

Dlouhodobé změny početnosti zimujících vodních ptáků v České republice: Shrnutí výsledků publikovaných v zahraničních periodikách

The long-term changes in numbers of wintering waterbirds in the Czech Republic: Overview of published results

Petr Musil^{1,2} & Zuzana Musilová¹

¹ *Katedra zoologie PŘF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2, e-mail: iwccz@post.cz*

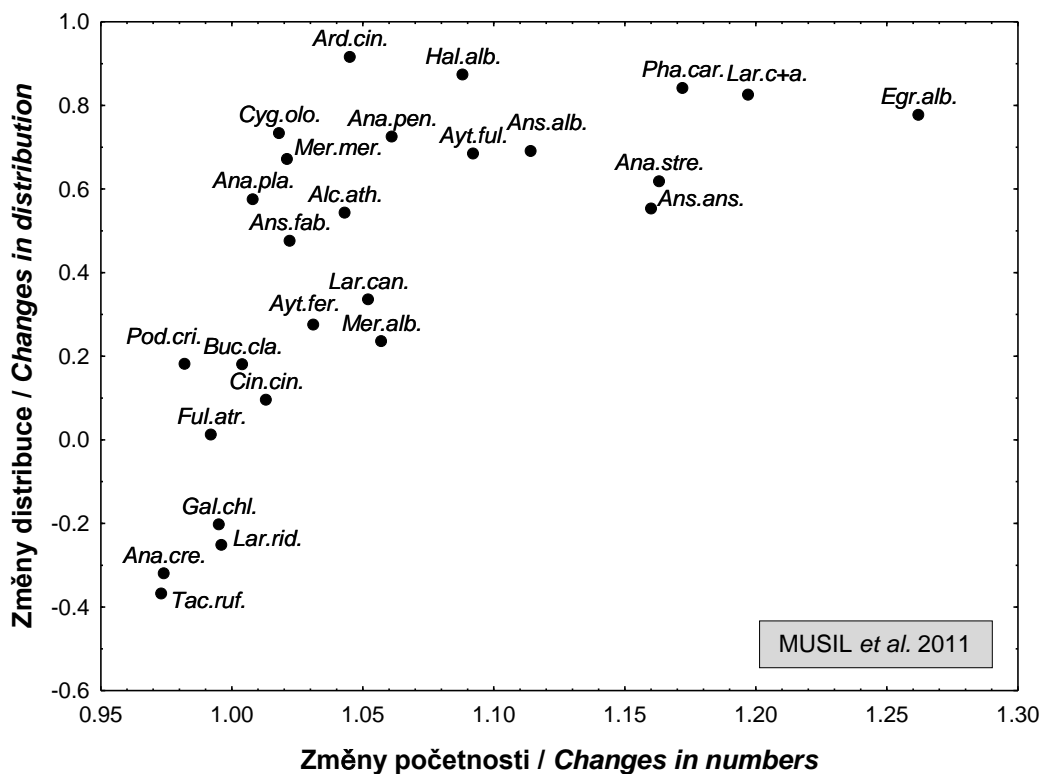
² *Katedra ekologie FŽP ČZU, Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6 – Suchbátka*

Monitoring vodních ptáků je v celosvětovém měřítku založen na zapojení desítek a stovek dobrovolných spolupracovníků do sběru dat, kteří se tím podílejí na získání cenných poznatků o rozšíření a početnosti jednotlivých druhů vodních ptáků a jejich změnách. Tito spolupracovníci jsou pak různými způsoby informováni o souhrnných výsledcích sčítání v jednotlivých letech.

V posledních letech byly výsledky Mezinárodního sčítání vodních ptáků v České republice využity pro analýzy dlouhodobých změn početnosti, popř. distribuce vodních ptáků, které byly publikovány v zahraničních periodikách, které mohou být pro některé spolupracovníky obtížně dostupné. Cílem tohoto příspěvku je přiblížit alespoň nejdůležitější zjištění naší ornitologické veřejnosti. Zájemci se samozřejmě mohou na autory tohoto příspěvku obrátit o zaslání PDF souborů s plnými texty příslušných článků.

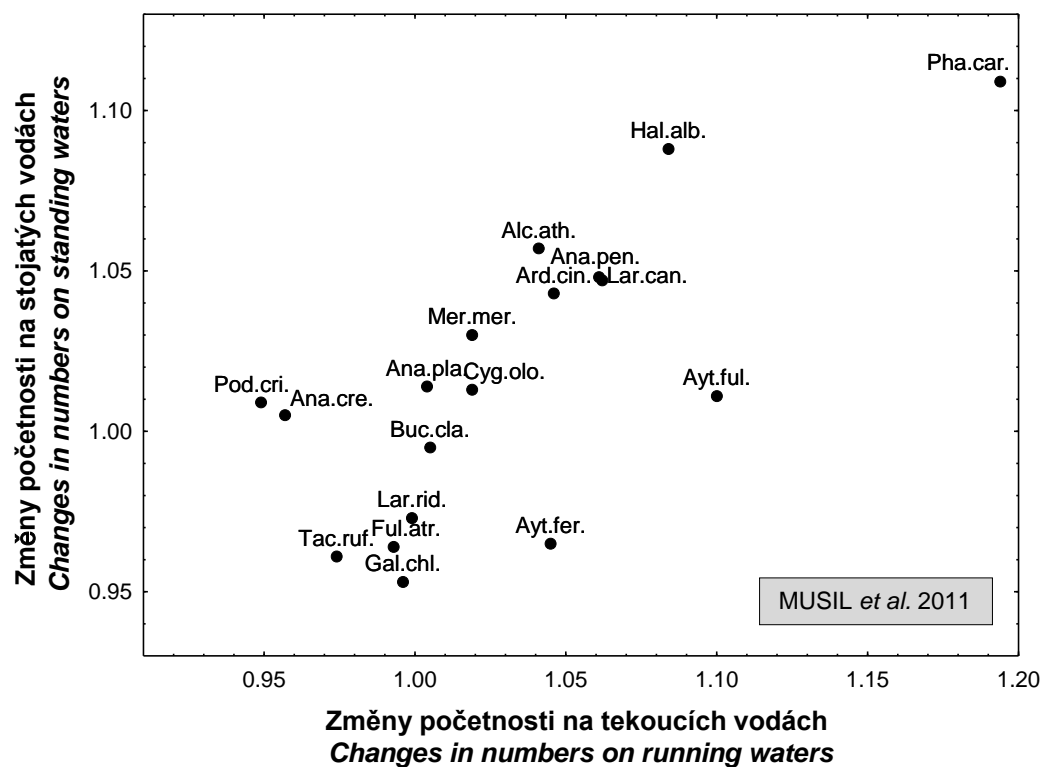
Z území České republiky existují data nepřetržitě od ledna 1966 (MUSIL & MUSILOVÁ 2010), což představuje unikátní časovou řadu nejen v České republice, ale i v celé Evropě. Aktuální výsledky sčítání byly pravidelně publikovány, čímž docházelo ke stimulaci spolupracovníků a k vytváření rozsáhlé sítě sčítatelů pokrývajících již od 60. a zejména 70. let celé území České republiky (přehled jednotlivých publikací viz MUSIL & MUSILOVÁ 2010). Již v 80. letech se objevují první studie analyzující trendy početnosti jednotlivých druhů zimujících vodních ptáků na území České republiky (např. FIALA 1982a, b, 1986, 1992). Později však byly údaje z Mezinárodního sčítání vodních ptáků analyzovány jen sporadicky (např. MUSIL *et al.* 2001, MARTINCOVÁ & MUSIL 2003).

Recentně zpracovaná studie (MUSIL *et al.* 2011) hodnotí změny početnosti 26 nejhodněji zimujících druhů vodních ptáků na území České republiky v letech 1966-2008. Při této analýze byly využity výsledky Mezinárodního sčítání vodních ptáků v rozsahu, který představuje ve světovém měřítku jednu z nejdelších časových řad dokumentujících změny početnosti určité skupiny organismů. Převážná většina druhů zimujících vodních ptáků na území České republiky přibývá (18 z 26). Ubývajících druhů bylo zjištěno pouze pět (tab. 1). Nárůst distribuce (tj. podílu obsazených lokalit) byl prokázán u 16 druhů, ale pokles pouze u dvou z 26 hodnocených druhů (tab. 1). Ačkoliv jsou změny početnosti a změny distribuce vzájemně korelovány, je nárůst distribuce (tj. počtu obsazených lokalit) rychlejší než nárůst počtu zimujících ptáků (obr. 1.). Objevuje se zde tendence obsazovat stále nové lokality. Srovnání změn jednotlivých druhů prokázalo vyšší nárůst početnosti u vzácnějších druhů, ve většině případů změny početnosti i distribuce odrážejí celoevropské trendy.



Obr. 1. Vztah mezi změnami distribuce (korelační koeficient vyjadřující trend podílu obsazených lokalit) a změnami početnosti (kumulativní změny početnosti).

Figure 1. Relationship between changes in distribution (correlation coefficient describing trend in the ratio of the number of sites occupied to sites counted) and changes in numbers (multiplicative rate of change).



Obr. 2. Vztah mezi kumulativními změnami početnosti na stojatých a tekoucích vodách.

Figure 2. Relationship between multiplicative rate of change in numbers on standing and running waters.

Tab. 1. Základní údaje o 26 nejběžněji zimujících druzích vodních ptáků: počet zimujících ex. (2004–2011), změna rozšíření, změna početnosti (podle studie MUSIL *et al.* 2011).

Table 1. Data for 26 of the most abundant wintering waterbird species: wintering numbers in January (2004–2011), change in distribution, change in numbers (according to MUSIL *et al.* 2011).

Druh Species	Počet zimujících ex. Wintering numbers	Změna rozšíření Change in distribution	Změna početnosti Change in numbers
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	330–900	pokles	mírný pokles
<i>Podiceps cristatus</i>	40–320	neprůkazné	mírný pokles
<i>Phalacrocorax carbo</i>	9 000–14 200	nárůst	silný nárůst
<i>Egretta alba</i>	100–500	nárůst	silný nárůst
<i>Ardea cinerea</i>	1 900–2 900	nárůst	mírný nárůst
<i>Cygnus olor</i>	2 000–3 800	nárůst	mírný nárůst
<i>Anser fabalis</i>	400–6 000	nárůst	nejistý trend
<i>Anser albifrons</i>	1 500–13 800	nárůst	silný nárůst
<i>Anser anser</i>	800–2 400	nárůst	silný nárůst
<i>Anas penelope</i>	70–170	nárůst	mírný nárůst
<i>Anas strepera</i>	50–300	nárůst	nejistý trend
<i>Anas crecca</i>	450–1 200	pokles	mírný pokles
<i>Anas platyrhynchos</i>	140 000–180 000	nárůst	mírný nárůst
<i>Aythya ferina</i>	800–1 400	neprůkazné	mírný nárůst
<i>Aythya fuligula</i>	3 600–5 100	nárůst	silný nárůst
<i>Bucephala clangula</i>	500–1 200	neprůkazné	mírný nárůst
<i>Mergellus albelus</i>	40–110	neprůkazné	mírný nárůst
<i>Mergus merganser</i>	1 500–3 300	nárůst	mírný nárůst
<i>Haliaeetus albicilla</i>	70–100	nárůst	silný nárůst
<i>Gallinula chloropus</i>	300–700	neprůkazné	mírný pokles
<i>Fulica atra</i>	8 500–11 000	neprůkazné	mírný pokles
<i>Larus ridibundus</i>	4 000–10 000	neprůkazné	stabilní
<i>Larus canus</i>	1 000–4 000	nárůst	mírný nárůst
<i>Larus spp.</i>	960–2 200	nárůst	silný nárůst
<i>Alcedo atthis</i>	150–350	nárůst	mírný nárůst
<i>Cinclus cinclus</i>	330–500	neprůkazné	mírný nárůst

Mezi přibývajícimi druhy tak najdeme rybožravé ptáky, husy, kachny i racky. K nárůstu početnosti dochází na tekoucích i stojatých vodách (obr. 2), ale bentofágní druhy kachen (polák velký, polák chocholačka, hohol severní) navyšují počty pouze na tekoucích vodách. Nárůst početnosti byl prokázán jak u druhů s centrem areálu jižně od našich hranic (např. volavka bílá, kopřivka obecná), tak u druhů s arktickým nebo boreálním rozšířením (např. husa běločelá, morčák bílý). Překvapivě se druhy legislativně nechráněné rozšiřují více než druhy chráněné (MUSIL *et al.* 2011).

Vliv klimatických faktorů na početnost zimujících kachen je zřejmě poměrně omezený. Mezisezonní rozdíly početnosti jednotlivých druhů souvisejí s dlouhodobými populačními trendy. Význam klimatických faktorů se projevuje zejména na stojatých vodách, kdy může vzrůstat význam stojatých vod pro některé druhy kachen (např. polák velký, polák chocholačka, hohol severní). Výraznější vliv mají aktuální meteorologické podmínky než meteorologická situace předcházející sčítání (MUSILOVÁ *et al.* 2009).

Tab. 2. Velikost populací husy polní (*Anser fabalis*), husy běločelé (*Anser albifrons*) a husy velké (*Anser anser*) v západní Palearktidě. U každé populace je uvedeno hnízdiště, zimoviště, odhad velikosti populace v 90. letech (MADSEN *et al.* 1999) a recentní odhad z roku 2009 (FOX *et al.* 2010).

Table 2. Status of the Bean Goose *Anser fabalis*, Great White-fronted Goose *Anser albifrons*, Greylag Goose *Anser anser* in the Western Palearctic. Each population is defined by its breeding and wintering range. Population size estimate for the mid- 1990s (MADSEN *et al.* 1999) and the recent time (FOX *et al.* 2010).

Populace	Hnízdiště	Zimoviště	Měsíc sčítání	Odhad z 90. let	Současný odhad
<i>Population</i>	<i>Breeding range</i>	<i>Winter range</i>	<i>Count month</i>	<i>Estimate 1990s</i>	<i>Most recent estimate</i>
<i>Anser fabalis</i>					
<i>fabalis</i> / Tajga I	Skand./Rusko	Balt/Skotsko	I.	100 000	63 000
<i>rossicus</i> / Tundra I	Skand./Rusko	Balt/Severní m.	I.	600 000	522 000
<i>rossicus</i> / Tundra II	Rusko	Střední Evropa	I.		28 500
<i>Anser albifrons</i>					
“Baltic-Nort Sea“	Rusko	SZ Evropa	I.	600 000	1 200 000
“Pannonic“	Rusko	Střední Evropa	I.	10 000 až 40 000	110 000
“Pontic/Anatolian“	Rusko	Vých. Mediterán / Černé moře	I.	350 000 až 700 000	200 000
“Caspian“	Rusko	Kaspické moře	I.		
Grónská	Grónsko	Irsko/UK	III./IV.	33 000	23 200
<i>Anser anser</i>					
Islandská	Island/Grónsko	Skotsko	XI./XII.	80 000	98 000
Skotská	Skotsko	Skotsko	VIII./II.	9 000	35 000
Ferální UK	UK	UK	IX.	22 000	50 000
SZ Evropa	SZ Evropa	SZ, JZ Evropa	IX./I.	200 000	610 000
Střední Evropa	Střední Evropa	Sev. Afrika/Itálie	I.	25 000	56 000
Černé moře	Černé moře	Černé moře	I.	85 000	85 000
JZ Asie	Západní Sibiř, Kaspické moře	Kaspické moře, Irán, Irák	I.	100 000 <	100 000 <

UK ... *United Kingdom* Velké Británie

Jednou z nejvíce narůstajících skupin vodních ptáků zimujících ve střední Evropě jsou bezpochyby husy. Zajímavé výsledky přineslo srovnání trendů početnosti 3 druhů pravidelně zimujících hus v České republice a na Slovensku (MUSIL *et al.* 2008). V letech 1991–2007 byl zjištěn v České republice i na Slovensku signifikantní nárůst početnosti husy velké. Na Slovensku ve sledovaném období signifikantně vzrůstala početnost husy běločelé, a naopak signifikantně klesala početnost husy polní. V České republice početnost obou těchto severských druhů hus kolísala, přičemž výsledný trend byl zjištěn jako „nejistý“ (uncertain). Tuto analýzu poněkud komplikují nepravidelně zaznamenávané „neurčené husy“, přičemž není zcela jasné,

kteřé druhy hus a v jakém poměru tato kategorie zahrnuje. Lze ale předpokládat, že se jedná zpravidla o husy polní (*A. fabalis*) a husy běločelé (*A. albifrons*), resp. jejich smíšená hejna. Při hodnocení vlivu meteorologických podmínek na početnost jednotlivých druhů hus nebyla tato kategorie dále analyzována (MUSIL *et al.* 2008).

Vliv meteorologických podmínek na mezisezónní změny početnosti jednotlivých druhů byl poměrně nevýznamný (MUSIL *et al.* 2008). K určitým zajímavým „výkyvům“ početnosti však dochází až po roce 2002, kdy v chladnějších zimních sezónách (např. v lednu 2006) byl zaznamenán nárůst počtů zimujících severských druhů (*A. fabalis*, *A. albifrons*) na slovenských zimovištích (zejména Hrušovská zdrž) a v mírných zimách (např. 2003, 2005, 2007) byl naopak vyšší počet zimujících severských hus zjištěn na jihomoravských lokalitách (zejména údolní nádrž Nové Mlýny). Tento jev je dobře patrný i na změnách početnosti hus polních (*A. fabalis*) v České republice a na Slovensku (MUSIL *et al.* 2008).

Na základě výsledků Mezinárodního sčítání vodních ptáků byly dále analyzovány změny početnosti 30 tahových populací hus v západní Evropě, včetně 5 nepůvodních populací 3 druhů (FOX *et al.* 2010). Celkem 14 populací bylo poměrně přesně odhadnuto díky téměř kompletnímu nebo více než 50% pokrytí těchto populací. Celkový počet hus zimujících v západní Palearctidě byl v lednu 2009 odhadnut na 5,03 milionu jedinců, což představuje poměrně výrazný nárůst oproti předchozímu odhadu z ledna 1993 (3,10 milionu, viz MADSEN *et al.* 1999). Pouze dvě tahové populace dosahují méně než 10 000 jedinců (skandinávská populace husy malé a špicbersko-grónská populace bernešky tmavé). Celkem 18 populací hus dosahuje 10 000 až 100 000 jedinců, 8 populací dosahuje 100 000 až 1 000 000 jedinců a pouze jediná populace (husa běločelá zimující v severozápadní Evropě) dosahuje 1 200 000 jedinců. U 21 populací bylo možno analyzovat dlouhodobé trendy, přičemž 16 populací výrazně narůstá, 4 populace jsou stabilní a pouze jedna je klesající (husa polní zimující ve střední Evropě). V krátkodobém měřítku (tj. od roku 1993) byl však pokles zaznamenán u 6 tahových populací hus. Podrobné údaje o velikosti populací husy polní, husy běločelé a husy polní, tedy druhů hus pravidelně zimujících v České republice, jsou uvedeny v tab. 2.

Údaje o podílu mladých ptáků v populacích dokládají pokles produktivity u 7 z 15 populací. U 11 tahových populací byly získány i dostupné údaje o přežívání adultních ptáků, které však nedokládají signifikantní změny mortality. Celkově existuje na mezidruhové úrovni určitá rovnováha mezi produktivitou a mortalitou populací hus.

Uvedené analýzy výsledků sčítání zimujících vodních ptáků v České republice i ostatních oblastech Evropy (WETLANDS INTERNATIONAL 2006, MUSIL *et al.* 2008, MUSILOVÁ *et al.* 2009, FOX *et al.* 2010, MUSIL *et al.* 2011) dokládají význam pravidelného monitoringu a potřebu rozvíjet monitoring populací vodních ptáků, včetně zdokonalení metod sledování základních demografických parametrů, tj. natality a mortality. Současně také vyvstává potřeba důkladnější analýzy vlivu klimatických faktorů na početnost distribuci i strukturu populací jednotlivých druhů zimujících ve střední Evropě.

Literatura

- FIALA V. 1982a: Die Bestände der Waservogel in der ČSR. *Acta Sc. Nat. Brno* 16 (7): 1–49.
- FIALA V. 1982b: Die Bestände von *Anas crecca*, *A. querquedula*, *A. strepera* und *A. clypeata* in in der Tschechischen Sozialistischen Republik. *Folia Zoologica* 31: 341–356.
- FIALA V. 1986: Die Bestände der Bleßralle (*Fulica atra*) von Oktober bis April in der Tschechischen Sozialistischen Republik. *Folia Zoologica* 35: 157–171.
- FIALA V. 1992: Changes in autumn numbers of the Mallard (*Anas platyrhynchos*) in the Czech Republic in the period of 1971–1990 and methods of their determinations. *Folia Zoologica* 41: 333–344.

- FOX A. D., EBBINGE B. S., MITCHELL C., HEINICKE T., AARVAK T., COLHOUN K., CLAUSEN P., DERELIEV S., FARAGÓ S., KOFFIJBERG K., KRUCKENBERG H., LOONEN J. J. E., MADEN J., MOOIJ J., MUSIL P., NILSSON L., PIHL S. & Van der JEUGD H. 2010: Current estimates of goose population sizes in the western Palearctic, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica* 20: 115–127.
- MADSEN J., CRACKNELL G. & FOX A. D. 1999: Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publ. No. 48, Wetlands International, Wageningen*.
- MARTINCOVÁ R. & MUSIL P. 2003: Current status of the Great Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in the Czech Republic: numbers, distribution and management plan. *Vogelwelt* 124, Suppl.: 41–48.
- MUSIL P., CEPÁK J., HUDEC K. & ZÁRYBNICKÝ J. 2001: The long-term trends in the breeding waterfowl populations in the Czech Republic. *OMPO & Institute of Applied Ecology, Kostelec nad Černými lesy, 120 pp.*
- MUSIL P., DAROLOVÁ A., JUREČEK J., MUSILOVÁ Z., PODHRÁZSKÝ M. & SLABEYOVÁ K. 2008: The long-term trends in numbers of wintering geese in the Czech Republic and Slovakia in 1991–2007. *Tichodroma* 20: 61–67.
- MUSIL P. & MUSILOVÁ Z. 2010: 45 let Mezinárodního sčítání vodních ptáků (IWC) v České republice. *Aythya* 3: 2–14.
- MUSIL P., MUSILOVÁ Z., FUCHS R. & POLÁKOVÁ S. 2011: Long-term changes in numbers and distribution of wintering waterbirds in the Czech Republic (1966–2008). *Bird Study* 58: 450–460.
- MUSILOVÁ Z., MUSIL P., POLÁKOVÁ S. & FUCHS R. 2009: Wintering ducks in the Czech Republic: population size, changes in population trends and distribution. *Wildfowl. Special Issue*: 73–85.
- WETLANDS INTERNATIONAL 2006: Waterbird Population Estimates – Fourth Edition. *Wetlands International, Wageningen, The Netherlands*.

The Third Pan-European Duck Symposium

Ve dnech **25.-28. dubna 2012** proběhne v **Jindřichově Hradci** mezinárodní konference **Third Pan-European Duck Symposium** (Třetí pan-evropské kachní symposium). Tato konference navazuje na předchozí úspěšná symposia konaná v březnu 2006 ve Fuglsø v Dánsku a v březnu 2009 v Arles ve Francii. Poprvé se specialisté zabývající se ekologií kachen sejdou ve vnitrozemí Evropy a poprvé v jedné ze zemí bývalého východního bloku. Tato konference bude zřejmě první konferencí jedné z tzv. Specialist Group (Duck SG) fungujících pod hlavičkou IUCN a Wetlands International, která proběhne na území České Republiky.

Původně plánovaný rozsah konference byl dva dny přednášek, seminářů a přehlídky posterů. Nicméně velký zájem zahraničních kolegů o tuto akci vyústil v rozšíření plánované konference o jednodenní seminář pracovní skupiny NOWAC (Nordic Waterbirds and Climate Network). Kombinace různých pracovních skupin jistě přispěje k výměně poznatků, zkušeností, porovnání metodických přístupů a konečně i k navázání a rozvoji vědecké spolupráce při výzkumu kachen. Ačkoliv konference je plánována jako celoevropská, účastníci z jiných světadílů, budou samozřejmě vítáni, obdobně jako při předchozích podobných setkáních.

Konference není určena jen pro výzkumné a universitní pracovníky. Předpokládáme nejen účast odborníků na ochranu přírody ze státních i nevládních institucí, ale i z institucí zabývajících se „loveckým využitím“ kachen. Velký prostor bude nabídnut i studentům, kteří budou soutěžit o nejlepší studentskou přednášku nebo poster.

Součástí konference bude i jednodenní terénní exkurse, při níž se účastníci seznámí s typickými mokřadními biotopy Třeboňska a Jindřichohradecka, jejich ptačími obyvateli, i s aktuální problematikou ochrany druhů a jejich stanovišť.

Bližší informace lze nalézt na: www.peds3.wz.cz, resp. peds3@seznam.cz