

Kroužkování ptáků

v České republice a v Evropě

Jaroslav Cepák a Petr Klvaňa



Odchyt ptáků do nárazových sítí je nejrozšířenější metodou získávání ptáků pro účely kroužkování. V ČR se tímto způsobem každoročně odchytí téměř 80 % z celkového počtu okroužkovaných ptáků.

Foto A. Kociánová

Kroužkování jako základní metoda výzkumu ptačí migrace

Když v roce 1899 označil dánský středošolský profesor H. C. Mortensen pár špačků lehkými hliníkovými kroužky se svou adresou a unikátním číselným kódem jistě netušil, že tato metoda výzkumu přetrvá v podstatě v nezměněné podobě více než 100 let a navíc se široce rozšíří po celém světě. První národní kroužkovací centrály (profesionální pracoviště koordinující kroužkování a vědecky zhodnocující jeho výsledky) začaly vznikat krátce po Mortensenových pionýrských krocích; do roku 1930 již existovaly téměř ve všech evropských zemích a kroužkování se rozšířilo i mimo evropský kontinent. I v současnosti je kroužkování v Evropě organizováno na základě činnosti jednotlivých národních kroužkovacích centrál, které jsou sdruženy v Evropské unii pro kroužkování ptáků (European Union for Bird Ringing; EURING). V současné době se v Evropě kroužkuje ročně téměř 5 milionů ptáků. Vůdčí zemí je v tomto směru Velká Británie, kde 2 000 kroužkovatelů ročně označí téměř 800 000 ptáků. Více než 200 tisíc ptáků ročně se okroužkuje v dalších devíti zemích.

Hnací motorem prvních průkopníků kroužkování bylo (a zhruba do 70. let 20. století i zůstalo) zodpovězení základních

otázek, týkajících se ptačí migrace a biologie – polohy zimovišť a tahových zastávek, věrnosti hnízdišti či rodišti, rychlosti migrace atd. Pokud zhruba zhodnotíme dosavadní výsledky kroužkovací činnosti, zjistíme, že u většiny druhů se na většinu těchto otázek již podařilo odpovědět. Na přelomu tisíciletí, zejména v souvislosti s rozvojem moderních mapových programů, začaly být výsledky kroužkování v jednotlivých zemích zpracovávány formou národních migračních atlasů. V roce 2008 vydaný *Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky*, ve kterém byly zpracovány výsledky kroužkování ptáků na území bývalého Československa, je teprve pátou publikací svého druhu v Evropě.

Kroužkování v České republice a na Slovensku

Na území České republiky se ptáci kroužkují od roku 1914, kdy vznikla v Liběchově (tehdejší Liboch) u Mělníka kroužkovací stanice LOTOS, která fungovala až do 2. světové války. Členská základna stanice byla tvořena především německými kroužkovateli v oblastech Sudet, ale její kroužky používaly i ornitologové české národnosti. V roce 1934 pak byla při tehdejší Československé ornithologické společnosti ustavena další kroužkovací stanice, která začala rozvíjet svou činnost ve spoluprá-

ci s Národním muzeem. Tehdy přijaté označení kroužků N.MUSEUM PRAHA se používá dodnes. V roce 1964 se kroužkovací stanice (pracující do té doby na amatérské bázi) stala plně profesionálním oddělením Národního muzea. Až do roku 2002 (do vzniku samostatné slovenské kroužkovací centrály) pak bylo pražskou centrálou kroužkování koordinováno i na Slovensku. Vlastní kroužkovací činnost v terénu u nás vždy byla, je a i nadále bude postavena především na amatérské bázi. Její velkou devizou je existence široké základny kroužkovatelů (v roce 2008 bylo evidováno 452 držitelů kroužkovací licence) a obrovský zájem nových adeptů. Pro získání kroužkovací licence musí kroužkovatel úspěšně absolvovat dvouleté přijímací řízení a v jeho rámci složit teoretickou i praktickou zkoušku. V posledních několika letech se počet okroužkovaných ptáků v České republice pohybuje kolem 150 tisíc jedinců ročně, což jsou historicky nejvyšší počty.

Kroužkovací data

Od roku 1914 bylo na území bývalého Československa okroužkováno více než 5 milionů ptáků; pátý milion byl překročen v roce 2007. Vysoké počty každoročně okroužkovaných ptáků a nutnost snadného vyhledávání, filtrování a podrobné kontroly kroužkovacích dat vedla v roce 1999 k vytvoření speciálního počítačového programu pro kroužkovatele, kteří s jeho pomocí vedou svou evidenci okroužkovaných ptáků a každoročně odesílají kroužkovací data Kroužkovací stanici Národního muzea. V současnosti je v elektronické databázi kroužkovací stanice k dispozici přes 1,5 milionu údajů o okroužkovaných ptácích a více než 120 000 zpětných hlášení, která byla získána na území bývalého Československa. Od roku 2006 jsou data zasílána do centrální evropské databanky ve Velké Británii.

Evropská databanka – EURING databank

Potřeba získat ucelený přehled o migračních strategiích ptáků na rozsáhlém území vedla v roce 1977 členy EURING k založení evropské databanky, která je v současnosti spravována ve Velké Británii (British Trust for Ornithology). Databanka má za úkol ar-

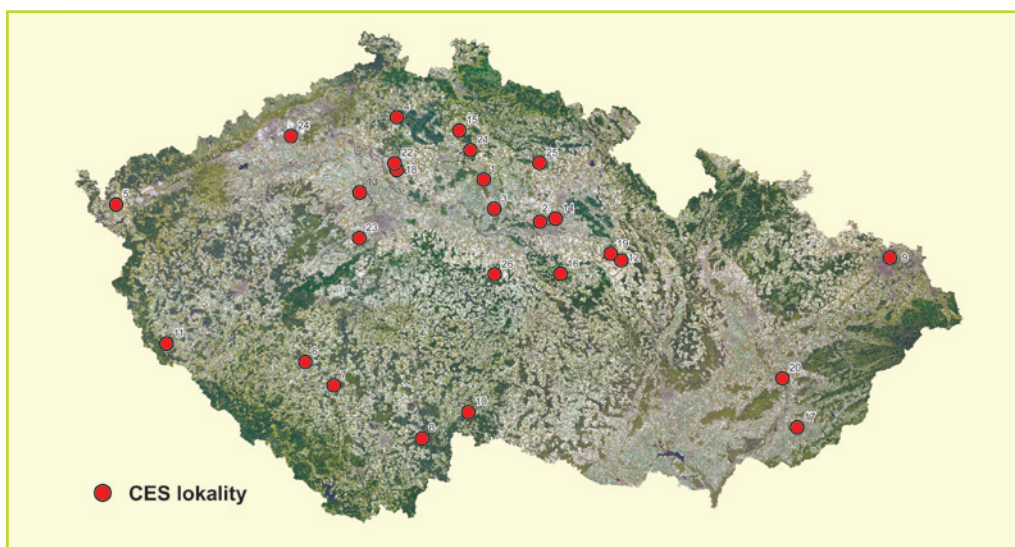
chivovat všechna zpětná hlášení od členů EURING, která byla získána mimo lokalitu kroužkování. Na konci roku 2008 bylo v databázi k dispozici přes 5,5 milionu zpětných hlášení od 29 evropských centrál. Tato data jsou dostupná všem zájemcům, kteří si mohou před požádáním o data na internetových stránkách databanky snadno ověřit, kolik je u požadovaného druhu k dispozici údajů. Data jsou však poskytnuta pouze v případě, že s tím souhlasí všechny kroužkovací centrály, které je do databanky poskytují.

Projekty sledující populační trendy – projekt CES

Rozvoj statistických metod a databázových programů postupně rozšiřuje možnosti využití kroužkovacích dat. Vedle již tradičního cíle – popisu tahových cest a zimovišť jednotlivých ptačích populací – získávají stále větší pozornost kroužkovací projekty, které nejsou úzce spjaté s nutností daného jedince odchytit mimo lokalitu kroužkování. Tento fakt do značné míry minimalizuje jednu nevýhodu klasického kroužkování, a to nízkou efektivitu, pokud jde o návratnost kroužků z tahových cest a zejména z mimoevropských zimovišť. Společnou vlastností těchto projektů je jednoduchá metodika a pokrytí co možná největšího území po co nejdelší časovou řadu.

Příkladem dnes již celoevropského kroužkovacího projektu je projekt CES (Constant Effort Sites). Poprvé byl spuštěn v roce 1983 ve Velké Británii a v současnosti probíhá na více než 600 místech ve většině evropských států. Jeho ideou je opakované chytání na téže lokalitě během hnízdního období. Kroužkovatelé musí dodržet přesné termíny odchytů a chytat vždy do stejné délky sítě tak, aby se zamezilo zkreslení výsledků. Minimální délka sítě a počet kontrol se v jednotlivých státech liší podle místních podmínek. Výsledky odchytů poskytují velmi cenné informace zejména o reprodukční úspěšnosti v daném roce, přežívání dospělců a mláďat a o celkovém populačním trendu lokálních populací jednotlivých ptačích druhů. Tato cenná data u řady běžných druhů ptáků chybí a většinou je není možné získat žádnou jinou metodou. Jak vyplývá z popsané metodiky v rámci projektu CES, lze sledovat zejména široce rozšířené menší druhy pěvců. Pomocí dat z projektu CES bylo např. ve Velké Británii možné zamítnout předpoklad, že za klesajícím počtem budníků větších (*Phylloscopus trochilus*) v jižní Anglii stojí nízká reprodukční úspěšnost. Data z CES lokalit totiž ukázala, že reprodukční úspěšnost se v letech největšího poklesu neměnila nijak dramaticky a pro vysvětlení poklesu se tudíž musí hledat jiné příčiny, které pravděpodobně působí mimo hnízdní lokalitu.

Na území ČR začali kroužkovatelé s projektem CES v roce 2004 na 18 lokalitách. Počet



Odchyťová místa projektu CES v České republice v roce 2008

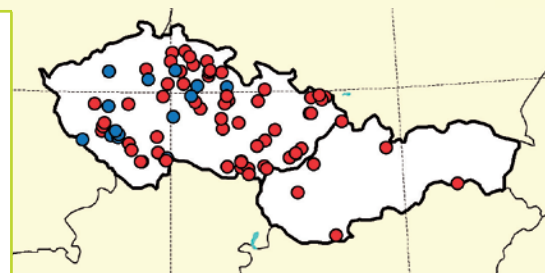
lokalit postupně narůstá a v roce 2008 probíhal CES již na 26 místech. Určitou slabinou je, že většina odchytů je situována především do rákosiných a příbřežních porostů rybníků. Cílem je tedy směřovat nové zájemce spíše do terestrických biotopů, aby bylo podchyceno co nejširší druhové spektrum.

Druhové projekty

Důležité místo ve spektru současného kroužkování zaujímají projekty zacílené na konkrétní druh nebo skupinu příbuzných druhů. Tyto projekty jsou většinou doménou specializovaných pracovních skupin, často působících i v celoevropském měřítku. Jejich účastníci provádějí kromě kroužkování i další činnosti, jakými jsou např. sběr biometrických dat, zjišťování úspěšnosti hnízdění, monitoring a v neposlední řadě i aktivní ochrana hnízd a biotopů. Kroužkování klasickými kroužky bývá u těchto druhů často doplňováno i dalším přídatným značením (barevné či odečítací kroužky, límce, křídelní značky apod.). Při následných kontrolách tak odpadá nutnost opětovně odchytávat dospělé ptáky.

Chrástal polní

Typickým příkladem dobře realizovaného druhového projektu, při němž hrálo kroužkování klíčovou roli, je činnost Skupiny pro výzkum chrástala polního (*Crex crex*), jejíž hlavní těžiště spočívá v ochraně chrástala, monitoringu účinnosti a v kontrole dodržování podmínek agroenvironmentálního programu pro tento druh. Až do roku 1989 byl chrástal polní téměř neznámý ptačí druh, vyskytující se především v nepříístupných oblastech bývalého hraničního pásma. Od počátku 90. let 20. století byla díky systematickému kroužkování a monitoringu získána řada poznatků o biologii, vnitrosezonních i mezisezonních pohybech i vlastní migraci tohoto druhu. Vy-



Body ukazují místa, odkud táhnou na podzim vlaštovky jihozápadním (modře), resp. jihovýchodním (červeně) směrem.

sledky a zkušenosti ornitologů-kroužkovatelů byly využity i při vyhlásování ptačích oblastí a při realizaci konkrétních agroenvironmentálních opatření. Jediným nedostatkem tohoto projektu je fakt, že čeští kroužkovatelé zůstali v regionálním (středoevropském) měřítku ve své snaze poněkud osamoceni. Větší zapojení kolegů z okolních států by jistě přineslo ještě zajímavější poznatky.

Orel mořský

Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) začal v České republice znovu hnízdit v 80. letech 20. století a v současnosti čítá hnízdní populace kolem 50 párů. Kroužkování odhaluje nejen migrační zvyky našeho největšího dravce, ale přispívá i k odhalení příčin mortality hnízdní populace. Jednou z nich jsou bohužel i otravy karbofuranem. Kroužkovatelé přímo kontrolující hnízda kromě standardního označení mláďat kroužky a kontroly průběhu hnízdění často zpevňují konstrukci nestabilních hnízd a zachrání je před pádem. V loňském roce se Česká republika připojila k mezinárodnímu projektu barevného značení orlů mořských, koordinovaného švédskými ornitology. V jeho rámci se barevnými odečítacími kroužky v Evropě každoročně označí několik stovek mláďat.

Vlaštovka obecná

Příkladem dalšího celoevropského kroužkovacího projektu, zaměřeného cíleně na je-

den druh, je projekt Vlaštovka (EURING Swallow project), který začal v roce 1997 a probíhá ve více jak 25 zemích Evropy, Asie a Afriky. Je zaměřen na aktivní kontrolu hnízd a kroužkování mláďat, kdy každý kroužkovatel vyplňuje hnízdní kartu s podrobnými informacemi o umístění hnízda a průběhu hnízdění. Vedle kroužkování na hnízdišti si klade za cíl zvýšit vědomosti o tahových cestách ptáků, významných nocovištích a zimovištích. V rámci projektu je tudíž věnována zvýšená pozornost odchytům na nocovištích a tahových cestách. Během pěti let bylo v rámci projektu okroužkováno více jak jeden milion ptáků, což poskytlo cenné informace jak z hnízdišť, tak i detailní informace o tukových zásobách migrujících jedinců, průběhu pelichání, rychlosti tahu, významu jednotlivých nocovišť a migračních tras. Díky zvýšené kroužkovatelské aktivitě ve Slovinsku, v Itálii a Maďarsku výrazně vzrostl počet zpětných hlášení našich kroužkovanců. Na základě těchto výsledků jsme byli schopni lokalizovat na území ČR migrační rozhraní, kdy ptáci ze západní části naší republiky



Mladý orel mořský, označený barevným odečítacím kroužkem, byl označen jako mládě na hnízdě na jaře 2008 nedaleko německého Hannoveru a zimu 2008/2009 trávil v ptačí oblasti Třeboňsko.

Foto J. Bohdal

(přibližně západně od 16°30' E) táhnou jihozápadní migrační trasou přes Itálii, zatímco ptáci hnízdící východně od 16°30' E přes Maďarsko a Balkánský poloostrov.

Díky zapojení našich kroužkovatelů bylo rovněž nashromážděno velké množství dat o hnízdní biologii vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*), obsažených ve více jak 5 000 hnízdních kartách, a lokalizováno přibližně 30 významných nocovišť. Projekt Vlaštovka však zejména ukázal, že evropští kroužkovatelé jsou schopni cíleně sesbírat velký objem dat z rozsáhlého území, což je příslib pro budoucí projekty. Cílená specializace na určitý druh nebo problematiku je tak jedním ze směrů, kde klasické kroužkování může být vysoce efektivní a nadále bude hrát nezastupitelnou úlohu.

Má klasické kroužkování ještě smysl?

V posledních 20 letech se ke klasickému kroužkování jako zavedené metodě přidávají i další metody výzkumu, jako je telemetrie (umožňující detailní sledování jedinců), analýza stabilních izotopů z peří (umožňující lokalizovat zimoviště jednotlivých populací), radarové sledování atd. Kroužkování jakoby ve světle těchto skutečností ztrácelo na významu. Smysl současného a budoucího „klasického“ kroužkování (jako jedné z metod výzkumu ptačí biologie) tak spočívá především v cílených projektech, zaměřených na jednotlivé druhy a konkrétní problematiku, zejména sledování populačních trendů. Výstupy takových akcí pak mohou mít i podobu monitoringu populací těchto druhů a přijetí konkrétních ochranných opatření.

Dlouhodobá koncepce kroužkovací činnosti v ČR

První vydání *Atlasu migrace ptáků České a Slovenské republiky* v roce 2008 uzavřelo

jednu historickou kapitolu kroužkování ptáků u nás. Byly zhodnoceny výsledky získané za více než 80 let výzkumu migrace touto nejrozšířenější metodou a podařilo se identifikovat mezery ve znalostech a možnosti zacílení dalšího výzkumu. Ve světle nových metod výzkumu migrace a nových metodických přístupů ve zpracování a vyhodnocení dat je atlas zároveň i dobrým odrazovým můstkem pro vymezení nových směrů a koncepce kroužkovací činnosti v České republice. Tak, aby klasické kroužkování jako metoda v 21. století nejen přežilo, ale dále se rozvíjelo a především přinášelo maximum nových poznatků.

Výzkumný program Kroužkovací stanice Národního muzea bude zahrnovat dva hlavní okruhy – výzkum populační dynamiky našich ptáků a výzkum migračního chování.

Dlouhodobější priority lze shrnout do následujících bodů:

1. Realizace projektů zaměřených na výzkum populační dynamiky běžných druhů – CES a RAS a pravidelných letních odchytových akcí s jasným metodickým rámcem.
2. Druhovité (skupinové) projekty: projekty zaměřené na druhy a skupiny, kde je kroužkování jednou ze součástí širšího pojetého výzkumu či monitoringu.
3. Doplnění znalostí o migraci našich ptáků na základě zhodnocení výsledků *Atlasu migrace ptáků České a Slovenské republiky*.

Cílené kroužkování vybraných druhů, u nichž přetrvávají výrazné mezery ve znalostech o migraci našich populací, dává reálnou šanci, že se je podaří zaplnit.

Autoři pracují v Kroužkovací stanici Národního muzea

SUMMARY

Cepák J. & Klvaňa P.: Bird ringing in the Czech Republic and Europe

Ringling as a basic method for studying bird migration has been almost unchanged continuing 110 years. For the first time, the method was invented for marking a pair of European Starlings (*Sturnus vulgaris*) by H. C. Mortensen, a Danish schoolteacher in 1899. By 1930, national bird ringing schemes were step-by-step established in Europe as well as outside our continent. On what is now the Czech Republic, the first ringing scheme was established in 1914. In 1934, establishing a new one was initiated by the Czechoslovak Ornithological Society, closely collaborating with the National Museum in Prague. In 1964, the first professional staff was recruited. At present, bird ringing in Europe is

organised by individual national bird ringing schemes, forming together the European Union for Bird Ringing (EURING). By the mid-1970s, bird ringing aimed at general migration and biology, e.g. wintering ground and migratory stopover location, nest-site or birthplace fidelity or migration speed. Nowadays, ringers deal more with the projects focusing on the particular species or groups of related species. Important single-species projects include those on the Corncrake (*Crex crex*), White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) or Barn Swallow (*Hirundo rustica*). In 1977, the EURING established a European database, hosted by the British Trust for Ornithology. At the end of 2008, it stored more than 5.5 million recoveries gathered by 29 national bird ringing schemes throughout Europe. The Bird Ringing Centre at the National Museum Prague has been for a long time aiming at studies on common bird species population dynamics, multi-species projects and on permanent improving the knowledge of bird migration in the Czech Republic. In 2008, the Czech and Slovak Bird Migration Atlas was published.