

Prehľad krúžkovania vtákov na Slovensku za rok 2024 s poznámkami k rokom 2002 – 2023

Bird-ringing results in Slovakia in 2024 with notes from the years 2002–2023

Lucia HLASICOVÁ¹, Roman SLOBODNÍK² & Michal BALÁŽ^{1*}

¹ Katedra biológie a ekológie, Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, Slovensko; e-mail: miso.balaz@gmail.com, *corresponding author

² Ochrana dravcov na Slovensku, Raptor Protection of Slovakia, Trhová 54, 841 01 Bratislava, Slovensko

Abstract: In 2024, a total of 59 ringers ringed 67,436 birds belonging to 151 species and one interspecific hybrid (*Hirundo rustica* × *Delichon urbicum*). The five most frequently ringed species were the Blackcap (*Sylvia atricapilla*; 9,821 individuals, 14.6% of all birds), Great Tit (*Parus major*; 9,616 individuals, 14.3%), Barn Swallow (*Hirundo rustica*; 7,313 individuals, 10.8%), European Robin (*Erithacus rubecula*; 5,296 individuals, 7.9%) and Blue Tit (*Cyanistes caeruleus*; 5,275 individuals, 7.8%). These species rank among the most abundant ringed birds not only in 2023 but also throughout the entire period 2002–2023, with the Great Tit being the most numerous species overall (109,182 individuals; 9.9% of all ringed birds). In contrast, 16 species were represented by a single individual, and the Red-crested Pochard (*Netta rufina*) and the Subalpine Warbler (*Sylvia cantillans sensu lato*) were ringed for the first time in Slovakia. The most numerous species ringed as nestlings were the Great Tit (1,900 individuals), White Stork (*Ciconia ciconia*; 1,796 individuals), Common Kestrel (*Falco tinnunculus*; 1,061 individuals), Barn Swallow (688 individuals) and Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*; 450 individuals). Overall, nestlings accounted for approximately 12% of all ringed birds. Between 2002 and 2023, the total number of ringed birds in Slovakia increased significantly, while the number of ringed species showed a significant decline. This trend was mainly driven by a reduced ringing frequency of certain species groups, particularly waders and gulls. Although the number of ringed nestlings increased during the same period, their proportion of the total number of ringed birds remained stable. In 2024, a total of 826 foreign recoveries were recorded. Of these, 315 individuals were ringed abroad and subsequently recaptured in Slovakia, while 511 individuals were ringed in Slovakia and later recovered abroad. The longest-distance recovery involved a White Stork found in Tanzania, 6,385 km from its ringing site in Slovakia. The longevity record was also held by a White Stork, which was re-encountered 13 years after ringing.

Keywords: bird marking, colour banding, nestlings, migration, Central Europe

Úvod

Táto správa sumarizuje výsledky krúžkovania vtákov na Slovensku za rok 2024. Krúžkovanie vtákov je umožnené na základe rozhodnutia Ministerstva životného prostredia (číslo 664/297/05-5.1), ktorým povoľuje výnimku zo zakázaných činností podľa viacerých paragrafov zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane

prírody a krajiny. Oprávnenie krúžkovať vtáky na základe danej výnimky majú krúžkovatelia zapísaní v zozname krúžkovateľov Krúžkovacej centrály SOS/BirdLife Slovensko, ktorým bola udelená licencia a ktorí sa riadia všetkými internými predpismi, zverejnenými na stránke www.vtaky.sk v sekcii „Krúžkovanie“.

Spracované výsledky sú založené na údajoch 59 krúžkovateľov (66 % z oprávnených osôb),

ktorí v roku 2024 vykonávali krúžkovaciu činnosť a odoslali svoje údaje centrále do termínu spracovania tohto príspevku. Jednotliví krúžkovatelia prispeli jedným až 12 294 údajmi (priemer 1143; medián 352). Počet okrúžkovaných vtákov a ich druhové spektrum bolo u konkrétnych krúžkovateľov podmienené jednak samotným terénnym úsilím, odborným zameraním resp. typom licencie. Týka sa to najmä krúžkovateľov zameraných na odchyt a značenie dravých vtákov a sov, ale aj viacerých držiteľov licencií zameraných na konkrétny druh (či druhy) a riešiteľov vedecko-výskumných alebo ochranárskych projektov. Výsledky tak pri niektorých druhoch odrážajú aktivity jednotlivcov, či menších skupín, ktorí okrúžkovali významnú až podstatnú časť jedincov daných druhov. Takýmito aktivitami sú napr. podpora hniezdenia a kontrola jeho priebehu u viacerých dravých vtákov a sov (*Falco tinnunculus*, *F. vespertinus*, *Asio otus*, *Tyto alba*), ale aj dutinových spevavcov (napr. *Ficedula albicollis*, *Phoenicurus phoenicurus*), sledovanie intenzity ľahu vybraných druhov na konkrétnych územiach (napr. *Anthus trivialis*, *Prunella modularis* v oblasti Hornej Nitry), či štúdium biológie *Caprimulgus europaeus* na Záhorí. Z oficiálnych, medzinárodných projektov, bol na Slovensku v roku 2024 realizovaný len projekt CES. Touto metodikou bolo krúžkovanie realizované na ôsmich lokalitách (Bešeňová, Červený Kláštor, Dolné Vestenice, Drienovec, Gbelce, Sabinov – strelnica, Senné a Slanica).

Krúžkovacia centrála fungovala v roku 2024 s finančnou a materiálnou podporou SOS/BirdLife Slovensko (ďalej SOS) v priestoroch kancelárie v Michalovciach pod správou Michala Jenča a Mateja Repela.

Výsledky a diskusia

Zhodnotenie krúžkovateľského úsilia v roku 2024.

V roku 2024 bolo na Slovensku okrúžkovaných 67 436 vtákov prislúchajúcich k 153 druhom. Okrem toho bol okrúžkovaný jeden hybrid (*Hirundo rustica* x *Delichon urbicum*)

a niekoľko okrúžkovaných jedincov bolo určených aj do poddruhovej úrovne (príloha 1). Najpočetnejším okrúžkovaným druhom bola, na rozdiel od predchádzajúceho roku, penica čiernohlavá *Sylvia atricapilla*, ktorej početnosť z tohto roku (9821 ex.; dominancia 14,6 %) je zároveň najvyššia od roku 2002. Päťica najpočetnejších druhov (*S. atricapilla*, *Parus major*, *Hirundo rustica*, *Erithacus rubecula*, *Cyanistes caeruleus*) však zostala rovnaká ako vlani (Jenčo et al. 2024). Tieto druhy sú hodnotené ako dominantné (hodnota dominancie > 5 %) a spolu tvorili až 55,3 % zo všetkých okrúžkovaných vtákov v roku 2024, ale tiež sú najpočetnejšími z celkového hľadiska v období rokov 2002 až 2024 (najpočetnejším druhom je *Parus major* 109 182 ex.; dom. 9,9 %). Okrem nich medzi najpočetnejšie a dominantné druhy v jednotlivých predchádzajúcich rokoch ešte patrili *Spinus spinus*, *Phylloscopus collybita*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Fringilla coelebs*, *Chroicocephalus ridibundus* a v jednom roku aj *Coccothraustes coccothraustes*.

Na druhej strane, 16 druhov v roku 2024 bolo okrúžkovaných len v počte jediného jedinca. Z nich najvýznamnejším záznamom je *Curruca cantillans*, ktorá bola u nás krúžkovaná prvýkrát a je zároveň prvým potvrdením tohto druhu pre územie Slovenska (Faunistická komisia SOS/BirdLife Slovensko toto pozorovanie schválila pod číslom 53/2024, ale vzhľadom na taxonomickú revíziu skupiny druhov *cantillans* je potrebné ju chápať ako súčasť druhového komplexu). Pridala sa tak k niektorým ďalším druhom (*Prunella atrogularis*, *Tarsiger cyanurus*, *Phylloscopus schwarzi*, *Acrocephalus dumetorum*, *A. agricola*), ktorých hodnoverné záznamy z nášho územia z predchádzajúcich rokov predstavujú len odchytené a okrúžkované jedince. Ďalším druhom, ktorý bol v roku 2024 u nás krúžkovaný prvýkrát je *Netta rufina* (2 ex.) a prvýkrát boli u nás okrúžkované aj dospelé *Falco vespertinus* (4 ex. + 43 pull.; obr. 1). Okrem nich, bolo v uplynulom roku 17 druhov okrúžkovaných v najvyšších počtoch od roku 2002 (príloha 1). Popri vyššie spomenutej *S. atricapilla* napr. aj *Falco tinnunculus* (1102 ex.; doterajšie maximum 939 ex.) a *Asio*

otus (430; doterajšie maximum 235 ex.), ktorých vyššia početnosť bola spôsobená gradáciou početnosti hraboša poľného (*Microtus arvalis*) na juhozápadnom Slovensku, ako aj zvýšenou a systematickou podporou hniezdenia a kontrolou ich hniezd. Podobne tak najvyšší počet okrúžkovaných *Tyto alba* (286 ex.; doterajšie maximum 170 ex.) a *Athene noctua* (77 ex.; doterajšie maximum 29 ex.) súvisí s vyššou potravnou ponukou v roku 2024 kombinovanou s vyššou špecializáciou niektorých krúžkovateľov na tieto druhy (Bacsa et al. 2024). Dostatok potravy a tým vyššia hniezdna úspešnosť (najmä vyšší počet mláďat na hniezdo) zrejme ovplyvnili aj najvyšší doterajší počet okrúžkovaných *Ciconia ciconia* (1828 ex.; doterajšie maximum 1339 ex.). Popritom maximá okrúžkovaných jedincov *Anas platyrhynchos* (59 ex.; doterajšie maximum 11 ex.), *Fulica atra* (21 ex.; doterajšie maximum 3 ex.) či *Caprimulgus europaeus* (57 ex.; doterajšie maximum 22 ex.) boli spôsobené zvýšeným záujmom o tieto druhy, resp. riešením vedecko-výskumných projektov zameraných na ich biológiu. Naopak vo výrazne podpriemerných počtoch bol v roku 2024 okrúžkovaný *Locustella fluviatilis* (29 ex.; priemer za 2002 – 2023 je 40,9), čo zrejme súvisí s negatívnym trendom celkovej početnosti tohto druhu na Slovensku, ako aj v celej Európe (Černecký et al. 2020, BirdLife 2024, Lešo et al. 2025). V nižších než priemerných počtoch však boli okrúžkované napr. aj *Ixobrychus minutus* (3 ex.; priemer za 2002 – 2023 je 33,8), *Turdus merula* (735 ex.; priemer za 2002 – 2023 795,3), ale aj všetky naše bežné druhy stehlíkov (príloha 1). *Carduelis cannabina*, *Chloris chloris* aj *Spinus spinus* boli okrúžkované v počtoch, ktoré zodpovedajú zhruba len polovici priemeru za vyhodnocované obdobie, prípadne (*S. spinus*) sú pod touto hodnotou.

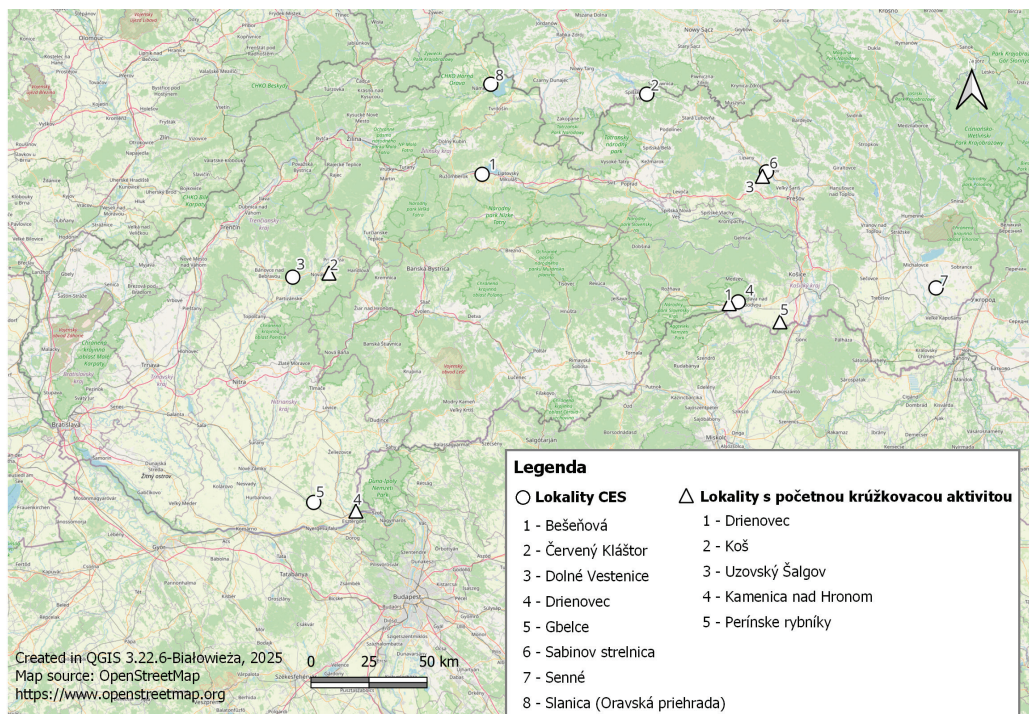
Podobne ako v predchádzajúcich rokoch bol aj v roku 2024 najvýznamnejšou lokalitou z pohľadu počtu okrúžkovaných vtákov Ornitologický stacionár Drienovec, kde bolo okrúžkovaných 36,2 % všetkých vtákov. Vysoké počty vtákov boli označené aj v blízkosti obce Koš v okrese Prievidza, na Parížskych močiarnoch, či na rybníkoch pri Uzovskom Šalgove



Obr. 1. Okrúžkovaná dospelá samica *Falco vespertinus* so satelitnou vysielaczkou. Sysľovské polia. (foto: Ján Čizňiar)
Fig. 1. Ringed adult female *Falco vespertinus* with the satellite transmitter. Locality Sysľovské polia. (photo by Ján Čizňiar)

v okrese Sabinov (obr. 2). Celkovo krúžkovatelia vo výsledkoch uviedli viac ako 1100 rôznych lokalít ležiacich v 74 okresoch Slovenska.

V roku 2024 bolo v rámci ôsmich lokalít realizujúcich projekt CES (obr. 2) odchytených a okrúžkovaných 3564 (5,3 % z celku) vtákov patriacich k 65 (42,5 % z celku) rôznym druhom. Na jednotlivých CES lokalitách bolo okrúžkovaných 21 až 34 druhov (priemer 30,1) a 244 až 710 jedincov (priemer 445,5). Najpočetnejším druhom bola *Sylvia atricapilla* (430 ex.; 30 – 130 na jednotlivých lokalitách) tvoriaca viac ako 12 % všetkých okrúžkovaných vtákov. Medzi dominantné druhy patrili ešte *Parus major*, *Hirundo rustica*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Cyanistes caeruleus*, *Erithacus rubecula*, a *Phylloscopus collybita*. Biotopy jednotlivých CES lokalít sú pomerne odlišné, preto len päť druhov bolo odchytených na každej lokalite (*Sylvia atricapilla*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Phylloscopus collybita* a *Turdus merula*). Naopak až 13 druhov bolo takých, ktoré boli odchytené len na jednej z lokalít, čo okrem zriedkavosti niektorých z nich odráža aj ich biotopové nároky a rozšírenie v rámci Slovenska.



Obr. 2. CES lokality na Slovensku a miesta s najväčším množstvom okružkovaných vtákov v roku 2024.
Fig. 2. CES sites in Slovakia and localities with the highest number of ringed birds in 2024.

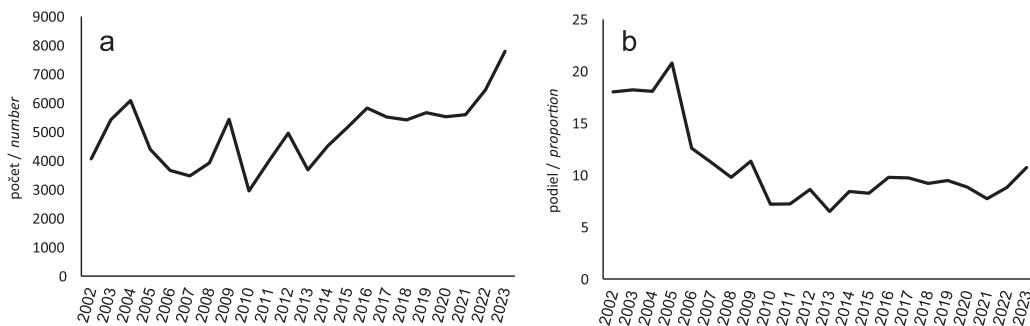
Len na CES Drienovec boli odchytené *Emberiza cinerea*, *Motacilla cinerea*, *Oriolus oriolus*, len na CES Sabinov *Dryocopus martius* a *Phylloscopus sibilatrix*, len na CES Dolné Vestenice *Periparus ater* a *Upupa epops*, len na CES Parížske močiare *Acrocephalus melanopogon*, *Panurus biarmicus* a *Linaria cannabina*, len na CES Červený kláštor *Saxicola rubetra* a *Riparia riparia* a len na CES Senné bol odchytený a okružkovaný *Dendrocopos syriacus*. Bolo by veľmi vítané, keby sa u nás zapojil väčší počet krúžkovateľov do realizácie nových CES projektov. Takto získané údaje sú veľmi hodnotné aj z pohľadu sledovania viacerých populačných charakteristik, ktoré pri bežnom krúžkovaní zaznamenávané a vyhodnocované nie sú (napr. du Feu & McMeeking 2004, Kampichler & van der Jeugd 2011, Nousiainen et al. 2025).

V roku 2024 bolo na území Slovenska okružkovaných 7949 mláďat (kategória pull.), čo predstavuje 11,8 % všetkých okružkovaných vtákov. Ide o najvyšší doterajší počet okruž-

kovaných mláďat, ale pri porovnaní podielov mladých a dospelých vtákov ide až o šiesty najvyšší počet (obr. 3). Označené mláďatá na hniezde patrili k 64 rôznym druhom (príloha 1). Najvyššie počty okružkovaných mláďat boli u druhov *Parus major*, *Ciconia ciconia*, *Falco tinnunculus*, *Hirundo rustica* a *Ficedula albicollis* a spolu predstavovali tri štvrtiny všetkých označených mláďat. U desiatich druhov boli okružkované výhradne mláďatá a min. 50 % zo všetkých označených jedincov v roku 2024 tvorili mláďatá u 28 druhov. Prvýkrát v období od roku 2002 bolo na našom území okružkované mláďa *Asio flammeus*.

Zhodnotenie krúžkovacej činnosti na Slovensku v období rokov 2002 – 2023.

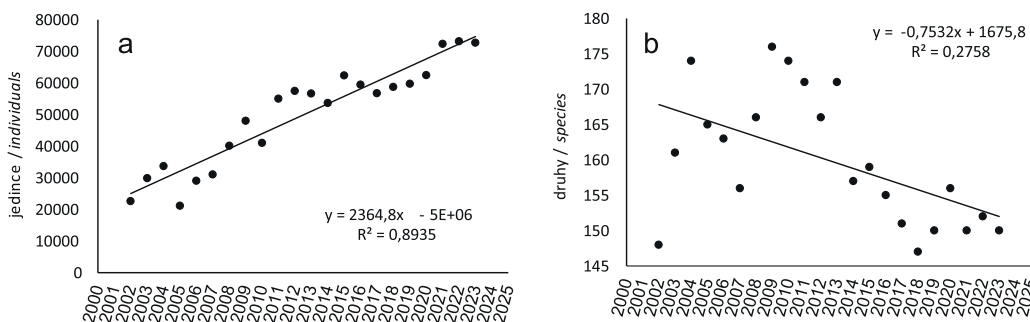
Za obdobie od roku 2002 až po rok 2023 krúžkovatelia na území Slovenska okružkovali 1 096 700 vtákov. Tieto jedince boli zástupcami dokopy 242 druhov. Prvenstvo patrí roku 2022,



Obr. 3. Počet okrúžkovaných mláďat (pull.) v rokoch 2002 – 2023 (a) a ich podiel z celkového počtu okrúžkovaných vtákov (b).
Fig. 3. Number of ringed nestlings (pull.) in 2002–2023 (a) and the portion of nestlings from the entire number of ringed birds (b).

kedy sa podarilo okrúžkovať až 73 195 jedincov. Naopak najmenej početným bol rok 2005, s počtom 21 132 okrúžkovaných jedincov. Tento pokles bol značne ovplyvnený aj nižším počtom aktívnych krúžkovateľov (Slobodník 2006). Na základe grafu vyvíjajúcej sa početnosti jedincov v priebehu rokov však môžeme konštatovať, že početnosť má preukazne stúpajúcu tendenciu ($F = 10,4$; $p = 0,004$). To však nemožno povedať o početnosti označených druhov, ktorá signifikantne klesá ($F = 14,31$; $p = 0,001$; obr. 4), pričom tento trend bol potvrdený aj v roku 2024, kedy bolo okrúžkovaných o 23 druhov menej ako v roku 2023. Druhovo najpestrejším rokom bol rok 2009, zastúpený 176 rôznymi druhmi vtákov, medzi ktoré patria aj vzácné odchyty druhov *Anser albifrons*, *Arenaria interpres* a *Chlidonias hybridus*. Oproti nemu druhovo najchudobnejším bol rok 2018, s počtom druhov 147, čo predstavuje podpriemerný počet.

Kým celkový počet okrúžkovaných vtákov rastie najmä kvôli narastajúcemu odchytovému úsiliu a lepšej dostupnosti a častejšiemu používaniu rôznych pomocných zariadení – najmä zvukových atraktantov (playback), ktoré majú za následok vyššiu úspešnosť pri odchytoch (de Lima & Roper 2009, Linhart et al. 2012), znižujúci sa počet okrúžkovaných druhov možno pripísať strate záujmu o krúžkovanie niektorých skupín vtákov. Aj po vylúčení raritných a zriedkavých druhov (až jedna štvrtina všetkých druhov bola okrúžkovaná maximálne v piatich rokoch a až 30 druhov (12,4 %) bolo okrúžkovaných len raz), je možné vidieť určité trendy. Medzi druhmi, u ktorých boli najväčšie rozdiely vo frekvencii krúžkovania medzi prvou (2002 – 2012) a druhou polovicou spracovaných rokov (2013 – 2023) výrazne dominujú (35,7 %) čajky a bahniaky, pričom tento trend je možné vidieť aj v početnosti okrúžkovaných jedincov. Aj



Obr. 4. Narastajúci počet okrúžkovaných jedincov (a) a klesajúci počet druhov (b) v období 2002 – 2023 na Slovensku.
Fig. 4. Increasing number of ringed birds (a) and decreasing number of ringed species (b) in Slovakia in 2002–2023.

napriek tomu, že celkový počet okružkovaných vtákov na Slovensku medziročne rastie, u tejto skupiny vtákov výrazne klesá. Medzi druhmi, ktorých priemerná ročná početnosť v druhej polovici spracovaného obdobia tvorí menej ako 50 % početnosti z prvých rokov predstavujú čajky a bahniaky viac ako tretinu. Medzi druhmi, kde je priemerná početnosť menej ako 20 % už tvoria viac ako polovicu a až 70 % medzi druhmi, ktorých početnosť nepredstavuje ani 10 % z pôvodného počtu. Pokles početnosti je spôsobený najmä (takmer úplným) upustením od krúžkovania mláďat *Sterna hirundo* a hlavne *Chroicocephalus ridibundus*, ktoré sú momentálne vyňaté zo všeobecnej krúžkovacej licencie a ich krúžkovanie je možné len na základe špecifických podmienok. Pritom *C. ridibundus* patrila v minulosti medzi najpočetnejšie krúžkované vtáky na našom území (príloha 2, Slobodník 2005). Ale aj bez týchto druhov je zjavný znižujúci sa počet okružkovaných bahniakov, ktorý je spôsobený stratou záujmu o túto skupinu vtákov medzi slovenskými krúžkovateľmi.

Medzi ďalšie druhy, ktoré boli v minulosti výrazne častejšie krúžkované patrí napr. *Corvus corax*, *Pernis apivorus*, *Coracias garrulus*, *Nucifraga caryocatactes*, či *Bombycilla garrulus*. V prípade niektorých z nich je možné nižší počet krúžkovaných jedincov pripísať reálne nižšej početnosti druhu. *C. garrulus* zaznamenala v predchádzajúcich desaťročiach prudký pokles hniezdnej populácie (Bohuš 2011) a výrazne početné expanzie *B. garrulus* do Strednej Európy sú v posledných zimách pomerne zriedkavé (Vačkař 2005). Ale početnosť *P. apivorus* sa považuje za stabilnú a v prípade *C. corax* dokonca narastá (Černecký et al. 2020). Teda aj tieto druhy sa dostali na okraj záujmu, resp. vyšší počet krúžkovaných jedincov v minulosti bol spôsobený aktivitou jedincov alebo nízkeho počtu krúžkovateľov, ktorí posledné roky nie sú aktívni (Slobodník a Sárossy 2006).

Na druhej strane, viacero druhov je v posledných rokoch krúžkovaných frekventovanejšie a s výrazne vyšším počtom jedincov. To, samozrejme, súvisí s celkovým nárastom počtu krúžkovaných vtákov. Viac ako 40 % u nás krúžkovaných vtákov má v posledných rokoch

vyššiu priemernú ročnú početnosť, než na začiatku storočia. Najväčší nárast je zaznamenaný u druhov, ktoré neboli krúžkované vôbec (alebo len veľmi ojedinele) a dnes je na ne zameraný ochranársky alebo vedecko-výskumný projekt (napr. *Anser anser*, *Ardea alba*, *Caprimulgus europaeus*, *Anthus trivialis*, *Falco tinnunculus*). Medzi takéto druhy možno zaradiť aj *Falco vespertinus* alebo *Athene noctua*, ktorých vyššia početnosť je ale odrazom aj pozitívneho vývoja početnosti v poslednom desaťročí (Bacsa et al. 2024, Slobodník et al. 2024).

Z pohľadu absolútneho nárastu početnosti vynikajú najmä celkovo najpočetnejšie druhy, s niekoľko desaťnásobnými rozdielmi medzi rokom s najnižším a najvyšším počtom okružkovaných jedincov. Najvyšší rozdiel (viac ako 30-násobný) bol zaznamenaný u *Parus major* medzi rokmi 2003 (351 ex.) a 2015 (10 603 ex.). Nasledujú *Hirundo rustica* (289 v roku 2002 a 7654 v roku 2013), *Sylvia atricapilla* (1781 v roku 2005 a 8209 v roku 2023) a *Cyanistes caeruleus* (235 v roku 2003 a 5463 v roku 2020). Tu je ale treba podotknúť, že v rokoch na začiatku storočia bolo v platnosti viacero obmedzení týkajúcich sa krúžkovania najbežnejších druhov súvisiacich s nedostatkom krúžkov v tej dobe.

Okrem nárastu alebo poklesu početnosti miestnych populácií jednotlivých druhov, je možné na základe počtu okružkovaných vtákov niektorých druhov poukázať aj na fluktuácie ich početnosti v uvedenom období. Napr. pomerne vysoké počty okružkovaných jedincov *Tyto alba* v prvých rokoch svedčia nie len o špecializácii nízkeho počtu krúžkovateľov na tento druh, ale aj o jej relatívnej hojnosti (aspoň v niektorých oblastiach Slovenska, napr. Sárossy 2000, 2002). Následne však prišlo k dramatickému poklesu (skoro až vymiznutiu) miestnej populácie, čo sa odrazilo na minimálnych (v niektorých rokoch takmer nulových) počtoch okružkovaných jedincov na zhruba 10 rokov (Slobodník a Jenčo 2020). Jej opätovný nárast početnosti (opäť sprevádzaný aj zvýšeným záujmom o tento druh) je zase možné vidieť aj na vyššom počte okružkovaných vtákov, ktorý v roku 2024 predstavoval doterajšie maximum (286 ex.). Podobne sa na základe počtu označených jedincov dá popísať

intenzita expanzií severských populácií *Spinus spinus* do našich zemepisných šírok. Napr. počet okrúžkovaných jedincov v roku 2012 (619 ex) predstavuje len 12 % početnosti z roku 2016 (5110) a podobné (aj keď mierne nižšie) výkvyv môžeme vidieť v celom období. Pomerne nízky počet jedincov (722), ktorý predstavuje len 38,3 % z priemeru za 2002 – 2023 bol okrúžkovaný aj v roku 2024. V tomto roku však boli v podpriemerných počtoch krúžkované aj *Chloris chloris* (59,6 % z priemeru), *Carduelis carduelis* (88,7 % z priemeru) a *C. cannabina* (49,6 % z priemeru). Na počet okrúžkovaných jedincov tak vplýva aj dostupnosť prirodzených potravných zdrojov resp. intenzita návštev krmidiel. V prípade *C. chloris* však treba uvažovať aj o jej znižujúcich sa počtoch v dôsledku pomerne masívnych úhynov spôsobených parazitárnym ochorením zaznamenaným na mnohých miestach Európy (napr. Rijks et al. 2019).

Z celkového počtu okrúžkovaných vtákov za obdobie 2002 až 2023 bolo 105 (43,4 %) stabilných, každoročne okrúžkovaných druhov. Z nich najmenšiu variabilitu početnosti (vyjadrenú indexom oscilácie) vykazujú *Locustella luscinioides*, *Turdus merula*, *Phoenicurus ochruros*, *Turdus philomelos*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Luscinia megarhynchos* a *Acrocephalus scirpaceus*. Nie je náhodou, že medzi nimi je viacero druhov obývajúcich trstinové porasty, nakoľko tento typ biotopu je pomerne stabilným prostredím a krúžkovateľmi často využívaný aj na Slovensku (napr. Trnka et al. 2008, Trnka a Trnka 2014, Trnka 2011).

Za obdobie rokov 2002 až 2023 boli na Slovensku okrúžkované mláďatá 151 druhov, čo predstavuje približne 62 % z celkového počtu druhov. Štyri druhy mali okrúžkované výhradne mláďatá na hniezdach, a to *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, *Falco vespertinus* a *Spatula clypeata*, ktorá bola krúžkovaná len v roku 2020 (3 ex.). Celkovo bolo u nás za uvedené obdobie okrúžkovaných 109 498 mláďat, čo predstavuje približne 10 % z celkového počtu okrúžkovaných jedincov. Najúspešnejším bol rok 2023, s počtom 7 795, naopak najmenej početným bol rok 2010, kedy bolo okrúžkovaných iba 2 954, čo je výrazný podpriemer (obr. 3). Najvyšší podiel

okrúžkovaných mláďat voči celkovému počtu okrúžkovaných jedincov bol zaznamenaný v roku 2005, kedy počet okrúžkovaných mláďat dosiahol takmer 21 % (4 396 ex.). Pozitívny predpoklad ktorý vyslovil Slobodník (2005) sa však nenaplnil, pretože napriek tomu, že počet okrúžkovaných mláďat vzrástol, podiel už nedosiahol takúto hodnotu. Po roku 2005 bol najúspešnejším rok 2009, s podielom 11,3 %. Od roku 2021 začal podiel opäť vzrastať, pričom v roku 2024 dosiahol 11,7 %.

Každoročne boli mláďatá krúžkované u 22 druhov (14,6 %), z nich najpočetnejšie boli *Parus major* (ročný priemer 775 ex.), *Ciconia ciconia* (606 ex.), *Ficedula albicollis* (393 ex.), *Falco tinnunculus* (309 ex.) a *Hirundo rustica* (243 ex.). Najvyrovnanejšiu početnosť vykazovali *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus vulgaris*, *Bubo bubo*, *Aquila heliaca*, *A. chrysaetos* a *Falco cherrug*, čo odráža mieru systematického záujmu o kontrolu hniezd týchto druhov. Naopak v prípade 30 druhov boli mláďatá (prípadne len jedno mláďa) krúžkované len v jednom roku. Pri počte krúžkovaných mláďat môžeme rovnako (alebo možno aj lepšie) ako pri krúžkovaní dospelých jedincov, dokladovať zmeny početnosti niektorých druhov, ako aj špecializáciu krúžkovateľov. Už vyššie boli spomenuté medziročné zmeny v početnosti okrúžkovaných jedincov *Tyto alba* (obr. 5), *Falco tinnunculus*, či *Ciconia ciconia*, ktoré sa týkajú najmä mláďat. Vo výsledkoch sa však odrážajú aj viaceré vedecko-výskumné projekty, ktorých súčasťou je



Obr. 5. Okrúžkované mláďatá *Tyto alba*. (foto: Martin Danilák)
Fig. 5. Ringed nestlings of *Tyto alba*. (photo by Martin Danilák)

Tab. 1. Počet zahraničných spätných hlásení v roku 2024 (Z – vták krúžkovaný na Slovensku zaznamenaný v zahraničí; C – vták krúžkovaný v zahraničí zaznamenaný na Slovensku).
Table 2. Foreign recoveries in 2024 (Z – bird ringed in Slovakia recovered abroad; C – bird ringed abroad recovered in Slovakia).

krajina / country	Z	C
Alžírsko / Algeria	1	
Rakúsko / Austria	20	8
Bielorusko / Belarus	1	1
Belgicko / Belgium		1
Chorvátsko / Croatia	4	8
Česká republika / Czech republic	37	44
Egypt / Egypt	1	
Estónsko / Estonia	1	2
Fínsko / Finland	1	5
Nemecko / Germany	9	13
Grécko / Greece	1	
Guinea / Guinea	1	
Maďarsko / Hungary	369	146
Izrael / Israel	1	
Taliansko / Italy	1	
Libanon / Lebanon	1	
Líbya / Libya	1	
Malta / Malta		1
Poľsko / Poland	43	77
Rumunsko / Romania	7	
Srbsko / Serbia	2	2
Slovinsko / Slovenia		4
Sudán / Sudan	2	
Švédsko / Sweden	1	
Švajčiarsko / Switzerland		1
Sýria / Syria	1	
Tanzánia / Tanzania	1	
Holandsko / The Netherlands		1
Turecko / Turkey	2	
Ukraina / Ukraine	2	1

aj značenie mláďat. Nárasty počtu krúžkovaných mláďat u *Passer montanus* (roky 2006 – 2008), *P. domesticus* (rok 2009), *Alcedo atthis* (roky 2014 – 2019) sú toho názorným príkladom (napr. Rubáčová a Melišková 2020). Naopak u niektorých druhov je viditeľný výrazný pokles. Už vyššie boli spomenuté príčiny upustenia od krúžkovania mláďat u *Chroicocephalus ridibundus* (ktorá má za uvedené obdobie druhý najvyšší počet okružkovaných mláďat) a *Sterna hirundo*. Výrazný prepad početnosti je však aj u *Ciconia nigra*, *Falco subbuteo*, či *Strix uralensis*. Kým v prípade sokola lastovičiara a sovy dlhochvostej ide zrejme len o zníženie aktivity

vyhľadávania ich hniezd, v prípade bociana čierneho pokles môže odrážať aj reálne zníženie počtu hniezdiacich párov (Černeček et al. 2020, BirdLife 2024, Lešo et al. 2025).

Spätné hlásenia v roku 2024

V roku 2024 krúžkovacia centrála evidovala spolu 7282 spätných hlásení. Z toho 6456 prislúchalo vtákom krúžkovaným aj kontrolovaným na Slovensku, 511 vtákom krúžkovaným na Slovensku a kontrolovaným v zahraničí a 315 vtákom krúžkovaným v zahraničí a kontrolovaným na Slovensku. Celkovo sa spätné hlásenia týkali 117 rôznych druhov, z ktorých dve tretiny tvorilo päť najpočetnejších druhov (*Erithacus rubecula*, *Parus major*, *Ciconia ciconia*, *Cyanistes caeruleus* a *Sylvia atricapilla*). Na druhej strane, 25 druhov malo za celý rok len jedno hlásenie a spätné hlásenie bolo evidované aj pre 12 druhov, ktoré v tom roku na Slovensku okružkované neboli (*Anser anser*, *A. albifrons*, *Platalea leucorodia*, *Phalacrocorax carbo*, *Grus grus*, *Recurvirostra avosetta*, *Larus canus*, *Ichthyaeetus melanocephalus*, *Circetus gallicus*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus* a *Falco peregrinus*).

Z hlásení kategórie A (na Slovensku okružkované aj kontrolované) bolo 90 % kontrolovaných na mieste krúžkovania a tretina v priebehu menej než 10 dní. Celkovo tri štvrtiny hlásení tohto typu sa týkali kontrol v období menej než jeden rok. Vtáky zastihnuté ďalej než 10 km od miesta krúžkovania tvorili len 5 % a len 0,5 % ich bolo nad 100 km. Pritom až 80 % všetkých hlásení vo vzdialenosti viac ako 10 km od miesta krúžkovania tvoria bociany biele s krúžkami ELSA, pričom štyri z nich boli nájdené vo vzdialenosti viac ako 200 km od miesta krúžkovania (okres Prievidza – okres Svidník, okres Prievidza – okres Michalovce, okres Komárno – okres Sabinov, okres Sobrance – okres Levice; posledný nájdený uhynutý pod elektrickým vedením). Z preletov menších druhov stojí za zmienku *Parus major* krúžkovaná v okrese Dolný Kubín a kontrolovaná 172 km ďaleko v okrese Komárno.

Čo sa týka doby medzi krúžkovaním a kontrolou, je rekordérom roka *Clanga pomarina* krúžkovaný v júli 2005 v okrese Prievidza a po

viac ako 18 rokoch podľa krúžku odčítaný v apríli 2024 v okrese Partizánske. Takýmto spôsobom boli kontrolované aj *Haliaeetus albicilla* krúžkovaný v apríli 2011 v okrese Dunajská Streda a odčítaný v máji 2024 v okrese Galanta a až päť jedincov *Ciconia ciconia* krúžkovaných v roku 2011 a kontrolovaný v roku 2024. Medzi zaujímavé spätné odchvyty okrúžkovaných vtákov iste možno označiť aj *Parus major* krúžkovanú v septembri 2014 a kontrolovanú v decembri 2024 na tej istej lokalite v okrese Michalovce, *Acrocephalus arundinaceus* krúžkovaný aj kontrolovaný na Parížskych močiaroch (máj 2015 – máj 2024) či nález *Apus apus* v júli 2024 v búde v okrese Tvrdošín na lokalite, kde bol v júli 2019 krúžkovaný ako mláďa na hniezde.

Vyššie uvedené príklady dokladujú dôležitosť označovania väčších druhov vtákov odčítacími krúžkami (Beran & Cepák 2009), ako aj systematickosť pri krúžkovaní malých druhov v podobe pravidelných kontrol rovnakých lokalít (Newton 2014, Robinson et al. 2014).

Zahraničné spätné hlásenia sa týkajú 30 rôznych krajín – na Slovensku boli zaznamenané vtáky okrúžkované krúžkami 16 zahraničných centráľ a na Slovensku krúžkované vtáky boli nájdené v 25 iných krajinách. Takmer dve tretiny všetkých kontrolovaných vtákov sa týkajú Maďarska a 90 % dokopy z Maďarska, Poľska, Česka a Rakúska (tab. 1).

Najvzdialenejším nálezom v zahraničí označeného jedinca, ktorý bol kontrolovaný na Slovensku je *Grus grus* označený v júli 2018 vo Fínsku (1745 km) a kontrolovaný v marci 2024 v okrese Levice. Rovnako z Fínska sú aj ďalšie tri záznamy – *Pandion haliaetus* krúžkovaný v júli 2021, kontrolovaný v apríli 2024 v okrese Galanta (1705 km), *Anser anser* označená v júli 2021, kontrolovaná v marci 2024 v okrese Senica (1634 km) a *Grus grus* okrúžkovaný v júli 2018, kontrolovaný v marci 2024 v okrese Levice (1507 km). Vo všetkých prípadoch išlo o odčítanie farebných krúžkov, resp. (v prípade husi) krčného límca. Veľmi zaujímavým je aj odchyt *Curruca curruca* v septembri 2024 na stacionári Drienovec, ktorá bola krúžkovaná v máji toho istého roka vo vzdialenosti 1500 km na Malte.

Výrazne väčšie vzdialenosti sú medzi miestami krúžkovania a kontroly niektorých u nás označených vtákov. Z dvoch *Ciconia ciconia* krúžkovaných v júni 2023 v okrese Michalovce bol jeden nájdený uhynutý v Tanzánii (6385 km) a jeden kontrolovaný odčítaním krúžku v Egypte (2527 km). Ďalšie dva bociany hlásené v roku 2024 boli zo Sudánu jeden krúžkovaný v roku 2023 v okrese Košice-okolie (3648 km) a druhý v roku 2022 v okrese Rimavská Sobota (3643 km). *Circus aeruginosus* okrúžkovaná v júni 2023 v okrese Trnava bola odchytaná v Guinei (5000 km). Z pomedzi spevavcov boli v danom roku najväčšie vzdialenosti u *Curruca curruca*, ktorá bola krúžkovaná v júni 2023 v okrese Kežmarok a nasledujúci marec bola na jarnej migrácii kontrolovaná v Izraeli (2523 km). Podobne tak *Hirundo rustica* krúžkovaná v septembri 2016 v okrese Košice-okolie, bola na jarnej migrácii roku 2024 odchytaná v Alžírsku (2021 km). Tento jedinec je zároveň „najstarším zahraničným spevavcom“ daného roku, medzi krúžkovaním a kontrolou ubehlo viac ako 7,5 roka. Omnoho dlhšie obdobie medzi krúžkovaním a kontrolou bolo dokumentované u viac ako stovky nespevavcov. Viac ako 13 rokov a takmer 13 rokov delilo krúžkovanie dvoch *Ciconia ciconia* v júni 2011 v okrese Lučenec a ich kontrolu v apríli a júni 2024 v Maďarsku, a viac ako 11 rokov ubehlo od krúžkovania *Larus cachinnans* v júni 2013 na Oravskej priehrade po kontrolu v auguste 2024 v Rakúsku, ako aj od označenia *Falco cherrug* v máji 2013 v okrese Piešťany po nájdenie vysileného jedinca v máji 2024 v Rakúsku. Vo všetkých uvedených prípadoch išlo o krúžkovanie mláďat na hniezde.

Najstaršími vtákmi (v zmysle času medzi krúžkovaním a kontrolou) boli dve *Cygnus olor* označené v Bielorusku (august 2008) a v Maďarsku (február 2008), ktoré boli po viac ako 16 rokoch kontrolované v okrese Nové Zámky (december 2024) a Levice (február 2024). V okrese Poprad hniezdila v roku 2024 samica *Ciconia ciconia* s krúžkom českej centrály z okresu Ústí nad Orlicí vo veku min 16 rokov. Zaujímavosťou je, že na tom istom hniezde je kontrolovaná už 9 rokov po sebe.

Naopak, len dva dni ubehli od krúžkovania *Erithacus rubecula* na stacionári Drienovec po kontrolovaní tohto jedinca 146 km ďaleko v Maďarsku, či tri dni od označenia *Acrocephalus schoenobaenus* v Rakúsku (93 km) po jeho kontrolu na Hroboňovských rybníkoch. Za zmienku tiež stojí *A. schoenobaenus* krúžkovaný v Estónsku (1140 km) a *A. palustris* krúžkovaný v Belgicku (1232 km), ktoré boli zhodne po 19 dňoch kontrolované na stacionári Drienovec. V prípade jedinca označeného v Belgicku stojí za zmienku aj jeho východný smer migrácie, ktorý je pre tento druh typický. Kým ostatné druhy trsteniarikov (ako aj väčšina iných druhov vtákov) zo západnej Európy tiahne do Afriky západným smerom (cez Pyrenejský polostrov), veľká časť jedincov západoeurópskej populácie tohto druhu volí východný smer (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987).

Veľká väčšina (viac ako 80 %) všetkých spätných hlásení bola získaná opätovným odchytom krúžkovaných jedincov a odčítaním čísla krúžku. Týka sa to však hlavne domácich spätných hlásení, ktorých podstatná časť je získaná na lokalite krúžkovania v priebehu niekoľko málo dní až týždňov. V zahraničných hláseniach, naopak, dominujú odčítania krúžkov bez odchytu jedincov, nakoľko ide najmä o veľké druhy vtákov (bociany, dravé vtáky, labute, čajky a pod.). Celkovo boli spätné hlásenia získané na základe 30 rôznych okolností (napr. Jenčo & Repel 2022, 2023). Z pomedzi nich za zmienku stojí identifikácia miesta na základe satelitného vysielateľa. Ide o jedinca *Circaetus gallicus*, ktorý bol okružkovaný a vybavený satelitnou vysielateľkou po úspešnej rehabilitácii v záchrannej stanici v Marcelovej. Na základe informácií získaných z jeho vysielateľky bolo identifikované nielen zimovisko v oblasti subsaharskej Afriky (Kamerun a Nigéria), ale aj hniezdisko v oblasti južného pobrežia Chorvátska.

Podakovanie

V roku 2024 krúžkovacie údaje v programe RINGS odoslali nasledovní krúžkovatelia (v abecednom poradí): Bacsa K., Baláz M., Danilák M., Demko M., Dolinský M., Dravecký M., Ďurian P., Fábry M., Fecko M., Flajs T., Fulín M., Gálfyová M., Greš S., Hanousková V., Horváthová T., Hošek V., Hrabovszki M., Hřčková L., Chavko J., Jenčo M., Kaňuch

P., Karaska D., Kerestúr D., Kicko J., Kiss E., Klč V., Korňan J., Korvín J., Korytár L., Kraus J., Krišovský P., Krištín A., Kučminová V., Lančaričová Z., Lenický Š., Lukovičová M., Maderič B., Matejka M., Mikiara Š., Mikšík P., Mišek T., Olejár I., Olekšák M., Polačiková L., Repaský J., Revický M., Rubáčová L., Sečanský M., Skurka L., Sladkovský M., Slobodník R., Slobodník V. †, Szinai P., Šiška Š., Šnirer Z., Šotnár K., Šrank V., Trnka A., Tyller Z. Všetkým patrí vďaka za systematický výskum vtákov pomocou krúžkovania a dobrú spoluprácu s KC, ktorá umožnila spracovanie nielen tejto správy. Ďakujeme tiež mnohým slovenským a zahraničným nálezcami a pozorovateľmi, ktorí zaslali údaje o spätných hláseniach a za spoluprácu všetkým zahraničným krúžkovacím centrálam. Ďakujeme aj koordinátorom programov farebného značenia za pomoc a koordináciu.

Literatúra

- BACSA K., DANILÁK M., LUKOVIČOVÁ M., REIPRICHT F. & SLOBODNÍK R. 2024: Kuvik a plamienka – aktuálne poznatky o starých známých. — P: 12. In: KOŠŠA J. & BALÁZ I. (eds.): Zborník abstraktov z vedeckého kongresu „Zoológia 2024“.
- BERAN V. & CEPÁK J. 2010: Prídavné značení – pozhennaní nebo prokletí? — Kroužkovatel 9: 7-9.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2024: Species factsheet: *Locustella fluviatilis*. — <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/river-warbler-locustella-fluviatilis>. Navštívené 10.12.2025.
- BOHUŠ M. 2011: Hniezdenie a výskyt krakle belasej (*Coracias garrulus*) na juhozápadnom Slovensku v rokoch 2007–2011. — Tichodroma 23: 13–20.
- ČERNECKÝ J., LEŠO P., RIDZOŇ J., KRIŠTÍN A., KARASKA D., DAROLOVÁ A., FULÍN M., CHAVKO J., BOHUŠ M., KRAJNIAK D., ĎURICOVÁ V., LEŠOVÁ A., ČULÁKOVÁ J., SAXA A., DURKOŠOVÁ J. & ANDRÁŠ P. 2020: Stav ochrany vtáctva na Slovensku v rokoch 2013 – 2018. — Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica.
- DE LIMA A. M. X. & ROPER J. J. 2009: The use of playbacks can influence encounters with birds: an experiment. — Revista Brasileira de Ornitologia 17(1): 37–40.
- DOWSETT-LEMAIRE F. & DOWSETT R. J. 1987: European Reed and Marsh Warblers in Africa: migration patterns, moult and habitat. — Ostrich 58: 65–85.
- DU FEU C. & McMEEKING J. 2004: Relationship of juveniles captured in constant-effort netting and local abundance. — Studies in Avian Biology 29: 57–62.

- JENČO M. & SLOBODNÍK R. 2020: Summary of raptor and owl ringing in Slovakia in the period from 2012 to 2019. — *Raptor Journal* 14: 45–72.
- JENČO M., SLOBODNÍK R. & BALÁŽ M. 2024: Prehľad krúžkovania vtákov na Slovensku za rok 2023. — *Tichodroma* 36: 61–70.
- KAMPICHLER C. & VAN DER JEUGD H.P. 2011: Monitoring passerine reproduction by constant effort ringing: evaluation of the efficiency of trend detection. — *Ardea* 99: 129–136.
- LEŠO P., DEMKO M., KRIŠTÍM A., RIDZOŇ J., KARASKA D., CHAVKO J., SLOBODNÍK R., LEŠOVÁ A. & KROPIL R. 2025: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín, húb a živočíchov Slovenska: Vtáky. — Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica.
- LINHART P., FUCHS R., POLÁKOVÁ S. & SLABBEKOORN H. 2012: Once bitten twice shy: long-term behavioural changes caused by trapping experience in willow warblers *Phylloscopus trochilus*. — *Journal of Avian Biology* 43: 186–192.
- NEWTON I. 2014: BB eye - Is bird ringing still necessary?. — <https://britishbirds.co.uk/journal/article/bb-eye-bird-ringing-still-necessary>. Navštívené 15.12.2025.
- NOUSIAINEN I., BOSCO L., LEHIKONEN P., ROBINSON R., ARIZAGA J., CEPÁK J., FIEDLER W., GEITER O., HENSHAW I., HERRMANN C., ILLA C., VAN DER JEUGD H. P., MEISTER B., LEAL A., LOVÁSZI P., PIRRELLO S., PIHA M. & LEHIKONEN A. 2025: Adult survival has a stronger role than productivity in the annual population change of European songbirds. — *Oecologia* 207: 173.
- RIJKS J.M., LAUMEN A.A.G., SLATERUS R., STAHL J., GRÖNE A. & KIK M.L. 2019: Trichomonosis in Greenfinches (*Chloris chloris*) in the Netherlands 2009–2017: A Concealed Threat. — *Frontiers in Veterinary Science* 6:425.
- ROBINSON R. A. MORRISON C. A., & BAILLIE S. R. 2014: Integrating demographic data: towards a framework for monitoring wildlife populations at large spatial scales. — *Methods in Ecology and Evolution* 5: 1361–1372.
- RUBÁČOVÁ L. & MELLIŠKOVÁ M. 2020: extreme breeding effort of Common Kingfisher (*Alcedo atthis*). — *Tichodroma* 32: 43–46.
- SÁROSSY M. 2000: Ku hniezdeniu a migrácii plamienky driemavej (*Tyto alba*) na Slovensku. — *Buteo* 11: 25–34.
- SÁROSSY M. 2002: Plamienka driemavá (*Tyto alba*). — Pp.: 356–358. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍM A. (eds): Rozšírenie vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava.
- SLOBODNÍK R., ČIŽNIAR J. & CHAVKO J. 2024: Sokol červenonohý (*Falco vespertinus*) v Karpatskej kotline – zo strednej Európy do Afriky (a späť). — P.: 75. In: KOŠŠA J. & BALÁŽ I. (eds.): Zborník abstraktov z vedeckého kongresu „Zoológia 2024“.
- SLOBODNÍK V. & SÁROSSY M. 2006: Prehľad krúžkovania vtákov na Slovensku v roku 2006. — *Tichodroma* 19: 157–162.
- SLOBODNÍK V. 2006: Prehľad krúžkovania vtákov na Slovensku v roku 2005. — *Tichodroma* 18: 139–144.
- TRNKA A. & TRNKA M. 2014: K miere návratnosti a vernosti hniezdnemu teritóriu u trsteniarika škriekavého (*Acrocephalus arundinaceus*) na juhozápadnom Slovensku. — *Tichodroma* 26: 63–66.
- TRNKA A., LITERÁK I., SYCHRA O. & PODZEMNÝ P. 2008: Jarný odchyt vtákov v Národnej prírodnej rezervácii Parížske močiare (JZ Slovensko). — *Tichodroma* 20: 137–139.
- TRNKA R. 2011: Projekt CES na Slovensku v roku 2011. — *Tichodroma* 23: 45–49.
- VÁČKAŘ J. 2005: Brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*) na jižní Moravě v zimách 2000/01 a 2004/05. — *Crex* 25: 40–52.

Došlo: 18.12.2025

Prijaté: 28.12.2025

Online: 18.1.2026

Príloha 1. Zoznam druhov vtákov okrúžkovaných na Slovensku v roku 2024 (pull. – mláďatá, f. g. – plne vyvinuté, D % – relatívna početnosť krúžkovaných druhov) a počet typov spätných hlásení prislúchajúcich k jednotlivým druhom (A – vták krúžkovaný a kontrolovaný na Slovensku; C – vták krúžkovaný v zahraničí zaznamenaný na Slovensku; Z – vták krúžkovaný na Slovensku zaznamenaný v zahraničí).

Appendix 1. Summary of the bird ringing in Slovakia in 2024 (pull. – nestlings, f. g. – full grown, D % – dominance) and the number of recoveries for particular species (A – bird ringed and recovered in Slovakia; Z – bird ringed in Slovakia, recovered abroad; C – bird ringed abroad, recovered in Slovakia).

druh / species	krúžkovanie / ringing				spätne hlásenia / recoveries			
	Σ	pull.	f. g.	D	Σ	A	C	Z
<i>Sylvia atricapilla</i>	9821	0	9821	14,6	562	561	0	1
<i>Parus major</i>	9616	1900	7716	14,3	1196	1188	8	0
<i>Hirundo rustica</i>	7313	688	6625	10,8	122	109	5	8
<i>Erithacus rubecula</i>	5296	14	5282	7,9	1387	1378	2	7
<i>Cyanistes caeruleus</i>	5275	299	4976	7,8	647	639	8	0
<i>Prunella modularis</i>	2230	0	2230	3,3	96	94	2	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	2074	0	2074	3,1	78	78	0	0
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1865	0	1865	2,8	36	32	3	1
<i>Ciconia ciconia</i>	1828	1796	32	2,7	837	363	106	368
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1401	0	1401	2,1	153	148	4	1
<i>Falco tinnunculus</i>	1102	1061	41	1,6	48	42	2	4
<i>Carduelis carduelis</i>	844	1	843	1,3	52	51	1	0
<i>Turdus merula</i>	735	28	707	1,1	152	151	1	0
<i>Spinus spinus</i>	722	0	722	1,1	36	35	0	1
<i>Regulus regulus</i>	703	0	703	1,0	56	56	0	0
<i>Chloris chloris</i>	696	0	696	1,0	16	16	0	0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	666	0	666	1,0	17	17	0	0
<i>Motacilla flava</i>	649	0	649	1,0	6	6	0	0
<i>Phylloscopus trochilus</i>	591	0	591	0,9	20	20	0	0
<i>Ficedula albicollis</i>	581	450	131	0,9	15	15	0	0
<i>Curruca communis</i>	581	0	581	0,9	35	33	1	1
<i>Passer montanus</i>	578	44	534	0,9	28	28	0	0
<i>Acrocephalus palustris</i>	577	0	577	0,9	48	47	1	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	547	0	547	0,8	79	79	0	0
<i>Sylvia borin</i>	516	0	516	0,8	31	31	0	0
<i>Anthus trivialis</i>	490	0	490	0,7	0	0	0	0
<i>Asio otus</i>	430	45	385	0,6	27	23	3	1
<i>Riparia riparia</i>	420	0	420	0,6	44	43	1	0
<i>Poecile palustris</i>	416	17	399	0,6	146	146	0	0
<i>Curruca curruca</i>	412	1	411	0,6	21	21	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	410	0	410	0,6	19	19	0	0
<i>Periparus ater</i>	409	110	299	0,6	81	70	0	11
<i>Emberiza schoeniclus</i>	395	0	395	0,6	50	47	1	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	374	3	371	0,6	118	117	0	1
<i>Turdus philomelos</i>	367	13	354	0,5	32	32	0	0
<i>Lanius collurio</i>	289	26	263	0,4	3	3	0	0
<i>Tyto alba</i>	286	143	143	0,4	42	34	7	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	285	63	222	0,4	2	1	0	1
<i>Sitta europaea</i>	277	125	152	0,4	73	73	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	276	222	54	0,4	31	30	1	0
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	237	0	237	0,4	49	49	0	0
<i>Serinus serinus</i>	225	0	225	0,3	2	2	0	0
<i>Muscicapa striata</i>	218	12	206	0,3	14	14	0	0
<i>Locustella luscinioides</i>	202	0	202	0,3	27	27	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	202	79	123	0,3	5	4	0	1
<i>Regulus ignicapilla</i>	195	0	195	0,3	4	4	0	0
<i>Passer domesticus</i>	192	44	148	0,3	7	7	0	0
<i>Motacilla alba</i>	189	5	184	0,3	3	3	0	0
<i>Cygnus olor</i>	166	22	144	0,2	126	48	77	1
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	160	9	151	0,2	19	17	0	2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	151	0	151	0,2	60	60	0	0
<i>Fringilla montifringilla</i>	144	0	144	0,2	3	3	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	141	0	141	0,2	43	43	0	0

Príloha 1. Pokračovanie.
Appendix 1. Continuation.

druh / species	krúžkovanie / ringing				spätne hlásenia / recoveries			
	Σ	pull.	f. g.	D	Σ	A	C	Z
<i>Emberiza citrinella</i>	128	0	128	0,2	19	19	0	0
<i>Poecile montanus</i>	115	9	106	0,2	22	22	0	0
<i>Certhia familiaris</i>	108	0	108	0,2	37	37	0	0
<i>Jynx torquilla</i>	108	52	56	0,2	7	7	0	0
<i>Panurus biarmicus</i>	108	0	108	0,2	25	15	2	0
<i>Circus aeruginosus</i>	98	98	0	0,1	7	6	0	1
<i>Hippolais icterina</i>	98	1	97	0,1	3	3	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	98	75	23	0,1	0	0	0	0
<i>Linaria cannabina</i>	94	3	91	0,1	1	1	0	0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	79	47	32	0,1	0	0	0	0
<i>Athene noctua</i>	77	69	8	0,1	5	5	0	0
<i>Buteo buteo</i>	76	4	72	0,1	3	2	1	0
<i>Delichon urbicum</i>	72	5	67	0,1	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	69	0	69	0,1	17	16	1	0
<i>Larus cachinnans</i>	64	64	0	0,1	40	7	10	23
<i>Anas platyrhynchos</i>	59	8	51	0,1	1	1	0	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	57	0	57	0,1	11	11	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	54	0	54	0,1	7	7	0	0
<i>Remiz pendulinus</i>	53	0	53	0,1	4	4	0	0
<i>Lophophanes cristatus</i>	52	5	47	0,1	17	8	0	9
<i>Falco vespertinus</i>	47	43	4	0,1	65	36	3	26
<i>Upupa epops</i>	44	37	7	0,1	1	1	0	0
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	43	0	43	0,1	1	1	0	0
<i>Turdus pilaris</i>	41	4	37	0,1	6	5	0	1
<i>Saxicola rubicola</i>	40	5	35	0,1	3	3	0	0
<i>Apus apus</i>	39	34	5	0,1	1	1	0	0
<i>Luscinia svecica</i>	38	0	38	0,1	6	4	2	0
<i>Bubo bubo</i>	35	34	1	0,1	2	1	1	0
<i>Sylvia nisoria</i>	35	0	35	0,1	0	0	0	0
<i>Luscinia luscinia</i>	32	0	32	0,0	18	18	0	0
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	29	0	29	0,0	16	11	0	5
<i>Dendrocoptes medius</i>	29	0	29	0,0	8	8	0	0
<i>Locustella fluviatilis</i>	29	0	29	0,0	0	0	0	0
<i>Clanga pomarina</i>	28	24	4	0,0	6	5	0	1
<i>Falco cherrug</i>	28	28	0	0,0	4	1	0	3
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	28	0	28	0,0	19	2	15	2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	27	0	27	0,0	1	1	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	22	0	22	0,0	2	2	0	0
<i>Fulica atra</i>	21	0	21	0,0	5	0	5	0
<i>Locustella naevia</i>	21	0	21	0,0	0	0	0	0
<i>Saxicola rubetra</i>	21	0	21	0,0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	18	2	16	0,0	0	0	0	0
<i>Acanthis flammea</i>	17	0	17	0,0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	16	16	0	0,0	1	0	1	0
<i>Carpodacus erythrinus</i>	15	0	15	0,0	2	2	0	0
<i>Strix aluco</i>	15	9	6	0,0	1	1	0	0
<i>Dryobates minor</i>	14	0	14	0,0	4	4	0	0
<i>Merops apiaster</i>	13	0	13	0,0	0	0	0	0
<i>Streptopelia decaocto</i>	13	0	13	0,0	0	0	0	0
<i>Accipiter nisus</i>	12	0	12	0,0	1	1	0	0
<i>Emberiza cia</i>	12	0	12	0,0	1	1	0	0
<i>Otus scops</i>	12	7	5	0,0	1	1	0	0
<i>Oriolus oriolus</i>	11	3	8	0,0	0	0	0	0
<i>Asio flammeus</i>	9	1	8	0,0	0	0	0	0
<i>Corvus frugilegus</i>	9	1	8	0,0	1	0	1	0
<i>Gallinago gallinago</i>	9	0	9	0,0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	9	0	9	0,0	0	0	0	0

Príloha 1. Pokračovanie.
Appendix 1. Continuation.

druh / species	krúžkovanie / ringing				spätne hlásenia / recoveries			
	Σ	pull.	f. g.	D	Σ	A	C	Z
<i>Aquila heliaca</i>	8	7	1	0,0	13	6	1	6
<i>Ciconia nigra</i>	8	8	0	0,0	7	0	7	0
<i>Milvus milvus</i>	8	8	0	0,0	2	1	1	0
<i>Rallus aquaticus</i>	6	0	6	0,0	1	1	0	0
<i>Accipiter gentilis</i>	5	0	5	0,0	0	0	0	0
<i>Circus pygargus</i>	5	5	0	0,0	1	0	0	1
<i>Ficedula parva</i>	5	0	5	0,0	1	1	0	0
<i>Calidris pugnax</i>	5	0	5	0,0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	4	0	4	0,0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	4	0	4	0,0	0	0	0	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	4	4	0	0,0	10	2	4	4
<i>Lanius excubitor</i>	4	0	4	0,0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos syriacus</i>	3	0	3	0,0	1	1	0	0
<i>Ardea alba</i>	3	3	0	0,0	2	0	2	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	3	0	3	0,0	0	0	0	0
<i>Pernis apivorus</i>	3	0	3	0,0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	3	2	1	0,0	0	0	0	0
<i>Picus canus</i>	3	0	3	0,0	1	1	0	0
<i>Streptopelia turtur</i>	3	0	3	0,0	0	0	0	0
<i>Strix uralensis</i>	3	2	1	0,0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	0	0,0	8	6	1	1
<i>Corvus corone cornix</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Coturnix coturnix</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Netta rufina</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita tristis</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Picoides tridactylus</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Turdus viscivorus</i>	2	0	2	0,0	0	0	0	0
<i>Actitis hypoleucos</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Anthus cervinus</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Anthus spinoletta</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Columba oenas</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Cuculus canorus</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Dryocopus martius</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Falco subbuteo</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Glauclidium passerinum</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Hirundo rustica x Delichon urbicum</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Porzana porzana</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Scolopax rusticola</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Curruca cantillans</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Tetrao urogallus</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Tringa glareola</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Tringa nebularia</i>	1	0	1	0,0	0	0	0	0
<i>Anser albifrons</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Anser anser</i>	0	0	0	0,0	12	1	8	3
<i>Circaetus gallicus</i>	0	0	0	0,0	2	0	0	2
<i>Falco peregrinus</i>	0	0	0	0,0	4	2	1	1
<i>Grus grus</i>	0	0	0	0,0	2	0	2	0
<i>Larus canus</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0
<i>Platalea leucorodia</i>	0	0	0	0,0	3	0	3	0
<i>Recurvirostra avosetta</i>	0	0	0	0,0	1	0	1	0

Príloha 2. Zoznam všetkých druhov vtákov okružkovaných na území Slovenska od 2002 do 2024 (X = priemer, SD = štandardná odchýlka, F = frekvencia rokov).

Appendix 2. List of all birds ringed in Slovakia in 2002–2024 (X = average, SD = standard deviation, F = frequency of years).

Druh / Species	všetky vtáky / all birds						mláďatá / nestlings (pull.)					
	X	SD	min	max	F	2024	X	SD	min	max	F	2024
<i>Acanthis flammea</i>	132,1	330,9	0	1542	95,5	17	0,4	1,7	0	8	4,5	0
<i>Accipiter gentilis</i>	17,2	14,5	0	43	90,9	5	12,5	13,8	0	39	68,2	0
<i>Accipiter nisus</i>	21,0	9,1	6	41	100,0	12	4,9	6,7	0	22	54,5	0
<i>Acrocephalus agricola</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	383,6	97,6	248	597	100,0	160	87,7	49,9	3	165	100,0	9
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	52,0	31,0	3	107	100,0	29	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Acrocephalus paludicola</i>	0,5	1,3	0	6	22,7	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Acrocephalus palustris</i>	527,2	208,2	209	853	100,0	577	1,0	2,2	0	9	27,3	0
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1240,1	359,2	670	2081	100,0	1401	5,9	13,5	0	55	54,5	0
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1518,9	928,8	432	4048	100,0	1865	0,4	1,0	0	4	13,6	0
<i>Actitis hypoleucos</i>	6,3	6,7	0	25	77,3	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	395,9	182,0	119	928	100,0	374	3,3	5,4	0	18	31,8	3
<i>Aegolius funereus</i>	1,6	2,4	0	8	54,5	0	0,9	2,2	0	8	18,2	0
<i>Alauda arvensis</i>	0,8	1,4	0	6	40,9	0	0,2	0,7	0	3	13,6	0
<i>Alcedo atthis</i>	122,5	106,1	38	427	100,0	69	52,8	95,3	0	316	40,9	0
<i>Anas crecca</i>	2,3	2,6	0	7	63,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Anas platyrhynchos</i>	2,6	2,8	0	11	81,8	59	0,0	0,2	0	1	4,5	8
<i>Anser albifrons</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Anser anser</i>	1,1	2,7	0	10	22,7	0	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Anthus campestris</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Anthus cervinus</i>	0,3	0,6	0	2	27,3	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Anthus pratensis</i>	14,4	24,6	0	116	95,5	4	0,5	2,1	0	10	4,5	0
<i>Anthus spinoletta</i>	6,9	9,6	0	30	81,8	1	3,3	8,6	0	28	13,6	0
<i>Anthus trivialis</i>	326,6	414,3	28	1345	100,0	490	0,4	1,3	0	5	9,1	0
<i>Apus apus</i>	22,4	26,7	1	75	100,0	39	17,6	23,8	0	67	72,7	34
<i>Aquila heliaca</i>	30,5	12,1	9	51	100,0	8	30,2	12,2	9	51	100,0	7
<i>Aquila chrysaetos</i>	17,7	8,1	7	33	100,0	2	16,9	7,4	7	32	100,0	2
<i>Ardea alba</i>	1,3	2,9	0	11	31,8	3	1,2	3,0	0	11	18,2	3
<i>Ardea cinerea</i>	24,6	25,6	1	107	100,0	16	24,0	25,5	0	107	90,9	16
<i>Ardea purpurea</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Arenaria interpres</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Asio flammeus</i>	8,5	14,1	0	57	72,7	9	0,0	0,0	0	0	0,0	1
<i>Asio otus</i>	85,9	68,5	13	235	100,0	430	20,9	19,6	0	95	95,5	45
<i>Athene noctua</i>	5,2	8,6	0	29	68,2	77	3,2	6,6	0	21	27,3	69
<i>Aythya ferina</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Aythya nyroca</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Bombycilla garrulus</i>	15,4	42,7	0	195	36,4	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Botaurus stellaris</i>	0,6	1,3	0	5	31,8	0	0,2	0,7	0	3	9,1	0
<i>Bubo bubo</i>	25,3	9,7	8	47	100,0	35	24,2	9,0	8	44	100,0	34
<i>Buteo buteo</i>	62,3	50,6	9	216	100,0	76	30,8	40,7	0	132	90,9	4
<i>Buteo lagopus</i>	0,5	0,9	0	3	31,8	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris alpina</i>	11,0	37,8	0	179	54,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris canutus</i>	0,2	0,8	0	3	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris ferruginea</i>	1,1	4,9	0	23	13,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris minuta</i>	1,7	6,0	0	28	27,3	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris pugnax</i>	5,9	9,9	0	42	54,5	5	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Calidris temminckii</i>	0,5	1,1	0	5	31,8	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	5,1	7,0	0	22	68,2	57	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	951,6	458,2	298	1949	100,0	844	2,0	3,2	0	12	45,5	1
<i>Carpodacus erythrinus</i>	10,3	8,5	0	30	95,5	15	1,1	3,7	0	13	9,1	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	3,5	2,8	0	10	81,8	4	0,1	0,6	0	3	4,5	0
<i>Certhia familiaris</i>	88,7	44,8	31	180	100,0	108	0,1	0,4	0	1	13,6	0
<i>Ciconia ciconia</i>	612,4	344,2	128	1315	100,0	1828	606,2	341,3	123	1302	100,0	1796
<i>Ciconia nigra</i>	21,5	17,6	0	56	90,9	8	21,3	17,6	0	56	90,9	8

Príloha 2. Pokračovanie.
Appendix 2. Continuation.

Druh / Species	všetky vtáky / all birds						mláďatá / nestlings (pull.)					
	X	SD	min	max	F	2024	X	SD	min	max	F	2024
<i>Cinclus cinclus</i>	187,6	146,7	9	390	100,0	276	154,5	134,5	0	366	95,5	222
<i>Circaetus gallicus</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Circus aeruginosus</i>	59,4	43,0	3	136	100,0	98	57,5	43,3	3	134	100,0	98
<i>Circus cyaneus</i>	2,6	5,0	0	23	59,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Circus pygargus</i>	2,5	3,4	0	10	59,1	5	2,1	3,1	0	9	45,5	5
<i>Clanga pomarina</i>	67,8	36,7	15	126	100,0	28	66,4	37,1	15	126	100,0	24
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	523,8	306,7	182	1576	100,0	666	1,0	1,6	0	5	36,4	0
<i>Coloeus monedula</i>	5,3	8,9	0	41	63,6	0	4,3	8,9	0	40	45,5	0
<i>Columba livia f. domestica</i>	0,1	0,4	0	2	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Columba oenas</i>	0,2	0,5	0	2	18,2	1	0,1	0,5	0	2	9,1	0
<i>Columba palumbus</i>	6,1	8,7	0	32	77,3	18	2,0	2,3	0	8	54,5	2
<i>Coracias garrulus</i>	1,4	2,6	0	9	27,3	0	1,3	2,4	0	9	27,3	0
<i>Corvus corax</i>	12,9	26,7	0	82	45,5	0	12,8	26,8	0	82	45,5	0
<i>Corvus corone cornix</i>	1,1	1,7	0	7	45,5	2	0,4	1,1	0	5	18,2	0
<i>Corvus frugilegus</i>	1,2	1,4	0	4	50,0	9	0,8	1,3	0	4	31,8	1
<i>Coturnix coturnix</i>	10,6	23,7	0	111	72,7	2	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Crex crex</i>	17,4	17,1	0	64	95,5	0	1,8	8,3	0	39	4,5	0
<i>Cuculus canorus</i>	5,0	5,4	0	19	95,5	1	2,6	5,3	0	18	36,4	0
<i>Curruca cantillans</i>	0,0	0,0	0	0	0,0	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Curruca communis</i>	521,1	240,6	164	1225	100,0	581	0,7	1,5	0	5	18,2	0
<i>Curruca curruca</i>	352,9	127,7	105	532	100,0	412	3,1	4,1	0	12	50,0	1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	2746,0	1709,2	235	5463	100,0	5275	193,3	95,7	17	372	100,0	299
<i>Cygnus columbianus</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Cygnus cygnus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Cygnus olor</i>	88,8	80,7	6	262	100,0	166	3,1	7,9	0	37	45,5	22
<i>Delichon urbicum</i>	161,6	120,4	41	532	100,0	72	4,3	4,0	0	14	72,7	5
<i>Dendrocopos leucotos</i>	0,3	0,6	0	2	22,7	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Dendrocopos major</i>	97,5	33,1	46	158	100,0	141	1,8	2,5	0	10	59,1	0
<i>Dendrocopos syriacus</i>	4,6	2,8	1	11	100,0	3	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Dendrocytes medius</i>	15,0	6,6	5	26	100,0	29	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Dryobates minor</i>	13,2	4,8	5	20	100,0	14	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Dryocopus martius</i>	1,0	1,1	0	4	59,1	1	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Egretta garzetta</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Emberiza cia</i>	21,3	9,4	7	44	100,0	12	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Emberiza citrinella</i>	333,1	136,7	149	594	100,0	128	2,3	3,2	0	10	54,5	0
<i>Emberiza hortulana</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Emberiza pusilla</i>	0,1	0,5	0	2	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Emberiza schoeniclus</i>	798,7	392,3	236	1997	100,0	395	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Erithacus rubecula</i>	3420,3	1255,3	1128	6032	100,0	5296	14,1	15,0	0	52	90,9	14
<i>Falco columbarius</i>	0,1	0,4	0	1	13,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Falco cherrug</i>	64,0	30,7	25	140	100,0	28	63,7	30,7	25	139	100,0	28
<i>Falco peregrinus</i>	31,5	16,2	1	57	100,0	0	31,2	16,3	0	57	95,5	0
<i>Falco subbuteo</i>	8,3	9,3	0	30	77,3	1	7,5	9,3	0	28	59,1	0
<i>Falco tinnunculus</i>	336,1	259,8	61	939	100,0	1102	308,5	255,1	22	890	100,0	1061
<i>Falco vespertinus</i>	15,3	22,3	0	73	54,5	47	15,3	22,3	0	73	54,5	43
<i>Ficedula albicollis</i>	476,4	225,7	126	799	100,0	581	393,0	193,6	99	678	100,0	450
<i>Ficedula hypoleuca</i>	64,5	25,4	26	137	100,0	27	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Ficedula parva</i>	14,2	5,0	6	26	100,0	5	0,2	0,9	0	4	4,5	0
<i>Fringilla coelebs</i>	817,1	315,1	318	1526	100,0	410	3,0	4,2	0	14	50,0	0
<i>Fringilla montifringilla</i>	143,6	260,6	7	951	100,0	144	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Fulica atra</i>	0,9	1,0	0	3	54,5	21	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Galerida cristata</i>	0,3	0,6	0	2	18,2	0	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Gallinago gallinago</i>	15,5	11,8	0	41	95,5	9	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Gallinago media</i>	0,2	0,5	0	2	13,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	1,2	1,3	0	5	68,2	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0

Príloha 2. Pokračovanie.
Appendix 2. Continuation.

Druh / Species	všetky vtáky / all birds						mláďatá / nestlings (pull.)					
	X	SD	min	max	F	2024	X	SD	min	max	F	2024
<i>Garrulus glandarius</i>	65,3	21,0	36	105	100,0	54	1,4	2,7	0	8	31,8	0
<i>Gavia arctica</i>	0,2	0,4	0	1	18,2	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Glaucidium passerinum</i>	0,8	1,0	0	3	54,5	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	5,6	3,7	0	12	86,4	4	5,6	3,8	0	12	81,8	4
<i>Himantopus himantopus</i>	0,1	0,5	0	2	9,1	0	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Hippolais icterina</i>	59,1	18,8	16	91	100,0	98	3,7	15,7	0	74	13,6	1
<i>Hirundo rustica</i>	4547,0	2823,1	289	7654	100,0	7313	243,2	134,7	41	448	100,0	688
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Charadrius dubius</i>	6,0	9,3	0	39	63,6	0	0,5	1,3	0	4	13,6	0
<i>Charadrius hiaticula</i>	0,6	1,3	0	5	31,8	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Chlidonias hybridus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Chloris chloris</i>	1167,4	505,5	598	2180	100,0	696	3,5	5,6	0	16	45,5	0
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	730,8	999,5	0	3134	90,9	28	726,4	997,0	0	3133	81,8	0
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	15,5	37,9	0	170	50,0	0	14,2	37,0	0	168	50,0	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	33,8	31,3	3	90	100,0	3	20,7	27,0	0	75	59,1	0
<i>Jynx torquilla</i>	68,6	26,8	21	147	100,0	108	35,4	17,5	9	85	100,0	52
<i>Lanius collurio</i>	247,6	72,6	110	410	100,0	289	28,9	35,4	0	117	68,2	26
<i>Lanius excubitor</i>	18,5	24,7	1	81	100,0	4	2,3	6,5	0	27	18,2	0
<i>Lanius minor</i>	38,2	31,4	0	87	81,8	0	36,5	30,8	0	84	77,3	0
<i>Larus cachinnans</i>	28,7	41,7	0	153	81,8	64	27,0	41,0	0	153	77,3	64
<i>Larus canus</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Larus michahellis</i>	2,4	9,6	0	45	13,6	0	2,4	9,6	0	45	13,6	0
<i>Limicola falcinellus</i>	0,2	0,9	0	4	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Limosa lapponica</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Limosa limosa</i>	0,1	0,3	0	1	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Linaria cannabina</i>	189,5	73,4	82	322	100,0	94	13,6	7,9	4	29	100,0	3
<i>Linaria flavirostris</i>	1,1	1,8	0	8	45,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Locustella fluviatilis</i>	40,9	33,0	11	171	100,0	29	0,5	1,3	0	5	13,6	0
<i>Locustella luscinioides</i>	250,2	53,7	152	371	100,0	202	0,4	1,0	0	4	18,2	0
<i>Locustella naevia</i>	31,5	23,3	2	77	100,0	21	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Lophophanes cristatus</i>	30,5	12,4	6	51	100,0	52	0,3	1,3	0	6	4,5	5
<i>Loxia curvirostra</i>	20,5	31,8	1	121	100,0	0	0,0	0,2	0	1	4,5	0
<i>Lullula arborea</i>	0,4	0,7	0	2	27,3	2	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Luscinia luscinia</i>	19,8	10,5	7	47	100,0	32	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	171,0	46,2	100	260	100,0	151	5,6	12,0	0	44	45,5	0
<i>Luscinia svecica</i>	12,0	9,3	0	30	95,5	38	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Lymnocyptes minimus</i>	3,3	5,0	0	22	59,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Lyrurus tetrix</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Mareca strepera</i>	0,2	0,7	0	3	9,1	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Mergellus albellus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Merops apiaster</i>	49,6	29,1	15	129	100,0	13	0,1	0,4	0	1	13,6	0
<i>Miliaria calandra</i>	2,3	4,8	0	22	54,5	0	0,2	1,1	0	5	4,5	0
<i>Milvus migrans</i>	0,3	0,7	0	2	18,2	0	0,3	0,7	0	2	18,2	0
<i>Milvus milvus</i>	3,4	2,9	0	13	86,4	8	3,4	2,9	0	13	86,4	8
<i>Montifringilla nivalis</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Motacilla alba</i>	91,6	37,2	36	164	100,0	189	9,5	7,4	0	28	90,9	5
<i>Motacilla cinerea</i>	42,6	15,2	8	64	100,0	98	16,2	15,7	0	53	81,8	75
<i>Motacilla citreola</i>	0,1	0,5	0	2	9,1	0	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Motacilla flava</i>	283,0	243,0	7	868	100,0	649	1,4	3,1	0	12	22,7	0
<i>Muscicapa striata</i>	220,4	77,8	94	435	100,0	218	8,5	5,9	0	24	95,5	12
<i>Netta rufina</i>	0,0	0,0	0	0	0,0	2	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	3,0	4,0	0	13	63,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Numenius arquata</i>	1,0	3,8	0	18	13,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Numenius phaeopus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	3,8	7,3	0	25	36,4	0	3,2	7,3	0	25	18,2	0

Príloha 2. Pokračovanie.
Appendix 2. Continuation.

Druh / Species	všetky vtáky / all birds						mláďatá / nestlings (pull.)					
	X	SD	min	max	F	2024	X	SD	min	max	F	2024
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1,3	1,8	0	8	63,6	0	0,2	0,9	0	4	4,5	0
<i>Oriolus oriolus</i>	10,0	7,2	0	33	95,5	11	0,2	0,5	0	2	18,2	3
<i>Otus scops</i>	4,8	4,7	0	15	81,8	12	2,5	3,1	0	9	54,5	7
<i>Panurus biarmicus</i>	226,7	129,9	69	446	100,0	108	1,0	3,7	0	17	9,1	0
<i>Parus major</i>	4962,8	3260,4	351	10603	100,0	9616	775,1	645,5	136	2769	100,0	1900
<i>Passer domesticus</i>	134,6	99,1	1	397	100,0	192	12,1	39,2	0	186	72,7	44
<i>Passer montanus</i>	499,5	330,4	17	1395	100,0	578	63,9	73,0	0	329	90,9	44
<i>Perdix perdix</i>	0,1	0,4	0	2	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Pernis apivorus</i>	2,9	3,3	0	14	63,6	3	1,7	3,2	0	14	40,9	0
<i>Periparus ater</i>	398,5	291,7	61	1204	100,0	409	59,0	50,2	0	174	95,5	110
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0,1	0,4	0	2	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Phalaropus lobatus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Phasianus colchicus</i>	0,2	0,4	0	1	18,2	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	265,1	67,1	159	443	100,0	202	96,7	24,1	54	136	100,0	79
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	52,1	27,2	14	131	100,0	79	5,3	20,2	0	95	22,7	47
<i>Phylloscopus collybita</i>	1867,0	674,1	384	2588	100,0	2076	1,9	2,9	0	10	40,9	0
<i>Phylloscopus inornatus</i>	0,7	1,0	0	4	50,0	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	41,1	22,3	4	94	100,0	43	0,4	1,2	0	5	9,1	0
<i>Phylloscopus trochilus</i>	519,5	192,1	81	843	100,0	591	0,6	1,6	0	5	13,6	0
<i>Pica pica</i>	5,7	4,7	0	16	95,5	3	2,1	4,0	0	13	27,3	2
<i>Picoides tridactylus</i>	0,2	0,5	0	2	13,6	2	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Picus canus</i>	5,7	3,8	0	15	95,5	3	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Picus viridis</i>	9,0	4,4	1	18	100,0	9	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Plectrophenax nivalis</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Pluvialis apricaria</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Pluvialis squatarola</i>	0,5	1,1	0	4	18,2	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Podiceps cristatus</i>	0,2	0,7	0	3	13,6	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Poecile montanus</i>	72,8	33,3	26	140	100,0	115	2,2	4,5	0	15	22,7	9
<i>Poecile palustris</i>	277,0	111,4	113	576	100,0	416	2,6	3,7	0	9	40,9	17
<i>Porzana porzana</i>	4,9	8,2	0	37	86,4	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Prunella atrogularis</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Prunella collaris</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Prunella modularis</i>	1563,0	1072,4	228	3710	100,0	2230	1,5	2,4	0	9	54,5	0
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	349,3	115,1	189	670	100,0	237	0,4	1,3	0	6	13,6	0
<i>Rallus aquaticus</i>	7,6	4,0	2	18	100,0	6	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Regulus ignicapilla</i>	74,4	54,2	7	207	100,0	195	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Regulus regulus</i>	716,9	451,8	83	1794	100,0	703	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Remiz pendulinus</i>	197,5	124,0	56	508	100,0	53	0,1	0,6	0	3	4,5	0
<i>Riparia riparia</i>	521,2	438,7	34	1427	100,0	420	0,2	0,7	0	3	9,1	0
<i>Saxicola rubetra</i>	32,2	25,4	11	101	100,0	21	0,5	1,5	0	6	13,6	0
<i>Saxicola rubicola</i>	82,1	56,1	24	193	100,0	40	4,5	15,7	0	74	31,8	5
<i>Scolopax rusticola</i>	1,6	1,5	0	5	68,2	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Serinus serinus</i>	426,4	169,9	110	790	100,0	225	3,0	3,3	0	11	63,6	0
<i>Sitta europaea</i>	214,5	83,8	80	393	100,0	277	99,4	51,9	24	237	100,0	125
<i>Spatula clypeata</i>	0,1	0,6	0	3	4,5	0	0,1	0,6	0	3	4,5	0
<i>Spatula querquedula</i>	0,6	1,4	0	6	31,8	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Spinus spinus</i>	1887,2	1264,4	478	5110	100,0	722	0,1	0,6	0	3	4,5	0
<i>Sterna hirundo</i>	85,7	111,0	0	311	72,7	0	85,4	110,7	0	311	72,7	0
<i>Streptopelia decaocto</i>	8,3	6,5	1	26	100,0	13	0,5	0,7	0	2	40,9	0
<i>Streptopelia turtur</i>	4,8	3,7	0	15	95,5	3	1,0	1,7	0	5	31,8	0
<i>Strix aluco</i>	36,4	30,6	3	108	100,0	15	29,6	28,0	0	100	95,5	9
<i>Strix uralensis</i>	17,3	26,7	1	123	100,0	3	16,0	26,9	0	122	77,3	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	315,0	156,5	80	663	100,0	285	69,2	17,3	44	103	100,0	63
<i>Sylvia atricapilla</i>	4953,4	1915,1	1781	8209	100,0	9821	7,3	4,9	0	18	90,9	0

Príloha 2. Pokračovanie.
Appendix 2. Continuation.

Druh / Species	všetky vtáky / all birds						mláďatá / nestlings (pull.)					
	X	SD	min	max	F	2024	X	SD	min	max	F	2024
<i>Sylvia borin</i>	386,0	260,0	110	1018	100,0	516	0,1	0,3	0	1	9,1	0
<i>Sylvia nisoria</i>	40,4	14,2	21	66	100,0	35	2,2	4,2	0	17	36,4	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0,8	1,7	0	5	27,3	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tarsiger cyanurus</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tetrao urogallus</i>	0,4	0,7	0	3	31,8	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tetrastes bonasia</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tichodroma muraria</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa erythropus</i>	1,4	4,9	0	23	22,7	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa glareola</i>	29,0	25,1	1	90	100,0	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa nebularia</i>	3,5	12,7	0	60	50,0	1	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa ochropus</i>	4,0	4,7	0	20	86,4	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa stagnatilis</i>	0,0	0,2	0	1	4,5	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Tringa totanus</i>	0,4	0,9	0	3	22,7	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	337,0	188,5	57	733	100,0	547	2,0	3,4	0	13	36,4	0
<i>Turdus iliacus</i>	8,9	6,6	1	24	100,0	22	0,0	0,0	0	0	0,0	0
<i>Turdus merula</i>	795,3	178,1	403	1243	100,0	735	26,2	25,5	8	133	100,0	28
<i>Turdus philomelos</i>	504,6	128,1	245	760	100,0	367	15,8	11,0	0	40	90,9	13
<i>Turdus pilaris</i>	47,4	15,3	29	83	100,0	41	5,6	6,3	0	23	77,3	4
<i>Turdus torquatus</i>	2,1	6,7	0	31	27,3	0	0,1	0,4	0	2	4,5	0
<i>Turdus viscivorus</i>	4,4	3,0	1	14	100,0	2	0,1	0,5	0	2	9,1	0
<i>Tyto alba</i>	41,7	41,8	5	170	100,0	286	23,1	34,9	0	142	68,2	143
<i>Upupa epops</i>	13,4	21,9	0	65	72,7	44	11,5	21,1	0	65	36,4	37
<i>Vanellus vanellus</i>	2,9	5,0	0	23	72,7	0	1,6	4,2	0	20	40,9	0
<i>Zapornia parva</i>	1,3	1,2	0	4	63,6	0	0,0	0,2	0	1	4,5	0