

Občanská věda již několik desetiletí odhaluje změny zimování vodních ptáků

Blíží se polovina ledna, příroda se nachází v klidovém období, ptačí zpěv v brzkých ranních hodinách nás čeká až za dlouhou dobu a dny jsou krátké. Pozorování ptáků, birdwatching, je nyní v útlumu. Přesto v této době probíhá akce, která již od druhé poloviny minulého století poutá pozornost milovníků přírody. Dobrovolně vyrážejí v chladném počasí k vodním plochám a tokům sečíst zimující vodní ptáky a zapojit se tak do jednoho z celosvětově nejstarších a nejrozsáhlejších programů občanské vědy – Mezinárodního sčítání vodních ptáků. Díky jejich dlouhotrvajícímu úsilí dnes víme mnohé o intenzivních změnách, které tato skupina ptáků v současné době zažívá.



Zájem lidí o vodní ptáky, jejich shromaždiště a tahové zastávky sahá ještě před počátky lidské civilizace, k pravěkým lovcům. Na freskách ze starého Egypta najdeme věrná vyobrazení hus, která dokládají jak vynikající schopnost tehdejších malířů zachytit zbarvení i velikost těla jednotlivých druhů hus, tak i to, že na území Egypta se před několika tisíci let vyskytovaly (zimovaly) druhy, jejichž areál (včetně zimovišť) leží v současnosti výrazně severněji.

Později se s rozvojem lidské civilizace zintenzivnilo využívání mokřadních biotopů, jejich vysoušení a přeměna na zemědělskou půdu, lidská sídla i průmyslové areály. Po druhé světové válce se většina populací vodních ptáků v západním Palearktu i v jiných částech naší planety nacházela v žalostném stavu. Mnohým z nich dokonce hrozilo vyhubení. Snahy o jejich ochranu i potřeba získání věrohodných údajů o početnosti druhů vedly od neschůlných začátků ve 40. a 50. letech až k mezinárodně koordinovanému monitorování

1 Husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*) je na našem území nepůvodním druhem, který se šíří ze západní Evropy. V České republice hnízdí i zimuje.

populací vodních ptáků, jehož výsledky jsou využívány k ochraně druhů a jejich stanovišť. Konkrétním příkladem je již téměř 60letá historie Mezinárodního sčítání vodních ptáků (International Waterbird Census, IWC), jehož první ročník proběhl v celosvětovém měřítku v lednu 1967. V některých evropských státech (např. ve Velké Británii, Nizozemsku, Švédsku) ale monitoring vodních ptáků koordinovaný na národní úrovni začal ještě dříve a také u nás za počátek sčítání vodních ptáků považujeme leden 1966 v rámci tehdejšího Československa. V této souvislosti je zapotřebí ocenit velký přínos všech, kdo pomáhali s organizací, koordinací i propagací sčítání, a především jednotlivých dobrovolných účastníků v tomto programu občanské vědy.

Mezinárodní sčítání vodních ptáků tedy u nás probíhá v současné podobě nepřetržitě od ledna 1966, čímž představuje unikátní časovou řadu nejen v České republice, ale i v celé Evropě. Postupně bylo koordinováno různými pracovišti, kterými byly Biologická stanice Vysoké školy zemědělské v Lednici na Moravě (1966–70, koordinátor Bohuslav Urbánek), Ústav pro výzkum obratlovců / Ústav systematické a ekologické biologie v Brně (1971–89, koordinátoři Vladimír Fiala, Čestmír Folk, Josef Křen, Ivana Kožená, Jitka Pellantová), Český ústav ochrany přírody / Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v Brně (1990–2003, koordinátorka J. Pellantová), Přírodovědecká fakulta UK (2003–11, Zuzana Musilová) a Fakulta životního prostředí ČZU v Praze (od r. 2012 do současnosti, Z. Musilová). Dále nelze opomenout činnost Karla Hudce, který sice nikdy nebyl koordinátorem IWC v ČR, ale byl delegátem Československa v organizaci International Waterfowl and Wetlands Research Bureau a inicioval a podporoval zapojení tehdejšího Československa do mezinárodní spolupráce ve výzkumu vodních ptáků, včetně mezinárodního sčítání.

Karel Hudec popsal své poznatky o vzniku IWC ve sborníku *Aythya* (2010, 3: 1) takto: „Myšlenka prokázat konkrétními čísly realnost obecných a trvalých tvrzení o stálém úbytku vodního ptactva, jmenovitě lovných druhů, vznikla před II. světovou válkou v Anglii. Teprve však po válce, v r. 1947, založil přírodovědec a malíř Peter Scott ve Slimbridge The Wildfowl Trust. V něm vzniklo a bylo organizačně zajištěno jako výzkumné centrum IWRB (International Waterfowl Research Bureau) pro uvažovanou a z hlediska biologického nutnou mezinárodní akci pravidelného dlouhodobého sčítání populací vodních ptáků. Poválečné rozdělení Evropy však velmi komplikovalo situaci. To se ukázalo i na našem území, kde výzva ke spolupráci při synchronním sčítání našla širší odezvu pouze u Československé myslivecké jednoty. Výsledky sčítání z jediné zimy 1958/59 byly zpracovány organizátorem J. Nečasem (1959), doplněny tehdejšími předsedou Československé společnosti ornitologické W. Černým a publikovány v časopise *Lesnictví* 1959, s. 521–528 (Divoká kachna – hlavní tažná zvěř v ČR). V r. 1961 začal nový předseda IWRB Luc Hofmann sčítání aktivizovat a hledal kontakty v zemích východní Evropy. Po dohodě na 1. evropské konferenci o vodním ptactvu v St. Andrews 1963 převzal iniciativu v zajišťování organizace sčítání u nás tehdejší Ústav pro výzkum obratlovců Československé akademie věd v Brně, v jehož ornitologickém oddělení v r. 1959 začal výzkum vodního ptactva. Pro vlastní organizaci sčítání byl získán B. Urbánek, který tehdy nastoupil jako ornitolog na Biologickou stanicí VŠZ v Lednici a postupně rozšiřoval síť sčítatelů. Organizaci sčítání od zimy 1970/71 převzal jako externí pracovník ÚVO ČSAV V. Fiala, který v ní pokračoval až do zimy 1977/78. V. Fiala nejen rozšířil síť sčítatelů, ale zpracovával každoroční podrobné zprávy a z materiálu vytěžil i několik původních prací o změnách početnosti jednotlivých druhů. V r. 1978 zřídil A. Randík samostatně



2 Slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*) u nás v zimě početně ubývá. Snímky P. Musila

sčítací centrum pro Slovensko. Vnitřní poměry na ÚVO ČSAV vedly k převedení organizace sčítání v ČR na interní pracovníky ústavu. V zimě 1979/80 to byla I. Kožená, od zimy 1982/83 Č. Folk (Folk a kol. 1984), který pak pokračoval v organizaci sčítání s různými spolupracovníky (J. Křen, J. Pellantová). Posledně jmenovaná po r. 1990 přešla na ČÚOP / AOPK ČR, kde pokračovala v organizování až do r. 2003.“

Mezinárodní sčítání vodních ptáků probíhalo od samého počátku ve všech regionech České republiky. V 70. letech přibýly lokality zejména v jižních Čechách, na Sázkavě, na Českolipsku, Bečvě a na Ostravsku. Koncem 70. let pokrývalo sčítání 194–200 lokalit. V dalších desetiletích počet sledovaných lokalit sice poklesl, ale jejich regionální rozsah se víceméně podařilo zachovat až do r. 2004, kdy se rozsah sčítání znovu rozšířil do současné podoby. Téměř po celou historii Mezinárodního sčítání vodních ptáků v České republice převažovaly mezi zkoumanými typy vod tekoucí vody (řeky a potoky). Druhým nejpočetněji sledovaným typem byly rybníky. U těchto dvou typů nastal také nejvýraznější nárůst počtu sledovaných lokalit po r. 2004.

Počet zjištěných druhů i celková početnost zaznamenaných druhů vodních a mokřadních ptáků se v průběhu historie mezinárodního sčítání neustále zvyšovaly. Strmý nárůst počtu druhů i jedinců nastal v posledních 20 letech (od r. 2002, resp. 2003), tedy ještě před rozšířením rozsahu sčítání po r. 2004. Od r. 2007 pak dochází ke stabilizaci počtu zjišťovaných druhů a kolísání celkového počtu jedinců, který více podléhá výkyvům v závislosti na klimatických podmínkách jednotlivých zim. Také početnost jednotlivých druhů se mění, přičemž v období let 1966–2021 bylo prokázáno zvýšení početnosti u 30 (65,2 %) ze 46 analyzovaných druhů. Význam ČR jako zimoviště vodních ptáků tak jednoznačně stoupá. Ubývajícími druhy je podstatně méně, a to pouze pět (10,8 %). Hlavním faktorem ovlivňujícím mezidruhové rozdíly změn početnosti je potrava jednotlivých druhů, přičemž přibývají druhy býložravé a rybožravé, jako např. husa velká

(*Anser anser*), husa běločelá (*A. albifrons*), hvízdák eurasijský (*Mareca penelope*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) a volavka bílá (*Ardea alba*), nebo na našem území nepůvodní druhy. Patří mezi ně husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*, obr. 1). Naopak mezi ubývajícími druhy najdeme ptáky všežravé – čírku obecnou (*Anas crecca*), slípku zelenonohou (*Gallinula chloropus*, obr. 2) a lysku černou (*Fulica atra*) – i druhy živící se vodními bezobratlými – poláka malého (*Aythya nyroca*) a potápku malou (*Tachybaptus ruficollis*).

Změny zimovišť

Změny klimatu a životního prostředí způsobují rozsáhlé změny distribuce druhů. Mnohé vědecké studie dokazují, že tyto posuny již probíhají s velkou intenzitou, mění efektivitu nástrojů ochrany přírody, a vyvolávají nutnost rychlých reakcí ze strany politiků a příslušných orgánů ochrany přírody. Pro efektivní ochranu záměstných druhů a stanovišť jsou zároveň nezbytné znalosti výběru prostředí jednotlivými druhy. Na základě údajů získaných při pravidelném monitorování ptáků, stanovením přesných kritérií a zhodnocením nároků na výběr prostředí lze identifikovat lokality, které slouží jako významné v určitém období životního cyklu, a tato území je následně vhodné chránit. Pro vodní ptáky, považované za indikátory stavu životního prostředí, je pro přežívání jedinců i celkovou populační dynamiku jedním z klíčových období zimování.

Optimální lokality pro zimování vodních ptáků by měly poskytovat dostatek potravních zdrojů, zajišťovat nízkou hrozbu predace a v době zimování také nízké termoregulační výdaje. Takové typy prostředí nabízejí možnost získání a udržení příznivé tělesné kondice, vyšší míru přežívání a vyšší pravděpodobnost úspěšné reprodukce v následující hnízdní sezoně. Přestože jsou znalosti výběru prostředí pro ochranu druhů nezbytné, detailní studie zabývající se výběrem prostředí u vodních ptáků v období zimování jsou vzácné.

Ačkoli je ochrana zimujících populací zakotvena v textu celosvětové Úmluvy o biologické rozmanitosti (www.cbd.int), v Ramsarské úmluvě o ochraně mokřadů, Dohodě o ochraně africko-eurasijských stěhovavých vodních ptáků (AEWA) a řadě

dalších mezinárodních úmluv, u nás jde stále o oblast výzkumu v relativním stínu zájmu. Velkoplošné monitorovací programy přitom přinášejí cenné informace o početnosti a distribuci vodních ptáků, a mohou tak přispět k hodnocení významu chráněných území pro migrující a zimující populace. Většina údajů o změnách početnosti a rozšíření populací živočichů pochází z tradičních dlouhodobých programů, jako je právě Mezinárodní sčítání vodních ptáků. Cílem je získávání dat o početnosti vodních ptáků a jejich změnách a také identifikace významných lokalit pro jednotlivé druhy na lokální i mezinárodní úrovni. Podle zmíněné Ramsarské úmluvy jsou považovány za mezinárodně významné mokřady takové lokality, které v nějaké části roku pravidelně využívá 20 tisíc a více jedinců všech druhů vodních ptáků (kritérium č. 5) nebo alespoň 1 % tahové populace jednoho druhu nebo poddruhu vodních ptáků (kritérium č. 6). Tato kritéria jsou uplatňována v Evropské unii i pro stanovení Ptačích oblastí soustavy Natura 2000.

Preference lokalit vhodných pro zimování vodních ptáků se ovšem může měnit v čase a prostoru v důsledku změn klimatu a životního prostředí, může tak docházet i ke změnám při obsazování jednotlivých chráněných území a snížení jejich efektivity při ochraně druhů. Jednotná a komplexní metodika identifikace významných lokalit zimování na základě stanovených kritérií je proto nezbytná při ochraně druhů i jejich stanovišť. Při zjišťování významných zimovišť pro vodní ptáky hodnotíme především počet jedinců a druhů na jednotlivých lokalitách získaných v rámci Mezinárodního sčítání vodních ptáků (podrobně viz obr. 3). Příkladem významného zimoviště je Vodní dílo Nové Mlýny na jižní Moravě (obr. 4).

Vodní ptáci a konflikt s člověkem

Zmíněné změny životního prostředí a klimatu nepřinášejí pouze výzvy v podobě nutnosti hodnocení chráněných území, ale také populační expanzi druhů vodních ptáků, jejichž šíření může vyvolávat i konflikty mezi ochranou přírody a dotčenými hospodářskými subjekty. Snad nejrozsáhlejší problémy v celoevropském měřítku vyvolalo šíření kormorána velkého. Zatímco ještě na počátku 60. let 20. století hnízdilo v západní, severní a střední Evropě jen 3 500 – 4 300 párů kontinentálního poddruhu *P. carbo sinensis*, dosáhl v Evropě počet párů v r. 2012 celkově již zhruba 379 tisíc, což společně s nehnízdícími jedinci představuje asi jeden milion ptáků. Největší počty hnízdících párů se v současné době vyskytují v Dánsku, Švédsku, Německu, Polsku a Finsku.

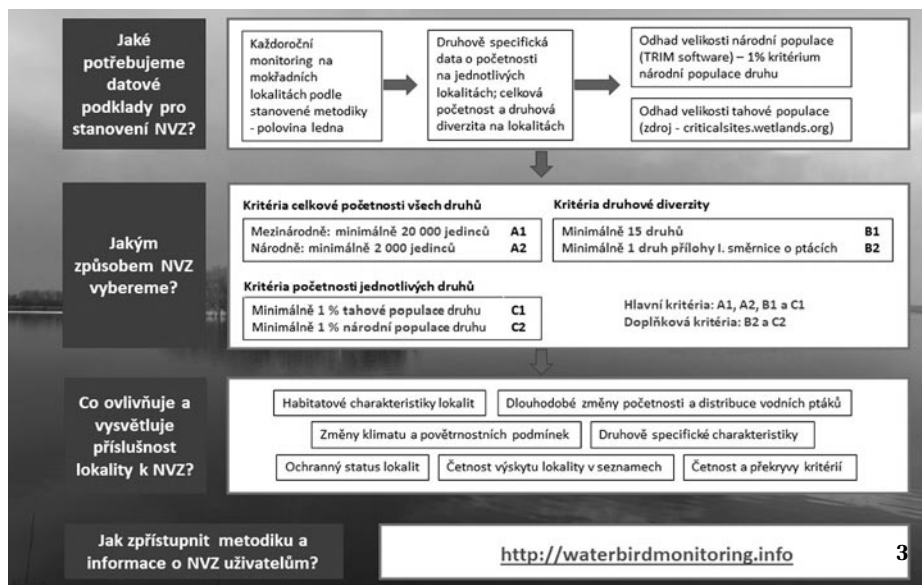
Tato expanze byla patrně důsledkem řady faktorů, k nimž patří i zvýšení úživnosti vnitrozemských a litorálních vod v Evropě, legislativní ochrana tohoto druhu ve většině států, omezení používání pesticidů a v neposlední řadě i změna klimatických a lokálních podmínek, zejména nezamrzání řek vlivem stavby jezů a přehradních nádrží a rozrůstání lidských sídel. Není bez zajímavosti, že tyto příčiny bezprostředně souvisejí s aktivitou člověka. Ačkoli intenzivní využívání přírody obvykle vede k úbytku a ústupu mnohých

druhů živočichů a rostlin, u kormorána velkého jsme naopak pomohli vytvořit optimální podmínky pro druh, který je „konkurentem“ člověka. Konflikt mezi kormoránem a rybáři trvá již několik desetiletí a vedl ke snahám o celoevropské řešení, např. v podobě projektů obsahujících mezinárodní síť zainteresovaných subjektů.

Podobný nárůst početnosti a rozšiřování mimohnízdního areálu lze dokumentovat u řady dalších rybožravých druhů. Z ptáků pravidelně zimujících na našem území k nim patří volavka popelavá (*A. cinerea*), volavka bílá, morčák velký (*Mergus merganser*) a „velcí racci“, např. racek bělohlavý (*Larus cachinnans*), r. středomořský (*L. michahellis*) nebo r. stříbřitý (*L. argentatus*). U kormorána velkého a volavky popelavé jsou povolovány odstřely a plašení v rámci tzv. odchylných postupů.

Další skupinou vodních ptáků, jejíž početnost intenzivně narůstá na celé severní polokouli a může způsobovat hospodářské škody, jsou striktně herbivorní husy. Z 21 populací různých druhů hus, u nichž bylo možno analyzovat dlouhodobé trendy, byl stoupající trend zjištěn u 16. Míra nárůstu celkové početnosti tahových populací je u některých druhů výjimečná. Např. u husy běločelé a bernešky bělolící (*Branta leucopsis*) došlo za posledních 50 let v Evropě až k 100násobnému zvětšení populací. Na území České republiky pravidelně zimují tři druhy hus (husa běločelá, h. velká a h. polní v širším pojetí), jejichž početnost se dlouhodobě zvyšuje. V případě husy velké dochází i ke změně načasování přiletů na hnízdiště, kdy se hnízdící ptáci objevují už v polovině zimy, tedy již v lednu. V celoevropském měřítku je u hus dokládán posun ve využívání různých typů prostředí. Namísto chudých pobřežních mokřadů se naučily využívat zemědělskou krajinu a na rozdíl od mnohých jiných druhů ptáků jim vyhovuje intenzivní zemědělská výroba. K enormnímu zvýšení početnosti populací tak došlo pravděpodobně kvůli zavedení ochranných opatření a omezení lovu a intenzifikaci zemědělství a následně větší dostupnosti potravy v průběhu roku. V posledních letech využívají husy v době zimování mokřady v zemědělské krajině, především v nížinách, kde během dne spásají dostupné plodiny na polích nebo travní porosty na přilehlých loukách. Mohou tak způsobovat v době zimování škody na obilí, které vedou až ke snížené sklizni a ekonomické ztrátě. Řada států severozápadní Evropy (např. Švédsko a Nizozemsko) proto umožňuje farmářům kompenzovat škody způsobené tisíčovými nebo desetitisíčovými hejny hus.

Rozšíření rybožravých a herbivorních druhů i některých dalších druhů vodních ptáků v době zimování spolu úzce souvisí. Mezi společné klíčové požadavky na vhodné zimoviště patří především výše zmíněná dostatečná potravní nabídka, ochrana před predátory a nezamrzající vodní hladina. Při bližším pohledu se na úrovni mokřadů ovšem ukazuje, že preference stanovišť se mohou mezi potravními skupinami druhů lišit a dlouhodobě měnit. Znalost výběru prostředí je zároveň pro ochranu druhů a jejich stanovišť klíčová. Vzhledem ke společným habitatovým pre-



3 Postup při stanovování významných zimovišť pro vodní ptáky (NVZ – národně významná zimoviště)

4 Vodní dílo Nové Mlýny představuje významné zimoviště pro vodní ptáky podle národních i mezinárodních kritérií. Podle: https://www.waterbird-monitoring.cz/metodiky_cert/ (obr. 3 a 4)

ferencím potenciálně konfliktních rybožravých a herbivorních druhů a druhů chráněných nebo ostatních se mohou na témže zimovišti střetávat zájmy ochranné a zájmy snažící se o odstřel nebo plašení konfliktních druhů.

Výsledky sčítání dostupné pro všechny

V globálním měřítku spravuje data Mezinárodního sčítání vodních ptáků organizace Wetlands International. Pro získání nejpreciznějších údajů o velikostech jednotlivých tahových populací druhů vodních ptáků můžeme použít on-line databázi The Waterbird Population Estimates – <https://wpe.wetlands.org>, resp. <https://criticalsites.wetlands.org/en>. Tahová populace je skupina jedinců migrujícího druhu, která podniká každoroční pravidelné pře-

suny mezi hnízdními a mimohnízdními oblastmi, včetně tahových zastávek a migračních tras. Na zmíněných stránkách jsou k dispozici historické i současné odhady velikosti populací, trendy početnosti a 1% kritéria pro více než 800 druhů vodních ptáků a 2 300 tahových populací. Databáze zpřístupňuje komplexní informace o statusu druhů vodních ptáků a poskytuje pohled na kompletní princip managementu a rozhodování v ochraně přírody.

Také výsledky sčítání z našeho území jsou dostupné na webových stránkách www.waterbirdmonitoring.info. Přináší nejaktuálnější informace o významných lokalitách zimování i družích vodních ptáků zimujících v ČR. Pro komunikaci s dobrovolníky, přihlašování ke sčítání, ukládání výsledků sčítání a ke stažení souhrnných výstupů z jednotlivých let pak slouží stránky www.waterbirdmonitoring.cz. Pro veřejnost a školní kolektivy je možné zmínit, že Česká společnost ornitologická organizuje začátkem února série vycházek a přednášek zaměřených na poznávání vodních ptáků a význam mokřadů pro jejich zimování a tah.