E – tedy únik ze zajetí. Početnost hrdličky východní je patrně ještě posilována dalším umělým vypouštěním ptáků do okolí Novomlýnských nádrží. Ptáci se objevují až v okruhu cca 12 km od nádrže. Je otázkou, nakolik je existence této populace žádoucí, zvláště v Ptačí oblasti Pálava a se zřetelem k možnému ohrožení nežádoucím křížením s původní a ohroženou hrdličkou divokou (*Streptopelia turtur*).

**ZAMÍTNUTÁ POZOROVÁNÍ / REJECTED REPORTS**

Tento souhrn je přehledem uzavřených pozorování, u nichž nebylo akceptováno určení uvedené autorem. U každého z pozorování je uveden hlavní důvod jeho zamítnutí. Podle obecných zvyklostí není uváděno jméno autora.

Husa polní, *Anser fabalis*, 22.02.2020: 1 ex. Bošilec, CB, JHC (FK 65/2023; foto). Na základě předložené fotografie nebylo možné jednoznačně potvrdit tento obtížně určitelný taxon.

Husa krátkozobá, *Anser brachyrhynchus*, 11.02.2023: 1 ex. Lomnice nad Lužnicí, JH, JHC (FK 01/2023) – nedostatečně doloženo.

Orlík krátkoprstý, *Circaetus gallicus*, 07.05.2023: 1 ex. Dolní Kounice, BO, JHM (FK 19/2023) – nedostatečný popis.

Keptuška stepní, *Vanellus gregarius*, 10.09.2023: 1 ex. Rzy, UO, PAK (FK 47/2023) – pouze nedostatečný popis, nelze vyloučit jiný druh bahňáka.

Racek tenkozobý, *Chroicocephalus genei*, 22.05.2023: 1 ex. Plzeň-Líně, PS, PLK (FK 27/2023; foto) – velmi zvláštní jedinec, vykazující znaky *Ch. genei* nebo *Ch. philadelphia*, ze získané fotodokumentace nelze druh bohužel určit (K. Mullarney in litt., M. Muusse in litt., A. Ben Dov in litt., A. Ayyash in litt.)

Linduška skalní *Anthus petrosus*, 24.04.2021: 1 ex. Bohumín, KI, MSK (FK 73/2023; foto) – záměna s linduškou horskou (*Anthus spinoletta*).

Rákosník pokřovní, *Acrocephalus dumetorum*, 30.07.2023: 1 ex. Luleč, VY, JMK (FK 35/2023; foto) – pravděpodobně záměna s rákosníkem zpěvným (*Acrocephalus palustris*).

## LITERATURA

- Berka P. & Horal D. 2023: Hrdlička východní (*Streptopelia orientalis*) – nový hnízdící druh pro Českou republiku. *Crex* 40: 203–210.
- Drucker J., Carboneras C., Jutglar F. & Kirwan G. M. 2020: *Wilson's Storm-Petrel* (*Oceanites oceanicus*), version 1.0. In *Birds of the World* (S. M. Billerman, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.wispet.01>
- IOC 2024: *IOC World Bird List v14.2. Master Lists*. <https://www.worldbirdnames.org/new/ioc-lists/master-list-2/>. citováno 23. 09. 2024.
- Komisja Faunistyczna 2024: Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2023. *Ornis Polonica* 65: 127–152.
- Larsson T., Nordlinder S. & Svensson M. 2023: Swedish Lesser White-fronted Goose population – a status report. *Goose Bulletin* 29: 16–20.
- Madsen J., Schreven K. H. T., Jensen G. H., Johnson F. A., Nilsson L., Nolet B. A. & Pessa J. 2023: Rapid formation of new migration route and breeding area by Arctic geese. *Current Biology* 33: 1162–1170.
- Vavřík M. & Faunistická komise ČSO 2011: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2010. *Sylvia* 47: 159–174.
- Vavřík M. & Faunistická komise ČSO 2010: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2009. *Sylvia* 46: 179–193.
- White S. & Kehoe C. 2024: Report on scarce migrant birds in Britain in 2022. *British Birds* 117: 358–384.

## Z literatury

### Book reviews

**van Duivendijk N. 2024: *ID Handbook of European Birds. Vol. 1. Non-passerines & Vol. 2. Passerines.***

Princeton University Press, Princeton & Oxford (ISBN 978-0691-25357-2). 1 056 str., cena 107 USD nebo 90 GBP.

Když v roce 2010 vyšla informacemi nabitá příručka *Advanced Bird ID Guide: The Western Palearctic* (van Duivendijk 2010), šlo o do té doby výjimečnou publikaci. Byla pozoruhodnou syntézou nejdůležitějších identifikačních (dále v textu jen ID) znaků všech druhů a rozeznatelných poddruhů ptáků Západopalearktické oblasti. Popisy ID charakteristik některých taxonů ptáků bychom tehdy v takovém rozsahu a v tak útlé a malé knížce určené k nošení do terénu (pouhých 304 stran při rozměrech 13 × 21 cm) jinde nenašli. Některé z hlediska určování obtížnější taxony, kupříkladu *Larus heuglini* – podle dnešních poznatků pouze poddruh racka žlutohého *L. fuscus heuglini*, nebo racek americký *L. smithsonianus* zde byly rozepsány až na 86 a 96 drobným (cca 2mm) fontem tištěných řádcích, nicméně šlo pouze o hutný text bez jakýchkoli obrázků s výjimkou devíti pérovek na začátku knihy, znázorňujících topografii ptačího těla. Po prostudování této příručky, která obsahovala všechny šaty všech 1 300 taxonů západopalearktických ptáků, a to v rozsahu území zahrnutého v devítisvazkové monografii *The Birds of the Western Palearctic*, dále v textu jen *BWP* (Cramp et al. 1977–1994), jsem tenkrát v duchu vyslovil tajné přání: „Kéž by někdo vytvořil něco takového i v obrazové podobě!“ Přání se po 14 letech stalo skutečností a v srpnu 2024 se

objevil anglický překlad nizozemského originálu (*Handboek Europese Vogels* publikovaného o dva roky dříve) pod názvem *ID Handbook of European Birds*, dále jen *ID HEB*.

Recenzovaná kniha představuje bez nadsázky jeden z nejvýznamnějších počinů v ptačí knižní literatuře, lze ji označit za skutečně průlomovou, a proto si plně zaslouží podrobnější zhodnocení. Navzdory tomu, že srovnávání knih s různým zaměřením je problematické, přesto (když přemýšlím o půlstoletí, během kterého se velmi intenzivně věnuji knihám o ptácích celého světa) bych si dovolil poznamenat, že vydání této nevšední, průkopnické a mimořádně detailní ID příručky je v Evropě podobně výjimečnou událostí, jakým bylo publikování monografie *BWP* (Cramp et al. 1977–1994) nebo díla *Handbook of Western Palearctic Birds*, dále jen *HWPB* (Shirihai & Svensson 2018) – viz recenze Čapek (1994, 2018).

*ID HEB* je pozoruhodně podrobně zpracovanou dvousvazkovou ID příručkou, kterou vzhledem ke svému rozsahu 1 056 stran, rozměrům 17 × 24,7 cm a hmotnosti cca 2 kg většina uživatelů nebude s sebou nosit do terénu, ale ponechá ji spíše na sedadle auta nebo jim velmi dobře poslouží při domácím studiu. Je až neuvěřitelně nabitá informacemi s více než 5 500 výjimečně kvalitními barevnými fotografiemi s odříznutým pozadím zobrazujícími klíčové ID znaky jednotlivých taxonů ptáků v nejrůznějších sezónních šatech, věkových kategoriích a u obou pohlaví, přičemž nechybí ani poddruhy nebo barevné morfy.

Vynález digitální fotografie znamenal revoluci ve fotografování. Kdybychom



*ID HEB* srovnali s dobovými fotografickými příručkami evropských ptáků postavenými na analogové fotografii, jmenovitě s na svou dobu (dle čtenářského hodnocení) „pětihvězdičkovou“ knihou velkého formátu od autorů Delin & Svensson (1988), uvidíme propastný rozdíl. Neustále se zdokonalující fotoaparáty (nejnověji digitální bezzrcadlovky) umožňují mimo jiné také stovkám milovníků ptáků pořizovat v nejrůznějších zemích světa vysoce kvalitní a neuvěřitelně ostré snímky, což by s dřívější technikou bylo jednoduše nedosažitelné. Specializovaný software pak dokáže další záznaky, takže i snímek pořízený za zhoršených světelných podmínek lze významně vylepšit na publikovatelnou úroveň. Nils van Duivendijk dříve uvažoval o sestavení *ID* příručky s barevnými ilustracemi, avšak Marc Guyt, zakladatel foto banky AGAMI, která zahrnuje snímky a videa jednotlivých druhů ptáků z celého světa, přišel s návrhem vytvořit zcela novou příručku a jednoduše prohlásil: „My máme potřebné fotografie a ty máš (znáš) ‚všechny‘ *ID* znaky“. Nicméně i tak se záměr zobrazit všechny rozeznatelné šaty každého jednotlivého druhu kvalitními fotografiemi ukázal přetěžkým úkolem, který zabral více než 6 let namísto plánovaných 2–3. I když AGAMI měla velkou fotografickou kolekci, mnoho snímků potřebných k sestavení *ID HEB* stále chybělo. Řada fotografů totiž preferuje focení žádaných druhů, ale kdo by se zabýval třeba pořizováním snímků poláka chocholačky *Aythya fuligula* v prostém šatu, či focením spodní části křídla skřivana lesního *Lullula arborea*?

*ID HEB* využívá osvědčený Petersonův identifikační systém, pomocí něhož uživatel rychle naviguje ke klíčovému *ID* znakům umožňujícím jednoznačné určení daného taxonu. Svým precizním zpracováním je to určitě příručka pro fajnšmekry splňující nejvyšší standardy.

Volnočasoví ptáčkaři (*birders*) s vysokou úrovní znalostí identifikace napříč avifaunou z ní budou jistě nadšeni stejně jako vyprofilovaní specialisté na jednotlivé skupiny ptáků, nicméně může dobře posloužit také úžeji zaměřeným profesionálním ornitologům, jakož i dalším zájemcům o ptactvo. Úroveň a rozsah zpracování *ID HEB* je doslova dech beroucí. Podle obtížnosti určování konkrétních taxonů ptáků zde na jednotlivých barevných tabulích najdeme rozmanité množství precizně popsaných a upravených digitálních fotografií v rozsahu od dvou (např. berneška malá *Branta hutchinsii*), třech (kukačka dešťová *Coccyzus americanus*) či čtyřech (sedmihlásek švitořivý *Hippolais polyglotta*) přes 11 (slukovec krátkozobý *Limnodromus griseus*, skřivan ouškař *Eremophila alpestris*), 17 (káně lesní ruská *Buteo buteo vulpinus*, ostříž jižní *Falco eleonorae*) a 22 (pěnice pokřovní *Curruca curruca* – kromě nominotypického poddruhu jsou zahrnuty také subspecie *blythi*, *halimodendri* a *althaea*) nebo dokonce až po maximální počet 35 fotografií (racek žlutohý *Larus fuscus* vč. poddruhu *L. f. heuglini*, jenž je v knize uveden jako samostatný druh).

Co je kromě jiného na knize velmi cenné a odlišuje ji od jiných *ID* příruček, např. od třetího vydání *Collins Bird Guide* (Svensson et al. 2023), nebo pokud jde o pěvce, tak i od dvou dosud vydaných svazků *HWPB* (Shirihai & Svensson 2018), je skutečnost, že samostatně rozebírá v poslední době oddělené druhy (splity), jmenovitě turpana sibiřského *Melanitta stejnegeri*, kulíka tibetského *Anarhynchus atrifrons*, kolihu hudsonskou *Numenius hudsonicus*, rybáka amerického *Thalasseus acutiflavus*, výřečka kyperského *Otus cyprius*, žlunu iberskou *Picus sharpei*, skřivánka turkestánského *Alaudala heinei*, prinii proužkohřbetou *Prinia*

*lepida*, bramborníčka východoasijského *Saxicola stejnegeri*, lejska středomořského *Muscicapa tyrrenica*, konipasa východního *Motacilla tshutschensis* a lindušku tmavoskvřnnou *Anthus japonicus*. Některé z výše jmenovaných druhů přitom představují z hlediska určování skutečnou výzvu.

V některých případech *ID HEB* poněkud předbíhá současnou taxonomii (cf. Gill et al. 2024), jmenovitě u puštíka laponského *Strix lapponica*, abychom jej odlišili od severoamerického taxonu, puštíka vousatého *Strix nebulosa*, u ketupy západní *Ketupa semenowi* a strakapouda pruhohřbetého *Dedrocopos lilfordi*, které jiní autoři dosud považují za poddruh ketupy rybí *K. zeylonensis* a strakapouda bělohřbetého *D. leucotos*. Poddruh pěnkavy africké *Fringilla spondiogenys africana* pak příručka uvádí jako samostatný druh *F. africana*.

Ve srovnání s dalšími západopalearkticky příručkami *ID HEB* pokrývá menší území – chybí v ní pohoří Ural a většina evropské části Ruska, Kavkaz, polovina Turecka, Levanta, Makaronésie i paleartická část Afriky. Tudíž obsahuje i méně druhů – 733, např. ve srovnání s *Handbook of Bird Identification* (Beaman & Madge 1998), kde je 886 druhů (vzhledem k roku vydání by jich tam dle současné taxonomie bylo logicky mnohem více), nebo s novějšími publikacemi *Birds of Europe, North Africa and the Middle East* (Jiguet & Audevard 2017) s 860 druhy, *Europe's Birds* (Hume et al. 2021) s 928 druhy a v neposlední řadě s třetím vydáním příručky *Collins Bird Guide* (Svensson et al. 2023), která obsahuje 973 druhů. Pokud bychom srovnávali pouze pěvce, ještě kontrastnější by pak byl rozdíl oproti dílu *HWPB* (Shirihai & Svensson 2018), které zahrnuje i druhy celého Středního východu včetně celého Arabského poloostrova (detaily viz recenze Čapek 2018). Ale nezoufejte, kromě

běžných nebo v Evropě hnízdících druhů v *ID HEB* najdeme celou plejádu nepravdělně se vyskytujících druhů včetně vzácných zatoulanců v jiných *ID* příručkách jen okrajově zmíněných, zatímco v *ID HEB* jsou zpracovány velmi podrobně (např. budníček korunkatý *Phylloscopus coronatus* nebo slavík modrohřbetý *Larvivora cyane*).

U některých vyšších taxonů (řády, čeledi) nebo skupin ptáků (např. velcí rackové) částem zahrnujícím jednotlivé druhy předchází úvodní části, ve kterých je rozebrána faktografie specifická pro danou skupinu zahrnující topografii ptačího těla, určování věku, přepeřování a jeho časování, šaty a věkové kategorie, křídelní vzorce, přesahy rýdovacích per nebo ručních letek, hybridizace apod. U některých skupin nepěvců jsou tyto části podrobnější (např. rackové, rybáči), zatímco u jiných zcela chybí (např. potáplice a šplhavci). Podobně je tomu u pěvců, kde analogické úvodní části najdeme třeba u skřivanů *Alaudidae*, rákosníků *Acrocephalus* spp. nebo bělořitů *Oenanthe* spp., u dalších skupin, jakými jsou třeba budníčci *Phylloscopus* spp., drozdi rodu *Catharus* nebo strnadi *Emberiza* spp., jsou v příručce kromě úvodní statě zařazeny ještě speciální části týkající se detailů hlavy a struktury křídel včetně křídelních vzorců. U pěnic rodu *Curruca*, lejsků rodu *Ficedula* a strnadů *Emberiza* spp. najdeme i detaily ocasů (rýdovacích per).

Páteří *ID HEB* jsou části věnované jednotlivým druhům. Jsou zpracovány velmi precizně, s popisem a znázorněním řady vychytávek s celou plejádou *ID* znaků, které bychom těžko hledali v jiných příručkách. Například u husy polní *Anser fabalis* a h. tundrové *A. serrirostris* jsou kromě jiného zařazeny také detaily hlavy s upozorněním na rozdíly ve tvaru culmenu (slemeno zobáku), dutin mezi mandibulami nebo nehtů

na konci horní mandibuly. Zařazeny jsou nejenom snímky jedinců s charakteristickými ID znaky daného druhu, ale také fotografie jedinců vykazujících znaky pro daný druh ne zcela typické (např. h. tundrová s culmenem konkávního tvaru), které jen podtrhávají variabilitu obou druhů a mimořádnou obtížnost jejich určování v terénu. Puntičkářsky podrobně jsou znázorněni a rozebráni třeba orlí rodu *Clanga* a řada dalších druhů, bez přehánění lze říci „radost pohledět“. *ID HEB* tak dotahuje na ještě mnohem vyšší úroveň obrazovou prezentaci ID znaků, které můžeme vidět v pozoruhodné o něco starší ID příručce francouzských autorů (Jiguet & Audevard 2017), která rovněž využívá vysoce kvalitních digitálních fotografií s odříznutým pozadím, a mohli bychom ji tudíž označit za jakousi předchůdkyni *ID HEB*. U orla iberského *Aquila adalberti* jsou v *ID HEB* názorně popsány barevné fotografie včetně letovek v nersrovnatelně lepší kvalitě a v početnějším zastoupení dokonce i ve srovnání se specializovanými ID příručkami věnovanými dravcům – Clark (1999), Forsman (1999, 2016) nebo Génsbøl (2008). Zapálené ptáčkaře jistě potěší podrobné rozpracování a srovnání ID znaků hrdličky divoké *Streptopelia turtur* a h. východní *S. orientalis*, která v poslední době hnízdí na jižní Moravě a jejímuž výskytu je třeba věnovat pozornost. Velkou poklonu si zaslouží také zcela mimořádně rozpracované a na velmi kvalitních a ostrých fotografiích demonstrované určování rorýsa šedohnědého *Apus pallidus* a r. obecného *A. apus*. Z pěvců bych zmínil alespoň nevšedně podrobně prezentované ID znaky tuhýků *Lanius* spp., rákosníků *Acrocephalus* spp., budníčků *Phylloscopus* spp. (např. nejružnější detaily na hlavě, křídelní vzorce, rýdovací pera atd.), bramborníčka sibiřského *Saxicola maurus*, b. východoasijského

*S. stejnegeri* a b. černočelého *S. rubicola*, nebo nejružnějších druhů bělořitů *Oenanthe* spp. a lindušek *Anthus* spp. Z výše uvedeného mimo jiné vyplývá, že *ID HEB* v nebyvalé míře novátorsky spojuje vlastnosti ID příručky k určování ptáků v terénu i v ruce a je tak dokonce vítaným barevným obrazovým doplněním i k nejnovější ID příručce Svenssona (2023) určené (nejenom) kroužkovatelům.

Při obrovském množství ID znaků jednotlivých taxonů zahrnutých v knize je výtečnou pomůckou použití tradičního výše zmíněného Petersonova identifikačního systému, který i méně zasvěceného uživatele okamžitě upozorní, na co se soustředit, aniž by musel napřed číst podrobné texty a ty pak následně pracně konfrontovat s obrázky. To je podstatný rozdíl oproti jiným fotografickým i ilustrovaným ID příručkám (např. Lewington et al. 1991, Beaman & Madge 1998, Malling Olsen 2004, Message & Taylor 2005, Shirihai & Svensson 2018 aj.). Nesporným kladem *ID HEB* jsou ve srovnání s jinými díly dostatečně velké obrázky, např. v kontrastu s titěrnými ilustracemi buřňáka madeirského *Pterodroma madeira* a b. kapverdského *P. feae* v příručce Svenssona et al. (2023), jejichž velikost je ale samozřejmě logicky omezena jejím formátem.

Na konci druhého svazku *ID HEB* je samostatná část o rozsahu 12 stran věnovaná nepůvodním druhům ptáků. Po ní následují velice vtipně komentované fotografie představující jednotlivé členy týmu autorů, fotografů a překladatelů, kteří se na vytvoření *ID HEB* podíleli. Např. hlavní autor Nils van Duivendijk je uveden jako „samec v obnošeném zimním šatě (březen)“, Marc Guyt jako „samec přepeřující do zimního šatu (listopad)“, nebo Vincent van der Spek coby „samec v silně obnošeném šatě v pohnízdní sezóně (červen)“ atd.

Vedle všemožných kladů lze v *ID HEB* najít i některé zápory. Do očí bijícím nedostatkem je skutečnost, že autor zcela neočekávaně pomíjí ptačí hlasy, které hrají naprosto klíčovou roli při určování ptáků v terénu a v řadě případů jsou dokonce nezastupitelným ID znakem číslo jedna, např. u kryptických nebo mimořádně podobných druhů, při práci v nepřehledném prostředí nebo v noci, při určování na dálku, kdy pozorovatel není schopen vyhodnotit vizuální ID znaky atp. Bez adekvátní znalosti ptačích vokalizací se neobejde žádný skutečný znalec ptáků! V knize bohužel nejsou zahrnuty v žádné formě, chybí jakýkoli slovní popis, nebo sonagramy, zvukové záznamy na CD/DVD či prostřednictvím QR kódů. Dalším markantním nedostatkem jsou chybějící mapky rozšíření, díky kterým by si uživatel udělal rychlou představu o tom, kde se druh vyskytuje, a to včetně migrantů nebo vzácných zatoulanců. Zahrnutím výše zmíněného by publikace získala ještě více na kvalitě. Vzhledem k tomu, že svazek pěvců je útlejší (má „jen“ 424 stran), by se snad nic nestalo, kdyby se některé skupiny nepěvců přesunuly do druhého svazku v souvislosti s rozšířením počtu stránek při doplnění výše zmíněných údajů. Vzhledem k rozměrům a hmotnosti příručka *ID HEB* stejně není primárně určena k nošení do terénu (viz komentář výše), takže navýšení počtu stran by nemuselo být na závadu.

Za další nedostatek považuji, že autor do příručky nezařadil kolihu tenkozobou *Numenius tenuirostris*. To vypadá, jako kdyby nad ní již zlomil hůl. Ano, momentálně je sice neznámá, nicméně v relativně nedávné době problesklo několik zpráv o jejím pozorování, poslední prokazatelný výskyt v r. 2004. Je třeba zdůraznit, že v ornitologicky zaznamenávané historii jsme zažili již několik případů „zmrtvýchvstání“ některých

po desítky let nezvěstných druhů. A některá znovuobjevení „vyhynulých“ druhů se odehrála i na počátku 21. století! Vzhledem k tomu, že dílo *ID HEB* je postaveno výhradně na fotografiích, mohla autora příručky od zařazení tohoto druhu odradit také neexistence kvalitních barevných snímků. Vzhledem k nejasnostem, zda k. tenkozobá ještě někde přežívá, a vzhledem k mimořádné obtížnosti jejího určování v terénu, by si však zasloužila, abychom jí věnovali pozornost. V tomto případě by bylo záhodno udělat výjimku a absenci fotografií nahradit kvalitními barevnými ilustracemi. Že to lze, dokazují jiní autoři (Hayman et al. 1987, Message & Taylor 2005, Corso et al. 2014). Ptáčkaři by alespoň mohli precizně nastudovat identifikaci tohoto druhu a být vzorně připraveni pro případ, kdyby se opět někde objevila, což zatím nemůžeme vyloučit.

U některých dvojic velmi podobných druhů, kde je zdůrazněn určitý znak jednoho druhu na konkrétní fotografii, by bylo velmi žádoucí zařadit pro srovnání i adekvátní fotografii „dvojníka“ se zdůrazněním podobné či odlišné charakteristiky. Např. vedle fotografie husy tundrové *Anser serrirostris* zdůrazňující, že světlá barva krku a hrudi pozvolna přechází v tmavou barvu hlavy, což je sice dáváno do kontrastu s husou krátkozobou *A. brachyrhynchus*, pro úplnost chybí srovnatelná fotografie (v identické pozici) h. polní *A. fabalis* s vyznačením (jakkoli titěrných a v terénu obtížně zaznamatelných) ID znaků. U trojice kulíků – k. zlatý *Pluvialis apricaria*, k. pacifický *P. fulva* a k. hnědokřídlý *P. dominica* je u k. zlatého a k. pacifického zdůrazněn přesah ručních letek s upřesněním, že u prvního z nich jsou viditelné čtyři konce ručních letek přesahujících ramenní letky (relativně dlouhý přesah) a u druhého tři viditelné konce (relativně krátký přesah). V kontrastu s tím u k. hnědokřídlého, který je

„dvojníkem“ k. pacifického, srovnatelný údaj chybí, přičemž by se patřilo uvést „dlouhý přesah, se čtyřmi až pěti viditelnými konci ručních letek (ale pozor na jedince s opotřebovanými ramenními letkami!)“ – cf. Sibley (2000), Hume et al. (2020). Někomu se podobné charakteristiky mohou zdát naprosto nepodstatné a v terénu téměř neviditelné, nicméně za příznivých podmínek lze zaznamenat či nafotit nejrůznější detaily, které se pak při identifikaci obtížně určitelných druhů velmi hodí. Při precizním vyhodnocování můžeme kombinací nejrůznějších charakteristik dospět k jednoznačnému závěru. Shodou okolností se uvedený příklad výborně hodí vzhledem k nedávnému pozorování k. hnědokřídlého na jižní Moravě, kdy je výše zmíněný znak dobře viditelný na fotografiích Michala Jakubce.

Taxonomie použitá v *ID HEB* je většinou v souladu s novodobými vědeckými poznatky, až na několik výjimek – orel nejmenší *Hieraaetus pennatus* řazený v příručce do rodu *Aquila*, bělokur rezavý *Lagopus scotica* je řazen stále jako poddruh bělokura rousného *L. lagopus scotica*. Tetřívěk obecný je uváděn postaru („voousovský“) jako *Tetrao tetrix* a přitom v úvodu příručky se píše, že pokud jde o taxonomii, přebírá IOC (Gill et al. 2024). Nutno poznamenat, že i v příslušné verzi IOC 13.2 z r. 2023 je t. obecný stejně řazen v rodu *Lyrurus*. Racek karibský *Leucophaeus atricilla* a r. vnitrozemský *L. pipixcan* jsou uváděni jako *Larus a.* a *Larus p.*, z pěvců pak kavka obecná *Coloeus monedula* jako *Corvus m.* U některých druhů není dodržena správná podoba druhových vědeckých jmen, přičemž je používána koncovka „a“ namísto „us“ jmenovitě u rybáka *Onychoprion fuscatus* a r. amerického *Thalasseus aculavidus*, r. královského *T. maximus*, jakož i u sovce sněžní *Bubo scandiacus*. I psaní koncovek druhových vědeckých názvů má totiž svá pravidla a nelze je psát

v libovolném tvaru (David & Gosselin 2002a, 2002b). Poddruhy čečetky zimní *Acanthis flammea ID HEB* „postaru“ rozdělují na tři samostatné druhy *A. cabaret*, *A. flammea* a *A. hormemanni*, což je dáno použitím předchozí verze IOC (Gill et al. 2024) v době dokončování rukopisu *ID HEB*. Čírka modrokřídlá *Spatula discors* je v příručce uváděna nejednotně, a to jednou pod rodovým jménem *Spatula* (str. 89), podruhé zas pod *Anas* (str. 90).

Navzdory uvedeným příkladům některých nedostatků je *ID HEB* špičkovým dílem zasluhujícím mimořádný respekt a poklonu. Jak už to na světě chodí, nic není zcela dokonalé, a tudíž je vhodné i tuto publikaci používat v kombinaci s dalšími kvalitními ID příručkami zahrnujícími západopalearktické ptačí druhy, a to zejména Jiguet & Audevard (2017), Shirihai & Svensson (2018), Hume et al. (2020, 2021), Cofta (2021) a Svensson et al. (2023), a v neposlední řadě také v konfrontaci s vysoce specializovanými ID příručkami nebo články, věnujícími se vyhraněným skupinám ptáků (např. *Worfolk 2000*, *Lefranc & Worfolk 2022*). Vzhledem k fascinující podrobnosti a kvalitě zpracování by *ID HEB* rozhodně neměla chybět v knihovně žádného vážného zájemce o identifikaci ptáků a lze ji vřele doporučit. Do budoucna bych si velice přál, aby autor příručky podstatně rozšířil její záběr a zahrnul do ní i druhy evropské části Ruska až po Ural, Střední východ a severní Afriku, jakož i ptačí hlasy a mapky rozšíření. Inspirací, pokud jde o výrazné rozšíření záběru, může sloužit jiná vynikající a novátorsky zpracovaná ID příručka původně pokrývající pouze Britské souostroví (Hume et al. 2020) a zahrnující 631 druhů, posléze rozšířená na celou Evropu a až 928 druhů (Hume et al. 2021).

Miroslav Čapek



---



---

**LITERATURA**

- Beaman M. & Madge S. 1998: *The Handbook of Bird Identification for Europe and the Western Palearctic*. Christopher Helm, London.
- Clark 1999: *A Field Guide to the Raptors of Europe, the Middle East, and North Africa*. Oxford University Press, Oxford & New York.
- Cofta T. 2021: *Flight Identification of European Passerines and Select Landbirds. An Illustrated and Photographic Guide*. Princeton University Press, Princeton & Oxford.
- Cramp S., Simmons K. E. L. & Perrins C. M. (eds) 1977–1994: *The Birds of the Western Palearctic. Vols. I–IX*. Oxford University Press, Oxford & New York.
- Corso A., Jansen J. & Kókyay S. 2014: A review of the identification criteria and variability of the Slender-billed Curlew. *British Birds* 107: 339–370.
- Čapek M. 1994: Cramp, S., Simmons, K. E. L. & Perrins, C. M. (eds) 1977–1994: *The Birds of the Western Palearctic. Vols. I–IX*. Oxford University Press, Oxford & New York. Literární recenze. *Sylvia* 30: 166–172.
- Čapek M. 2018: Shirihai H. & Svensson L. 2018: Handbook of Western Palearctic Birds. Vol. I: Larks to Warblers & Vol. II: Flycatchers to Buntings. Christopher Helm, London. Literární recenze. *Sylvia* 54: 89–96.
- David N. & Gosselin M. 2002a: Gender agreement of avian species names. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 122: 14–49.
- David N. & Gosselin M. 2002b: The grammatical gender of avian genera. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 122: 256–282.
- Delin H. & Svensson L. 1988: *Photographic Guide to the Birds of Britain and Europe*. Hamlyn, London.
- Forsman D. 1999: *The Raptors of Europe and the Middle East. A Handbook of Field Identification*. T & AD Poyser, London.
- Forsman D. 2016: *Flight Identification of Raptors of Europe, North Africa and the Middle East*. Christopher Helm, London.
- Génsbøl B. 2008: *Birds of Prey*. HarperCollins, London.
- Gill F., Donsker D. & Rasmussen P. (eds) 2024. *IOC World Bird List (v 14.2)*. Doi 10.14344/IOC.ML.14.2. <http://www.worldbirdnames.org/>
- Hayman P., Marchant J. & Prater T. 1988: *Shorebirds: An Identification Guide to the Waders of the World*. Christopher Helm, London.
- Hume R., Still R., Swash A. & Harrop H., Tipling D. 2020: *Britain's Birds. 2nd. Fully revised and updated edition*. Princeton University Press, Princeton & Oxford.
- Hume R., Still R., Swash A. & Harrop H. 2021: *Europe's Birds: An Identification Guide*. Princeton University Press, Princeton & Oxford.
- Jiguet F. & Audevard A. 2017: *Birds of Europe, North Africa and the Middle East. A Photographic Guide*. Princeton University Press, Princeton & Oxford.
- Lefranc N. & Worfolk T. 2022: *Shrikes of the World. 2nd. ed.* Helm, London.
- Lewington I., Alström P. & Colston P. 1991: *A Field Guide to the Rare Birds of Britain and Europe*. HarperCollins, London.
- Malling Olsen K. 2024: *Gulls of Europe, Asia and North America. Reprint with corrections*. Christopher Helm, London.
- Message S. & Taylor D. 2005: *Waders of Europe, Asia and North America*. Christopher Helm, London.
- Shirihai H. & Svensson L. 2018: *Handbook of Western Palearctic Birds. Vol. I: Larks to Warblers & Vol/ II: Flycatchers to Buntings*. Christopher Helm, London.
- Sibley D. A. 2000: *The Sibley Guide to Birds*. Alfred A. Knopf, New York.
- Svensson L. 2023: *Identification Guide to European Passerines. 5th. ed.* Lullula Förlag, Stockholm.
- Svensson L., Mullarney K. & Zetterström D. 2023: *Collins Bird Guide: The Most Complete Guide to the Birds of Britain and Europe. 3rd. ed.* HarperCollins, London.
- van Duivendijk N. 2010: *Advanced Bird ID Guide: The Western Palearctic*. New Holland, London, Cape Town, Sydney & Auckland.
- Worfolk T. 2000: Identification of Red-backed, Isabelline and Brown Shrikes. *Dutch Birding* 22: 323–362.

**Prokosch P. (ed.) 2024: *The East Atlantic Flyway of Coastal Birds: 50 Years of Exciting Moments in Nature Conservation and Research.***

Lynx Nature Books, Barcelona (ISBN 978-84-16728-69-5). 232 str. 27,99 GBP.

Hned z počátku recenze se přiznám - nemám rád knihy, ve kterých se autor prezentuje přespříliš. Při letmém prohlédnutí této knihy jsem nabyl tento dojem i o editoru této knihy, Peteru Prokoschovi. Ochránář žijící v Norsku svůj odborný život zasvětil bádání na berneškách tmavých (*Branta bernicla*), jespácích rezavých (*Calidris canutus*) a břehouších rudých (*Limosa lapponica*) - tedy ptáčích, pro něž je životně důležitou tahovou zastávkou Wadden Sea. A to je místo, kterému je v knize právem věnována hlavní pozornost. Myslím, že českým ornitologům není třeba tuto lokalitu blíže představovat - stěží se najde ptáčkař, který by tam nebyl. Na druhou stranu ale neznám nikoho z našich ornitologů, kdo by měl možnost navštívit poloostrov Tajmyr, další klíčovou lokalitu zmíněných druhů. Abych se ale vrátil na začátek - Peteru Prokoschovi jsem odpustil. Jeho zásluhy o poznání východoatlantické tahové cesty ptáků jsou nepopíratelné. Dalších 21 spoluautorů se na knize podílelo různým rozsahem. Zástupcům Česka v mezinárodních organizacích zabývajících se ochranou mokřadů (Ramsarská úmluva) a tahových cest (Bonnská úmluva, AEWA - Dohoda o ochraně africko-euroasijských stěhovavých vodních ptáků) je dobře známé jméno Gerard Boere, který se výrazně angažoval ve všech těchto organizacích a na vzniku AEWA má navíc podíl.

Úvod knihy představuje tajemství ptačího tahu, hlavní lokality východoatlantické tahové cesty (East Atlantic

Flyway; dále jen EAF), její hlavní aktéry a pozadí vzniku ochranných úsilí jak na Wadden Sea, tak na dalších důležitých zastávkách EAF. Poměrně výrazným způsobem je zde zmíněn i politický vývoj především bývalého Sovětského svazu, jehož rozpad umožnil na začátku 90. let nejen cestu hlavních autorů knihy na Tajmyr, ale vyústil ve zřízení velkého chráněného území s názvem Great Arctic Reserve na severním pobřeží Tajmyru a umožnil úzkou spolupráci mezi národním parkem Schleswig-Holstein Wadden Sea a rezervací Tajmyrskij Zapovednik. Ale k tomu vedla ještě dlouhá cesta .... Výrazným způsobem je v úvodu zmíněn také podstatný příspěvek ukrajinských (!) ornitologů k dosažení zmíněného cíle. Vskutku, v autorském kolektivu jsou zmíněna tři jména - a ve všech případech se jedná o ukrajinské ornitology či ochránáře, v čele s Tatánou Kirikovou, dřívější pracovníci ornitologické stanice Azov-Black Sea a Univerzity Bohdana Chmelnického v Melitopolu. Myslím, že všichni naprosto rozumíme povzdechu P. Prokosche nad současnou situací a otázkou, jak se bude tak slibně založená spolupráce dále vyvíjet.

První kapitola pojednává o přírodních podmínkách vzniku unikátního biotopu Wadden Sea, druhá představuje ústy nejpovolanějšími (výše zmíněný G. Boere) mezinárodní úmluvy týkající se územní i druhové ochrany tohoto území. Mimo již zmíněnou Bonnskou úmluvu o ochraně migrujících druhů živočichů a AEWA se Wadden Sea výrazně dotýká i Úmluva o ochraně biodiverzity (CBD). Další nálepkou dokazující jedinečnost území pak představuje vyhlášení za Světové kulturní a přírodní dědictví UNESCO (World Heritage Site). Nejnovější data ze sčítání se týkají 10-12 milionů vodních a mokřadních ptáků každoročně zde protahujících; Wadden Sea má pro tyto ptáky naprosto

klíčový význam jako „výkrmna“ před dlouhým letem na hnízdiště nebo zimoviště. Řada druhů ptáků totiž absolvuje další tah na zimoviště nebo hnízdiště bez jediné zastávky – a jde o vzdálenosti přesahující 4 000 km. Tyto údaje dokladuje kniha na mnoha názorných obrázcích, grafech i tabulkách. Díky nejmodernějším výzkumným metodám také víme, že zásadní zimoviště pro klíčové druhy představuje národní park Banc d'Arguin v Mauretánii, další neméně důležitým místem je Bijagós Archipelago v Guinea-Bissau. Bližší seznámení s autorovým oblíbeným druhem, berneškou tmavou, je uvedeno v další kapitole. V našich končinách je možná méně známým fenoménem preference hnízdění společně s velkými druhy racků (r. šedý *Larus hyperboreus*, r. žlutohý f. „*taimyrensis*“ *L. fuscus*) nebo sovicí sněžnou (*Bubo scandiacus*). Rozsáhlé značení odečítacími kroužky právě na Tajmyru dokázalo přesvědčivě odhalit celou pouť bernešky tmavé přes Wadden Sea až na zimoviště ve Francii a Anglii. Následná kapitola představuje blíže taje tahu obou druhů „*marathon migrants*“, jespáka rezavého a břehouše rudého. Přehledné mapky znázorňují daleké tahové cesty všech šesti populací (platí pro oba druhy) z tundry Arktidy až na protilehlé končiny na jižní polokouli. Jedinou výjimku zde představuje málo známá jamalská populace břehouše rudého zimující na Středním východě. Popis fascinujícího průtahu těchto populací zároveň ukazuje zřejmě aktuálně probíhající diferenciací obou druhů minimálně na úrovni poddruhů.

Velmi detailní popis (prakticky den po dni) se v možná nejzajímavější (nebo nejnepřínávější?) osmé kapitole týká historie vyhlášení výše zmíněné Great Arctic Reserve. Ta vznikla jen díky naprosto specifickým politickým i ekonomickým podmínkám po rozpadu

Sovětského svazu a následného bezvládní. Tato kapitola se čte skoro jako detektivka. Zachycuje postupné navazování kontaktů, získání letenek, osobních setkání, poznávání biotopů známých jen z literatury, až po v současné době návštěvu z kategorie sci-fi: vojenskou základnu Čeljuskin, ležící na nejsevernějším bodě všech kontinentů (77°43'N, 104°14'E). První expedice v červenci 1989 vedla jak k odchytu a kroužkování více jak 1000 pelichajících bernešek tmavých, tak na konci pobytu na přelomu července a srpna k improvizované konferenci „Perspektivy ochrany Tajmyru“. Potvrzení přímého kontaktu mezi Wadden Sea a Tajmyrem, díky kontrole dvou bernešek kroužkovaných v německé a holandské části Wadden Sea, bylo jedním z impulsů výrazného zapojení oficiálních míst v obou státech na poli další ochrany (a výzkumu) této oblasti. Následující dvě expedice v letech 1990 a 1991 vyústily mimo jiné v návštěvu ruských kolegů na Wadden Sea, včetně kontroly několika bernešek kroužkovaných na Tajmyru. Souběžně probíhala jednání na politické i odborné úrovni, která nakonec vyústila v oficiální podpis tehdejšího ruského premiéra Černomyrdina pod zřizovací listinu zmíněné Great Arctic Reserve v květnu 1993. Tehdy největší chráněné území v Rusku o rozloze více než 41 000 km<sup>2</sup> bylo vyhlášeno díky podstatnému upřesnění znalostí tahových poměrů u bernešek tmavých, jespáků rezavých a břehoušů rudých. Výrazným způsobem se mimo již zmíněných osobností podíleli na celém procesu vyhlásování i u nás známí profesor Jevgenij Syroechkovskij a Eugeniusz Nowak (ten i z pohledu místních obyvatel). V současné době ovšem vzhledem k radikálně změněným politickým podmínkám v Rusku zůstává další vývoj oblasti ve hvězdách. Následující kapitola pojednává o obdobných ochrannářských

a výzkumných aktivitách v obrovské oblasti delty řeky Lena, při nichž se angažovali i princ Filip a švédský král Carl XVI. Gustaf. Tato kapitola končí přáním, aby úspěšně navázaná spolupráce na poli výzkumu East Atlantic Flyway, v současné době zcela zamrzlá po ruské invazi na Ukrajinu, pokračovala tam, kde byla zahájena na počátku 90. let.

Představení dalších klíčových lokalit EAF je náplní dalších kapitol. Výzkum i důležitost pro tah klíčových druhů se týká již výše zmíněných Banc d'Arguin v Mauretánii (včetně excelentních fotografií výzkumného týmu mladíků z roku 1973 a téhož týmu po 40 letech) a souostroví Bijagós včetně významu místních komunit pro ochranu původních biotopů. O vyhlášení tohoto souostroví za národní park se významným způsobem zasloužil Luc Hofman, jeden z otců-zakladatelů Ramsarské úmluvy (jeho blízkým spolupracovníkem byl po mnoho let Karel Hudec). Příznačný název další kapitoly „Sivash a Wadden Sea: dva majáky na rozdílných migračních trasách“ napovídá mnohé: srovnání těchto dvou lokalit není nadsázkou! Bohužel, jejich další vyhlídky nemohou být rozdílnější – absolutní ochrana Wadden Sea kontrastuje s nejasným osudem Sivashe. Rozsáhlé mokřadní biotopy na západním pobřeží Azovského moře, představující dříve tahovou zastávku pro více jak 3 miliony vodních a mokřadních ptáků více než 90! druhů, jsou z různých důvodů v ohrožení. Smutným konstatováním všech tří ukrajinských autorů této kapitoly je fakt, že od okupace Krymu a přiléhajících území Ruskem nejsou z této oblasti téměř žádné (rok 2021 byl výjimkou) relevantní údaje o rozsahu průtahu. Sivash je nejdůležitější evropskou tahovou zastávkou pro jespáka křivozobého *Calidris ferruginea* (až 80 000 jedinců). Poslední, sedmnáctá kapitola se týká srovnání EAF s ještě daleko vzdálenějším územím – East

Asian-Australasian Flyway. Také tato tahová cesta je ve výrazném ohrožení, především nevratnými přeměnami příbřežních mokřadů na nejrůznější infrastrukturu (vzhledem k obrovskému investičnímu potenciálu Číny). Jedny z nejdůležitějších tahových zastávek zde leží v blízkosti ústí třetí největší řeky světa Jang-c'ťiang. Systém ukládání sedimentů zde byl ale zásadním způsobem narušen megalomanskou přehradou Tři soutěsky stejně jako bouřlivým rozvojem jedné z největších megapolí světa Šanghaje. Otázkou tedy zůstává, jakým způsobem se s těmito faktory vyrovnají dva z nejohroženějších bahňáků světa, jespák lžicozobý (*Calidris pygmaea*) a vodouš ochotský (*Tringa guttifer*).

Kniha končí krátkými medailonky všech přispěvatelů (včetně fotografií) a vhodně rozdělenými rejstříky na jména lidí, zeměpisné pojmy, druhovým rejstříkem rostlin a živočichů a závěrečným seznamem organizací, ochrannářských úmluv a dalších subjektů.

Po sepsání recenze mi začal vrtat hlavou podtitul knihy týkající se 50 let vynikajících momentů v ochraně přírody a výzkumu. K jakému datu se vlastně to výročí vztahuje? Dozvídáme se to hned v úvodu knihy – šlo o nástup editora knihy na civilní službu na stanici ochrany přírody Wattenmeer (německý ekvivalent anglického Wadden Sea) a bližší seznámení s jeho budoucím objektem zájmu – berneškami tmavými. Nejsm si jist, jestli tento moment patří mezi ony zmíněné vynikající chvíle ochrany přírody Wadden Sea. Jisté je, že recenzovaná kniha mimo výstavnou výpravu (tisk, kvalita fotografií) přináší skvělý vhled do historie a významu těchto výjimečných území, včetně mnoha prozatím nezveřejněných údajů. Peter Prokosch odvedl vynikající práci, nakladatelství Lynx také.

Josef Chytil

## POKYNY PRO AUTORY

**SYLVIA** je odborným časopisem České společnosti ornitologické. Každý zasláný příspěvek prochází standardním anonymním recenzním řízením, kdy je posuzován dvěma odbornými recenzenty. Pokud si i autoři přejí v průběhu recenzního řízení zůstat v anonymitě (tzv. double-blind review), musí to jasně uvést v průvodním dopisu a zaslat dvě verze rukopisu – jednu neanonymní a druhou bez jmen autorů a jejich adres.

**RUKOPIS** je možné dodat elektronicky (nejlépe v editoru MS Word) na e-mailovou adresu [sylvia@birdlife.cz](mailto:sylvia@birdlife.cz) nebo psaný jednostranně na listy formátu A4 (ve třech exemplářích) na adresu šéfredaktora. Text musí mít dvojitě řádkování, široké okraje a odstavce bez odsazení. Vzájemná komunikace mezi recenzenty a autorem se značně zjednoduší, pokud do rukopisu vložíte čísla stránek a číselování řádků (to lze ve MS Word 2003 nastavit přes: Soubor/Vzhled stránky/Rozložení/Číslo řádků). Při psaní na PC nepoužívejte (kromě vědeckých jmen) speciálních formátů (polotučné písmo, písmena různých velikostí a fontů) a nedělte slova na konci řádků. Vědecká jména rodů a druhů uvádějte kurzívou (např. *Sylvia borin*, *rod Sylvia*), jména vyšších taxonů normálním typem písma (např. Sylviidae). V anglickém překladu naformátujte text kurzívou, pouze latinské názvy rodů a druhů pište bez kurzívy (*Sylvia borin*), jména druhů s velkými počátečními písmeny (např. *Garden Warbler*). V česky psaném textu používejte desetinné čárky (např. 2,6 %), v anglickém pak desetinné tečky (např. 2.6%). Ve výsledcích statistického zpracování musí být uveden typ testu, hodnota vypočtené statistiky, velikost souboru nebo stupně volnosti a p-hodnota. Formální úprava rukopisu se řídí podle způsobu použitého v posledním čísle Sylvie. Po přijetí článku Vám bude zaslán k autorské korektuře vysázený stránkový obsah ve formátu PDF. Větší zášahy do textu již nejsou v této fázi přípustné. Autorské korektury pošlete zpět do redakce co nejdříve. Autor předáním rukopisu k recenzii souhlasí s převodem práv na vydavatele (ČSO). K převodu práva dochází přijetím článku k publikaci. Každý z autorů obdrží zdarma jeden autorský výtisk časopisu Sylvia a článek ve formátu PDF. Článek nebo jeho části lze volně použít k nekomerčním účelům (např. výuka). Autoři článků mohou na internetu zveřejnit PDF svého článku a u odkazu musí být vždy uvedeno © Česká společnost ornitologická.

**ČLÁNKY** – Titulní strana by měla obsahovat (1) název (česky i anglicky), (2) nezkrácené jméno a příjmení autora, (3) adresu pracoviště autora včetně e-mailu, (4) abstrakt (česky i anglicky), (5) klíčová slova (anglicky, abecedně seřazená) a (6) navrhovaný text zhlaví. Název práce by měl být stručný, přesný a věcný. Abstrakt v rozsahu do 200 slov by neměl opakovat název, měl by stručně, věcně a přehledně vystihovat obsah práce bez odkazů na další části textu. Vyvarujte se komplikovaného členění textu, neužívejte více než tři různých typů podtitulků, nadpisy jednotlivých kapitol nečíslujte. Vlastní práce by měla být členěna na úvod, metodiku, výsledky, diskusi, poděkování (autor by měl mj. poděkovat recenzentům), anglický souhrn a seznam citované literatury. Úvod by měl stručně nastínit studovanou problematiku, zdůvodnit studii a vyústit v cíle práce. Výsledky by měly zodpovědět otázky položené v úvodu. Diskuse obsahuje konfrontaci výsledků práce s údaji v literatuře a vlastní interpretaci autora. Překlad souhrnu (v rozsahu min. 300 slov s odkazy na obr. a tab.) a ostatních pasáží textu (zejména popisky obrázků a tabulek) do angličtiny může v případě zájmu autora zajistit redakce. Autoři rukopisů typu Review by měli předem kontaktovat redakci a konzultovat s ní výběr tématu.

**KRÁTKÉ ZPRÁVY** by neměly přesáhnout délku dvou normostran a neměly by obsahovat více než jednu tabulku nebo jeden obrázek. Text je členěn pouze na název, výčet autorů s adresami, krátký abstrakt, vlastní text a seznam literatury. Poděkování je zahrnuto v textu.

Citovaná **LITERATURA** by měla být omezena na významné publikované práce. Do seznamu literatury lze zahrnout i práce přijaté k publikaci s označením „in press“ a názvem časopisu, ve kterém článek vyjde. Nepublikované údaje, připravované rukopisy a nepublikované práce citujte pouze v textu pomocí zkratk „in litt.“ nebo „nepubl.“. Pečlivě zkontrolujte, zda si vzájemně odpovídají citace v textu a seznamu literatury. U prací více než dvou autorů se v textu uvádí jméno prvního autora a zkratka et al. Následuje-li v odkazu v textu za sebou více citací, jsou řazeny chronologicky. V případě více prací stejného autora v jednom roce používejte abecedního rozlišení (1988a, 1988b). **Názvy časopisů uvádějte v jejich plném znění.** Citujte práce v původním jazyce, pro přepis z jazyků využívajících jiná písmena (cyrilice) používejte transliterace, nikoli transkripcie – viz akademické vydání Pravidel českého pravopisu. Pečlivě dbejte na úplnost a správnost citací. Způsob citování literatury dodržujte podle následujících příkladů:

### v textu:

(Hora 1990), ...(Hudec & Černý 1972, 1977, Hudec 1994), ...podle Ketzenbergové (1999), ...(Bejček et al. 1990); Leisler (1991)...

### v seznamu použité literatury:

#### článek v časopise:

Ketzenberg C. 1999: Grundstoffwechsel und untere kritische Temperatur bei Goldregenpfeifern (*Phuialis apricaria*). *Vogelwarte* 40(102): 139–142.

#### knihy:

Hudec K. & Černý W. (eds) 1972: *Fauna ČSSR Ptáci I*. Academia, Praha.

#### kapitola v knize:

Leisler B. 1991: *Acrocephalus melanopogon* (Temminck, 1823) – Mariskensänger. In: Glutz von Blotzheim U. N. & Bauer K. M. (eds): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 12/I*. AULA-Verlag, Wiesbaden: 217–252.

#### práce ve sborníku:

Hora J. 1990: Základní informace o populaci labutě velké, *Cygnus olor* (Gm.), v Jihočeském kraji. In: *Ptáci v kulturní krajině*. Sborník referátů, České Budějovice 1989: 103–118.

#### internetové odkazy:

Intergovernmental Panel on Climate Change 2007: *Climate change 2007: Synthesis report*. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf). citováno 30. 6. 2008.

Odkazy na internetové zdroje používejte strídě. Citujte pouze ty odkazy, které jsou prokazatelně spolehlivé a u nichž je pravděpodobné, že jejich funkčnost bude dlouhodobě přetrvávat.

**TABULKY** by měly být přehledné a srozumitelné, údaje v nich musí odpovídat textu. Tabulky by měly být navrženy vzhledem k rozměrům sloupce či stránky Sylvie a zařazeny na konec rukopisu jednotlivě na zvláštních listech s popisky v českém i anglickém jazyce.

**OBRAZKY** (grafy, fotografie, mapy) vkládejte na konec rukopisu, číslování musí odpovídat pořadí odkazů v textu. Popisky obrázků (česky i anglicky) přiložte na zvláštním listu. Formát obrázků není ve fázi posuzování rukopisu důležitý. V případě přijetí rukopisu budeme vyžadovat obrázky v elektronické formě v jednotlivých souborech v **minimálním rozlišení 300 dpi** při velikosti odpovídající formátu časopisu. Pro sjednocení stylu obrazových příloh může být autor požádán o zaslání zdrojových dat pro případné překreslení grafů.



## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

**SYLVIA** publishes original studies on all aspects of ornithology. Accepted languages are English or Czech (Slovak). Sylvia publishes **Reviews** and **Original Articles** of any length, **Short Notes** exceeding no more than two printed pages, and critical **Book Reviews**. All manuscripts are peer reviewed. The authors have the option to choose a double-blind reviewing.

Please send the manuscripts to: sylvia@birdlife.cz. Alternatively, send three hard copies to the Editor (Jan Hušek, National Museum of the Czech Republic, Natural History Museum, Cirkusová 1740, CZ-193 00 Praha 20 – Horní Počernice).

The text should be double spaced and with wide margins. Number all pages consecutively and insert line numbers. Scientific names of genera and lower taxa should be in italics but may be underlined when typed. Vernacular names should start with capitals, e.g. Garden Warbler. Do not capitalise group names, e.g. warblers, corvids. Provide full details of statistical analyses and always report the sample sizes. After acceptance, authors will receive page proofs for approval which must be returned within two days. No major modifications are allowed at this stage. The authors automatically agree with transfer of copyright to the publisher (Czech Society for Ornithology) when sending the page proofs to the Editor. The corresponding author will receive a complimentary issue of Sylvia and the final PDF file of her/his paper. The authors may freely distribute the article for non-commercial purposes; they may also post it on their personal website provided that the appropriate acknowledgement to the Czech Society for Ornithology and full bibliographic reference of the article are given.

**ARTICLES** – Front page should be arranged in the sequence: (1) title, (2) author's full given name(s) and family name, (3) author's address (institutional affiliation, e-mail address and phone number), (4) abstract, (5) keywords, (6) running head proposed. Title should be short and concise. The abstract (200 words) should reflect both content and emphasis of the paper and should be complete in itself without reference to other parts of the paper. Avoid too many subdivisions, do not use more than three different types of headings, and headings should not be numbered. Subdivisions should include: Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, Summary, and References. The introduction should outline the problem and denote scope, purpose and rationale of the study. Results should answer questions posed at the outset of the paper. Discussion should include the main contributions of the study in relation to the findings of previous workers, but authors may also express their own interpretations and ideas on their responsibility. Summary (min. 300 words) will be translated into Czech by editors.

**SHORT NOTES** should not exceed two pages in print and should not include more than either one table or figure. Short notes consist of text without headings, and a reference list. Acknowledgements are incorporated in the text and there is only a very short abstract.

**LITERATURE** Only published papers or those which have been accepted for publication are allowed in the list. In the latter case, give the notation 'in press' and mention title of the journal in which it will appear. Unpublished data, manuscripts in preparation and unpublished papers should be noted as 'in litt.', 'pers. comm.' or 'unpubl. data'. Check your citations carefully against the reference list and vice versa. Examples of literature cited **in the text**: (Leisler 1991), (Hudec & Černý 1972) or in case of more than two authors (Bejček et al. 1990). Within a sentence: Leisler (1991). References in the text should be in order of publication, e.g. (Hudec & Černý 1972, 1977, Hudec 1994). In the reference list, the literature cited should be in alphabetical order. Titles should be given in the original languages. Use English translation for titles in non-Roman alphabet. Do not abbreviate journal titles.

### Examples:

#### Journal article:

Ketzenberg C. 1999: Grundstoffwechsel und untere kritische Temperatur bei Goldregenpfeifern (*Pluvialis apricaria*). *Vogelwarte* 40(102): 139–142.

#### Book:

Hudec K. & Černý W. (eds) 1972: *Fauna ČSSR. Ptáci 1*. Academia, Praha.

#### Chapters:

Leisler B. 1991: *Acrocephalus melanopogon* (Temminck, 1823) – Mariskensänger. In: Glutz von Blotzheim U. N. & Bauer K. M. (eds): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 12/I*. AULA-Verlag, Wiesbaden: 217–252.

Hora J. 1990: Základní informace o populaci labutě velké, *Cygnus olor* (Gm.), v Jihočeském kraji. In: *Ptáci v kulturní krajině*. Sborník referátů, České Budějovice 1989: 103–118.

#### Internet sources:

IPCC 2007: *Climate change 2007: Synthesis report*. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf). Viewed 30 June 2008.

Avoid using electronic sources wherever possible. Refer to web sites only if the source is reliable and the link is likely to remain available over time.

**ILLUSTRATIONS** should have solid black lines on pure white or tracing paper. Their layout and type size should be adapted to the expected final size. Do not submit originals of figures before the manuscript is accepted.

**PHOTOGRAPHS** should be of high contrast and must be printed on glossy paper in black-and-white. Figures should be numbered in sequence of their reference in the text. Legends of the figures should be added after the text, on separate, numbered sheets. Graph files should be supplemented by the original data in ASCII or spreadsheet format. **TABLES** should be concise and self-explanatory, carrying a brief title at the top, further details should be given at the bottom, with cross-references (e.g. asterisks) in the table. Scientific names of species should be used in tables. Each table should be typed/printed on a separate sheet, with horizontal lines only. Tables should be provided as editable Word files, not as pictures. Ensure that the measurements in the tables are in accordance with the text.

## Obsah / Contents

Editorial	1
Poprach K. & Palička M.: Hnízdění poštolky rudonohé ( <i>Falco vespertinus</i> ) v České republice / <i>Breeding of the Red-footed Falcon (Falco vespertinus) in the Czech Republic</i>	2
Diviš T.: Hnízdní hustota krahujce obecného ( <i>Accipiter nisus</i> ) ve střední části okresu Náchod / <i>Nesting density of the European Sparrowhawk (Accipiter nisus) in the central part of the Náchod district</i>	21
Jäger D., Šťastný K., Podhrázský M., Musil P. & Krnáč O.: Vznik a vývoj hnízdiště bernešky bělolící ( <i>Branta leucopsis</i> ) na Chebsku / <i>Breeding site of the Barnacle Goose (Branta leucopsis) in the Cheb district (Czech Republic)</i>	32
Mlíkovský J.: Birds from Transcarpathia, Ukraine, in the collections of the National Museum of the Czech Republic / <i>Ptáci ze Zakarpatska na Ukrajině ve sbírkách Národního muzea v Praze, Česko</i>	44
Porkert J.: Poznámky k ontogenezi opeření tetřeva hlušce ( <i>Tetrao urogallus</i> ) a tetřívka obecného ( <i>Lyrurus tetrrix</i> ) a studiu jejich biologie prostřednictvím nálezů peří / <i>Contribution to the knowledge of plumage ontogenesis in the Capercaillie (Tetrao urogallus) and Black Grouse (Lyrurus tetrrix) and their biology studied using feather collections</i>	51
Vavřík M., Šírek J. & FK ČSO: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2023 / <i>Rare birds in the Czech Republic in 2023</i>	112
Z literatury / <i>Book reviews</i>	133
Pokyny pro autory / <i>Instructions for authors</i>	143

