

Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích Přírodní vědy - Supplementum

Acta Musei Bohemiae Meridionalis in České Budějovice - Scientiae naturales

Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy

52

150–160

2012

Vzestup a pád jihočeských zimovišť labutě velké (*Cygnus olor*)

The Rise and Fall of Mute Swan (*Cygnus olor*) Wintering Sites in South Bohemia

Jiří PYKAL¹, Petr BÜRGER² & Josef JAHELKA³

¹Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,

²Jihočeský ornitologický klub, ³Městský úřad Tábor

Abstract. This paper presents data on numbers of Mute Swans (*Cygnus olor*) at two important wintering sites in South Bohemia – České Budějovice and Strakonice – from the 1960s to 2010. A steep increase in numbers at both wintering sites in the 1970s was followed by periods of maximum numbers in the 1980s (Strakonice) and the 1990s (České Budějovice), respectively. Numbers of Mute Swans at both wintering sites markedly declined after the year 2000. However numbers of breeding Mute Swans in a regularly monitored area in the České Budějovice basin are stable. Ringing results of Mute Swans breeding in South Bohemia indicate a change in wintering sites during the last decade. Before the year 2000 the majority of South Bohemian Mute Swans were controlled at wintering sites in South Bohemia, wintering in Austria and Germany was sporadic (5–15 % of recoveries). After the year 2003 almost half of breeding South Bohemian Mute Swans spent the winter at South Bohemian wintering sites; the proportion of birds reported during winter from Austria and Germany increased to 20–45 % in particular years. This change could be caused by an increase in Mallard (*Anas platyrhynchos*) numbers at both wintering sites, resulting in a shortage of food for Mute Swans. Both species at these wintering sites are dependent on the same food source, i.e. feeding by people.

Key words: Mute Swan, ringing, population dynamics, wintering.

Abstrakt. Práce shrnuje údaje o dynamice početnosti labutí velkých (*Cygnus olor*) na dvou největších jihočeských zimovištích – v Českých Budějovicích a ve Strakonících – od 60. let 20. století do roku 2010. Po rychlém vzestupu početnosti v 70. letech byly zjišťovány maximální počty labutí na zimovišti ve Strakonících v 80. letech, na zimovišti v Českých Budějovicích v 90. letech. Po roce 2000 se počty labutí na obou sledovaných zimovištích výrazně snižují. Početnost hnízdících labutí ve sledované oblasti Českobudějovické pánve je však stabilní. Výsledky kroužkování labutí, hnízdících v jižních Čechách, však prokazují změnu zimovišť během poslední dekády. Před rokem 2000 byla naprostá většina jihočeských labutí kontrolována na zimovištích v jižních Čechách a zimování v Rakousku a Německu bylo pouze sporadické (5–15 %). Po roce 2003 přezimuje podle zpětných hlášení v jižních Čechách sotva polovina jihočeských labutí, podíl jihočeských labutí přezimujících v Německu a Rakousku se v tomto období zvýšil na 20–45 %. Jednou z příčin tohoto vývoje může být vzestup početnosti kachen divokých (*Anas platyrhynchos*) na zimovištích v obou městech a následný nedostatek potravy pro labuť. Oba druhy jsou totiž na těchto zimovištích závislé na krmení lidmi.

Klíčová slova: kroužkování, labuť velká, populační dynamika, přezimování.

Úvod

V posledních několika letech jsme zaznamenali rychlý a výrazný pokles početnosti přezimujících labutí velkých na zimovištích ve Strakonících a Českých Budějovicích. Zimoviště ve Strakonících dlouhodobě sleduje první z autorů, zimoviště v Českých Budějovicích druhý z autorů. Obě lokality byly dlouhodobě nejvýznamnějšími zimovišti druhu v jižních Čechách, patřily k nejvýznamnějším v celé České republice.

Protože obě lokality sledujeme již po několik desetiletí, prakticky od vzniku zimovišť labutí, rozhodli jsme se shrnout v tomto příspěvku zjištěné údaje o přezimování labutí ve Strakonících a v Českých Budějovicích. Kromě údajů o dynamice početnosti uvádíme také data o podílu juvenilních ptáků v zimující populaci a o podílu bíle zbarvených mládřat (*mutace immutabilis*) na celkovém počtu mládřat. Situaci jsme srovnali s dostupnými údaji o dynamice početnosti zimujících labutí v celých jižních Čechách (HORA 1990, MUSILOVÁ et al. 2008, 2009, databáze Mezinárodního sčítání vodních ptáků). Pokusili jsme se také zjistit, zda pokles početnosti zimujících labutí na jihočeských zimovištích je způsoben snížením počtu hnízdících labutí v jižních Čechách nebo zda v jižních Čechách hnízdící labuť změnily zimoviště. Až do roku 1996 totiž 70–80% jihočeských labutí přezimovalo v jižních Čechách (JAHELKA 1998). Provedli jsme proto v roce 2009 sčítání labutí v hnízdní době (červen) na téměř stovce rybníků v Českobudějovické pánvi, v oblasti, kde byly stejnou metodikou sčítány hnízdící labuť i v letech 1996 a 2001. Protože třetí z autorů se stále intenzivně věnuje kroužkování jihočeských labutí na hnízdištích, analyzovali jsme rozmístění zimovišť jihočeských labutí v období po roce 1996.

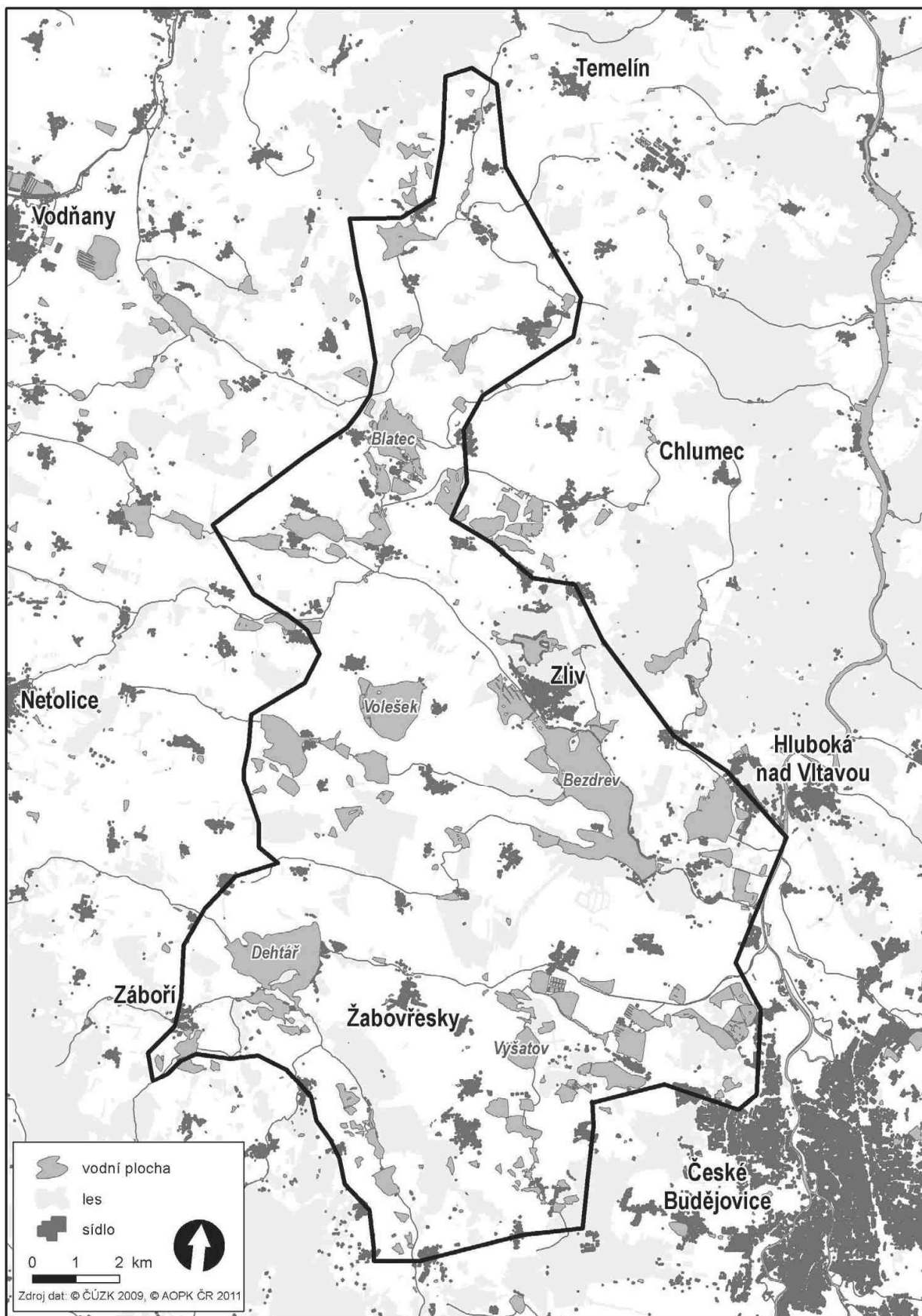
Metodika

Zimoviště labutí ve Strakonících bylo kontrolováno od roku 1972 v zimních měsících (prosinec – únor) nejméně 2× měsíčně, v období silných mrazů a vyššího počtu labutí zpravidla častěji. Nejméně 1× za zimní období, když se stav labutí blížil sezónnímu maximu, byl zjištěn podíl juvenilních ptáků v zimujícím hejnu a zároveň podíl bíle zbarvených mládřat (*mutace immutabilis*) na celkovém počtu juvenilních labutí. Zpravidla několikrát za zimní období byly také odečteny kroužky přezimujících kroužkovaných labutí. Při pravidelných kontrolách byla také zaznamenávána početnost dalších druhů vodních ptáků na zimovišti.

Počet labutí na zimovišti v Českých Budějovicích byl zjišťován jednou, případně několikrát za zimní období, a to v období silnějších mrazů a soustředění labutí na zimovišti. Většinou to bylo v polovině ledna v termínu mezinárodního sčítání vodních ptáků. V případě, že v tomto termínu nebyly zamrzlé rybníky, bylo v průběhu zimy provedeno ještě další sčítání za příznivějších podmínek, zpravidla v únoru. V letech 1965–1980 zjišťoval početnost labutí na českobudějovickém zimovišti Milan Hecl, v letech 1981–1995 Pavel Theiner a od roku 1996 se kontrolám zimoviště věnují Petr Bürger a Vojtěch Kubelka.

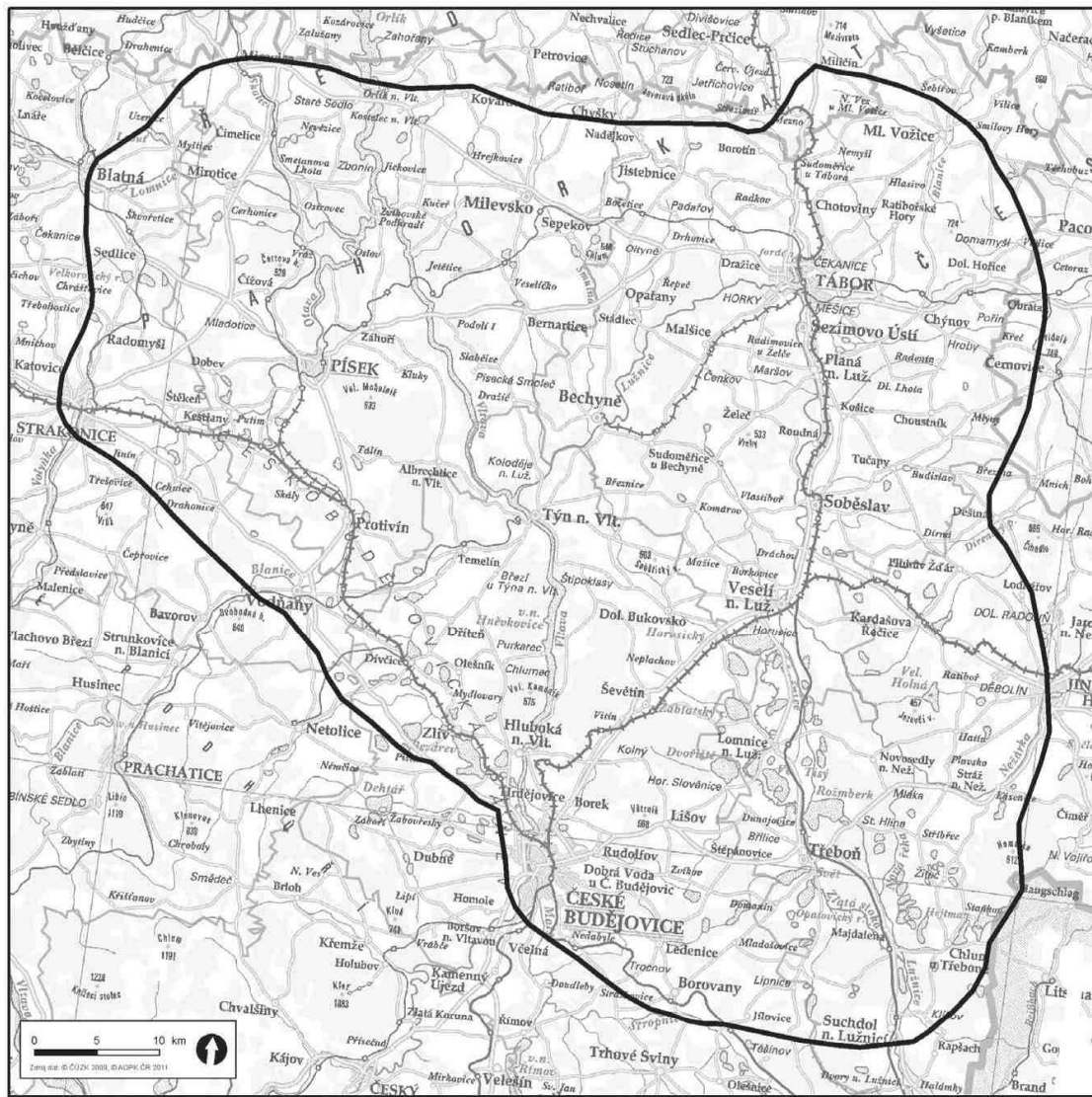
V hnízdním období roku 2009, dne 4. června, bylo provedeno sčítání labutí na rybnících v Českobudějovické pánvi. Zkontrolováno bylo 83 rybníků v oblasti, vymezené na mapě (obr. 1). Sčítány byly všechny hnízdící i nehnízdící labuť velké, do celkového počtu byla zahrnuta také voděná mládřata. Zjištěný počet labutí byl porovnán s počty labutí pozorovaných v prakticky totožné oblasti v červnu 1996 a 2001 (PYKAL unpubl.) Zjištěné údaje byly dány do souvislosti s dynamikou početnosti hnízdících labutí, zjišťovanou při celoplošných průzkumech jižních Čech (HORA 1990, HORA in litt., SVOBODOVÁ & REŠL 2002).

V rámci kroužkování byla snaha označovat pokud možno celé labutí rodiny na jejich obvyklých hnízdištích. Kroužkování probíhalo především na celém území okresu Tábor a Písek, dále ve východní části okresu Strakonice, v severní části okresu České Budějovice, severozápadní části okresu Jindřichův Hradec a na západním okraji okr. Pelhřimov a jižním okraji okresu Benešov.

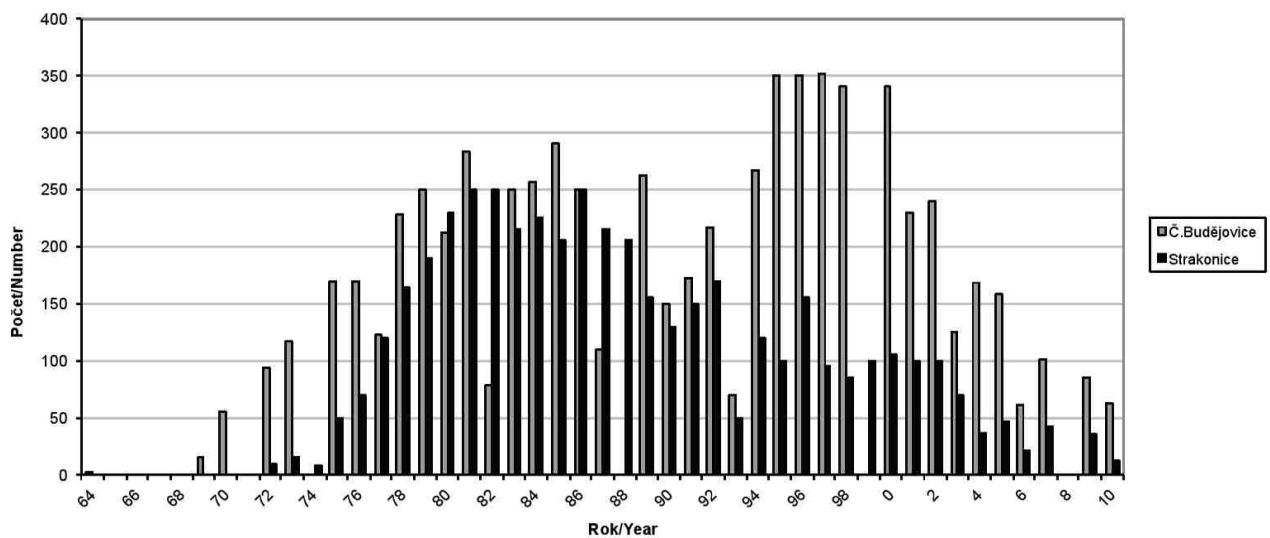


Obr. 1 – Vymezení území na Českobudějovicku, kde bylo provedeno sčítání hnízdicích labutí v letech 1996, 2001 a 2009.

Fig. 1 – Area in České Budějovice district, where census of breeding Mute Swans was conducted in 1996, 2001 and 2009.



Obr. 2 – Vymezení území, kde byly v letech 1987–2010 kroužkovány na hnízdíštích rodiny labutí velkých.
Fig. 2 – Delineation of area, where families of Mute Swans were ringed at breeding sites in 1987–2010.



Obr. 3 – Dynamika početnosti labutí velkých na zimovištích ve Strakonících a Českých Budějovicích.
Fig. 3 – Numbers of Mute Swans at wintering sites in Strakonice and České Budějovice.

V období 1982–1996 v daném území bylo skupinou ornitologů z Táborska okroužkováno 1267 pull. a 294 ostatních labutí, tj. celkem 1561 labutí velkých (JAHELKA 1998).

Tab. 1 – Počty labutí velkých kroužkovaných skupinou ornitologů z Táborska v části jižních Čech v období 1997–2010.

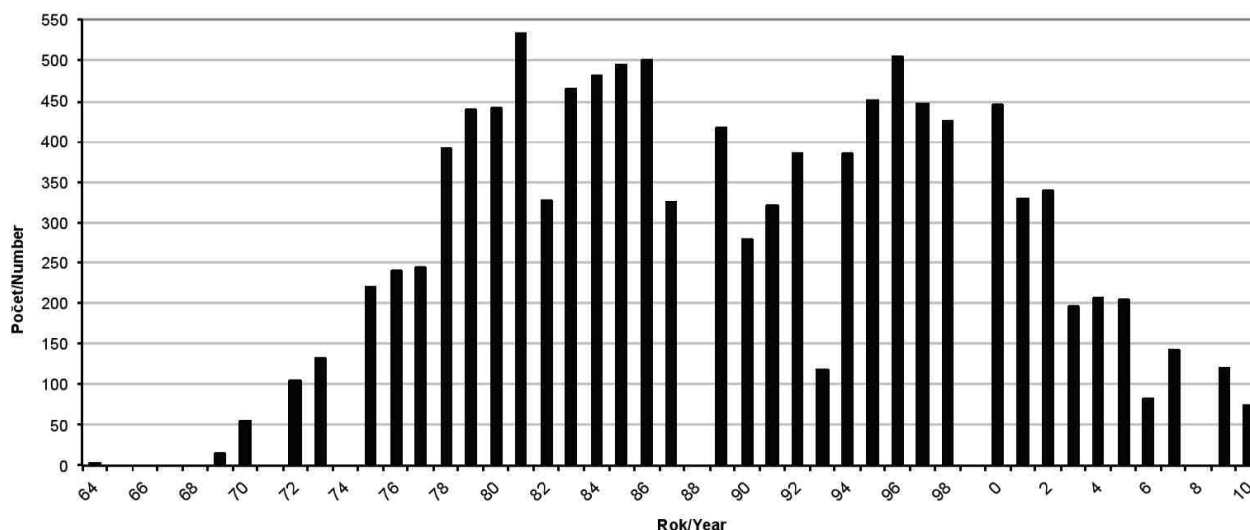
Tab. 1 – Numbers of Mute Swans ringed in a part of South Bohemia in the period 1997–2010.

Rok Year	Pull. Pull.	Ostatní Others	Celkem Total
1997	103	20	123
1998	41	5	46
1999	73	8	81
2000	66	9	75
2001	86	19	105
2002	72	10	82
2003	73	8	81
2004	63	14	77
2005	75	17	92
2006	28	0	28
2007	70	7	77
2008	83	10	93
2009	97	12	109
2010	74	10	84

Výsledky

Na zimovišti v Českých Budějovicích (obr. 13 v barevné příloze č. 8) se labuť poprvé objevily v polovině 60. let, krátce po vzniku volně hnízdicí populace na jihočeských rybnících. V polovině 70. let dosáhla početnost už kolem 100 jedinců, do konce 70. let potom až 250 jedinců. Zimoviště ve Strakonících vzniklo počátkem 70. let, v průběhu celých 70. let zde početnost labutí výrazně rostla, počátkem 80. let dosáhla 250 jedinců (obr. 3). Po této velmi výrazné fázi růstu populace následovalo období 20 let (1980–2000), kdy celková početnost labutí na obou zimovištích byla v podstatě stabilní, 400–500 jedinců (obr. 4). Přitom ovšem početnost ve Strakonících dosáhla maxima v letech 1982–1987, naopak v Českých Budějovicích byly nejvyšší počty zaznamenány až v letech 1996–2001. Po roce 2000 potom byl na obou zimovištích pozorován stálý a poměrně rychlý pokles početnosti. V posledních letech tak celková početnost na obou zimovištích dosahuje pouhých 100–150 jedinců.

Na zimovišti ve Strakonících byl pravidelně sledován podíl juvenilních ptáků na celkovém počtu zimujících jedinců. Vzhledem k výraznému mezisezónnímu kolísání především kvůli malé početnosti labutí v posledních deseti letech byly údaje sdruženy do období po 5 letech. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 2. Za tímto v letech 1978–1983, tj. ve fázi rychlého růstu populace, činil podíl juvenilních ptáků 28,2 %, po roce 1983 až do současnosti se prakticky stabilizoval na hodnotě kolem 20 % (v jednotlivých pětiletých obdobích 16,9–22,5 %).



Obr. 4 – Celková dynamika početnosti přezimujících labutí velkých na obou sledovaných zimovištích (České Budějovice + Strakonice) v letech 1964–2010.

Fig. 4 – Total numbers of wintering Mute Swans at both wintering sites (i.e. České Budějovice + Strakonice) in the period 1964–2010.

Tab. 2 – Podíl juvenilních ptáků na celkovém počtu zimujících labutí na zimovišti ve Strakonících v období 1978–2008.

Tab. 2 – Proportion of juveniles to the total number of wintering Mute Swans at the Strakonice wintering site in the period 1978–2008.

Období Period	Velikost vzorku Sample size	Podíl juvenilních ptáků Proportion of juvenile birds
1978/79 – 1982/83	962	28,2 %
1983/84 – 1987/88	960	20,3 %
1988/89 – 1992/93	530	18,1 %
1993/94 – 1997/98	387	22,5 %
1998/99 – 2002/03	455	16,9 %
2003/04 – 2007/08	103	20,4 %

Na strakonickém zimovišti byl také sledován podíl bíle zbarvených mláďat na celkovém počtu juvenilních ptáků. Výsledky jsou uvedeny v tab. 3. Zdálnivě je zde patrný jednoznačný pokles podílu bílých mláďat z 16–19 % v období 1978–1992 na cca 5 % v období 1998–2008. Je však nutno zdůraznit, že celkový počet juvenilních labutí na zimovišti v období 1998–2008 byl nízký, takže výsledky vzhledem k tomu mohou být poněkud zavádějící. Tomu nasvědčují i pozorování z posledních zim, kdy byl zjištěný podíl bíle zbarvených mláďat opět kolem 15–20 %. V celém období 1978–2008 činil podíl bílých mláďat na celkovém počtu juvenilních ptáků 14,7 %. V tomto čísle mají ovšem nejvyšší váhu údaje z let 1978–1988 vzhledem k nejvyšší početnosti labutí (i juvenilních) na zimovišti v tomto období.

Tab. 3 – Podíl bíle zbarvených mláďat (*immutabilis*) na celkovém počtu juvenilních labutí na zimovišti ve Strakonících v období 1978–2008.

Tab. 3 – *Proportion of white juveniles (immutabilis) to the total number of juvenile Mute Swans at the Strakonice wintering site 1978–2008.*

Období Period	Velikost vzorku Sample size	Podíl bíle zbarvených mláďat Proportion of white juveniles
1978/79 – 1982/83	271	15,9 %
1983/84 – 1987/88	195	18,5 %
1988/89 – 1992/93	96	18,8 %
1993/94 – 1997/98	87	12,6 %
1998/99 – 2002/03	77	5,1 %
2003/04 – 2007/08	21	4,8 %
Σ 1978 – 2008	747	14,7 %

Naproti tomu při kroužkování labutí na hnízdištích v jižních Čechách (hlavně v okresech TA, PI, ST, JH, CB) bylo v letech 1986–1995 zjištěno z 1161 juvenilních labutí pouze 96 bílých (*immutabilis*), což je 8,3 %, v letech 1996–2008 potom z 681 juvenilních labutí bylo 68 bílých mláďat (10 %) – JAHSELKA (unpubl.).

Při sčítání hnízdičích labutí v Českobudějovické pánvi bylo 4.června 2009 na 83 kontrolovaných rybnících zaregistrováno celkem 193 labutí velkých (minimálně 6 hnízdičích párů). Pro srovnání, 24. června 1996 při kontrole 95 rybníků v prakticky totožné oblasti bylo zjištěno 189 labutí (2 páry s mláďaty) a 14.–15. června 2001 při kontrole 96 rybníků v této oblasti bylo pozorováno 215 labutí (minimálně 4 hnízdičí páry). Početnost labutí velkých v hnízdní době je tedy v této oblasti stabilní. Vcelku stabilní početnosti hnízdičích labutí velkých v celých jižních Čechách od počátku 80. let minimálně do roku 2000 nasvědčují i publikované údaje (viz tab. 4).

Tab. 4 – Vývoj početnosti labutí velkých v jižních Čechách v hnízdní době v období 1980–2000.

Tab. 4 – *Numbers of Mute Swans in South Bohemia during the breeding seasons of 1980–2000.*

Rok(y) Year(s)	Počet jedinců v červnu Number of inds. in June	Počet hnízdičích párů Number of breeding pairs	Zdroj Source
1980–1985	672–1060	72–108	HORA (1990)
1995	1277	118	HORA (in litt.)
2000	1507	109	SVOBODOVÁ & REŠL (2002)

Je velmi pravděpodobné, že početnost hnízdičích labutí v jižních Čechách je víceméně stabilní až do současnosti. Nasvědčují tomu jednak uvedené údaje o početnosti labutí v hnízdní době na Českobudějovicku, ale také údaj z Třebońska, kde ŠEVČÍK (in litt.) zaregistroval při sčítání vodních ptáků dne 15. června 2009 na části rybníků v CHKO Třeboňsko 353 labutí velkých. V červnu 2009 tedy jen na části Českobudějovicka a Třebońska bylo zjištěno téměř 550 labutí. Dá se proto předpokládat, že v celých jižních Čechách je jich stále minimálně kolem tisíce. Je tedy zřejmé, že příčinou snižování

počtu přezimujících labutí na jihočeských zimovištích není úbytek labutí hnízdících na jihočeských rybnících.

Proto jsme analyzovali výsledky kroužkování jihočeských labutí velkých, přesněji řečeno rozmístění zpětných hlášení labutí kroužkovaných na jihočeských hnízdištích a hlášených ze zimovišť. Výsledky zjištěné do roku 1996 publikoval JAHSELKA (1998). V tabulce 5 je prezentována distribuce zpětných hlášení ze zimovišť za celé období 1987–2010 po jednotlivých letech.

Tab. 5 – Distribuce zpětných hlášení labutí kroužkovaných na jihočeských hnízdištích, kontrolovaných na zimovištích v letech 1987–2010 (v procentech).

Tab. 5 – Distribution of recoveries of Mute Swans, that were ringed at South Bohemian breeding sites and controlled at wintering sites in the period 1987–2010 (in percentage).

Rok Year	Počet Number	J Čechy S Bohemia	Stř. Čechy C Bohemia	V Čechy E Bohemia	Německo Germany	Rakousko Austria	Ostatní Others
1987	37	78,4	16,2		2,7	2,7	
1988	60	75,1	8,3	1,6	3,3	11,7	
1989	69	71,2	10,6	1,6	6,0	10,6	
1990	65	72,1	10,8		7,8	7,8	1,5
1991	33	66,6	12,2	3,0		12,2	6,0
1992	52	79,0	15,3			5,7	
1993	49	81,6	18,4				
1994	57	79,0	16,0		2,3		2,7
1995	62	81,6	12		1,3		1,3
1996	109	93,6	0,9		0,9	2,8	1,8
1997	97	95,9	1,0		1,0		2,1
1998	61	90,2	4,9		3,3		1,6
1999	54	98,2			1,8		
2000	73	87,7	1,4		2,7		8,2
2001	52	84,7	3,8		3,8		7,7
2002	69	76,8			10,1	4,3	8,8
2003	63	47,7	7,9		19,0	20,6	4,8
2004	63	42,9	6,3	1,6	14,3	31,7	3,2
2005	64	61	6,2		4,0	15,6	7,8
2006	31	51,6	12,9	3,2	16,2	12,9	3,2
2007	34	52,9	11,8		2,9	32,4	
2008	26	57,7	15,4		11,5	11,5	3,8
2009	57	38,6	14	1,8	24,6	17,5	3,5
2010	72	37,6	18		23,6	19,4	1,4

Z tabulky je zřejmé, že zatímco až do roku 2002 byla naprostá většina jihočeských labutí kontrolována na zimovištích v jižních Čechách, od roku 2003 je to sotva polovina, a naopak od toho roku se

zvýšil podíl jihočeských labutí kontrolovaných na rakouských a německých zimovištích na 20–45 % proti dřívějším 5–15 %. Je přitom nutné poznamenat, že zpětná hlášení z tradičních zimovišť, jako byl Linz, Steyr ap. v posledních letech prakticky chybí. Tento jev časově velmi dobře odpovídá souběžnému výraznému poklesu početnosti na obou jihočeských zimovištích. Je tedy zřejmé, že příčinou tohoto poklesu početnosti je přesun podstatné části jihočeských labutí na zimoviště mimo jižní Čechy.

Diskuse

Počet přezimujících labutí v celých jižních Čechách v první polovině 80. let, tedy těsně po ukončení fáze rychlého růstu populace, uvádí HORA (1990). V letech 1981–1985 přezimovalo v jižních Čechách 561–753 labutí velkých, přičemž nejvýznamnějšími zimovišti byly České Budějovice, Strakonice a Písek, kde bylo zjišťováno 80–90 % celkového zimního stavu labutí.

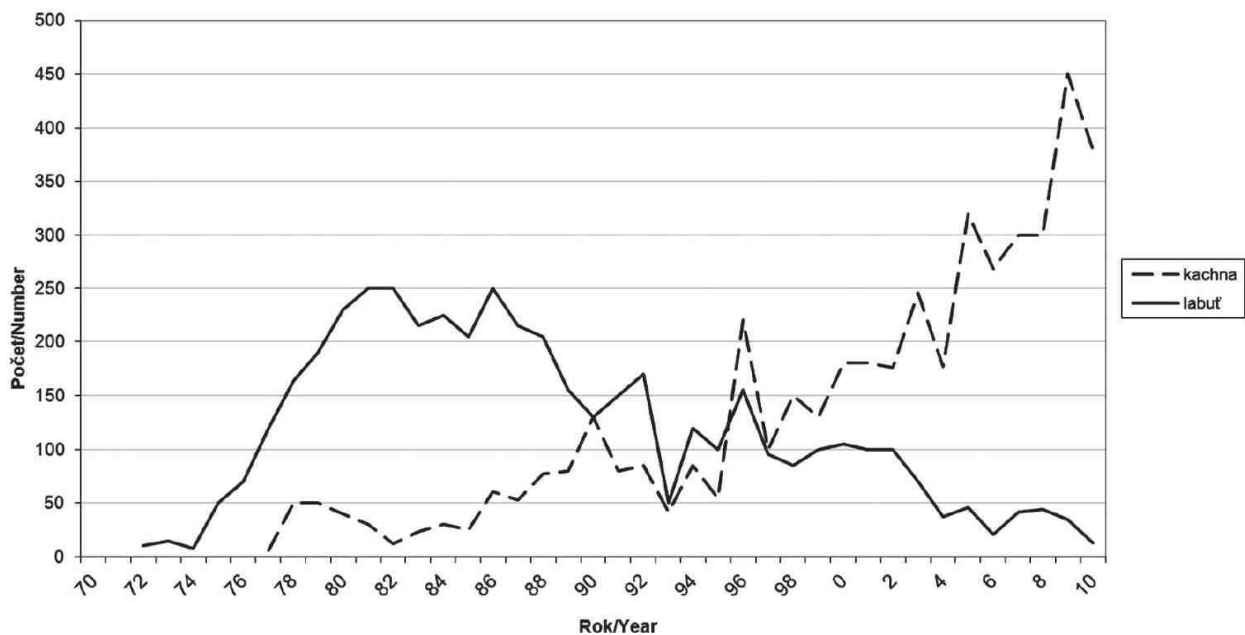
V 90. letech dosahovala početnost labutí na jihočeských zimovištích maxima. V letech s dostatečným pokrytím nejvýznamnějších zimovišť bylo tehdy na území jižních Čech v lednovém termínu Mezinárodního sčítání vodních ptáků zjišťováno 600–900 labutí velkých (MUSIL in litt., databáze IWC).

Po roce 2000 je postupné snižování početnosti labutí zimujících v jižních Čechách patrné z výsledků zimního sčítání vodních ptáků (MUSILOVÁ et al. 2008, 2009, www.iwc.cz). Zatímco ještě v roce 2004 bylo v jižních Čechách zaregistrováno 650 zimujících labutí, v roce 2006 jen 447 ex., a v roce 2007 pouze 216 labutí. V dalších letech (2008–2010) se zjištěné počty pohybovaly mezi 260 a 360 jedinci. Nová větší zimoviště v jižních Čechách nevznikla, kromě Českých Budějovic je v posledních letech nejvýznamnějším zimovištěm Otava v Písku.



Obr. 5 – Místa hnízdění kroužkovaných labutí velkých, které byly zastiženy v letech 1980–2004 na zimovišti ve Strakonících.

Fig. 5 – Breeding sites of Mute Swans, that were recovered at the Strakonice wintering site during the period 1980–2004.



Obr. 6 – Vývoj počtu labutí velkých a kachen divokých na zimovišti ve Strakonících v období 1970–2010.
Fig. 6 – Numbers of Mute Swans and Mallards at the Strakonice wintering site in the period 1970–2010.

Vyvstává tedy otázka, co je prvotní příčinou této významné změny v chování labutí. Domníváme se, že příčiny lze hledat v dostupnosti potravy. Obě sledovaná zimoviště se nacházejí v centrech měst u mostů a na jiných frekventovaných místech, kde jsou labuť krmeny lidmi. Na potravě poskytované lidmi jsou labuť v tomto období zcela závislé. Od první poloviny 80. let se však na zimovištích ve městech začaly objevovat kachny divoké (*Anas platyrhynchos*). Ty dříve byly velmi plaché, zimovaly pouze na úsecích řek ve volné krajině. V první polovině 80. let, po zhroutilí divoce hnízdících populací kachen na rybnících, začaly být kachny divoké odchovávány v zajetí a ve značných počtech vypouštěny do honiteb pro myslivecké účely. Část těchto polokrotkých kachen, která nebyla slovena, se usadila na zimovištích ve městech a časem vytvořila např. ve Strakonících synantropní krotkou populaci, která hnízdí na vodních tocích ve městě. Její početnost stále stoupá, následkem toho stoupá i počet kachen divokých, přezimujících společně s labuťmi ve městě (viz obr. 6). Při krmení lidmi jsou kachny mnohem pohyblivější a hbitější než labuť, v tomto velkém počtu zkonsumují rychle většinu poskytnuté potravy a jsou tak pro labuť zásadní potravní konkurencí na zimovišti. Počet labutí je tak nepřímo úměrný zvyšujícímu se počtu kachen divokých.

Bílý zbarvení mládřat v prvním roce života (forma *immutabilis*) je způsobeno mutací jednoho z genů na pohlavním chromozómu, která způsobuje leucistické zbarvení. Forma *immutabilis* se vyskytuje i u labutí ve volné přírodě, např. v Polsku, ale u labutí v chovu (i u populací, jejichž základem byly labuť z chovu, např. v České republice) je její procentuální zastoupení vyšší (CZAPULAK & WIELOCH 1988). I v rámci jednotlivých regionů České republiky zastoupení formy *immutabilis* kolísá: nejvyšší podíl bílých mládřat je v západních Čechách, nejnižší na Moravě (DOLATA & MOURKOVÁ 2009). Zjištěný rozdíl v podílu bílých mládřat na jihočeských hnízdištích a na zimovišti může být způsoben skutečností, že ve Strakonících zimují labuť také z velké části západních Čech (viz obr. 5), kde je podíl bílých mládřat vyšší.

Literatura

- CZAPULAK A. & WIELOCH M., 1988: O polskiej odmianie (*immutabilis*) labedzia niemego (*Cygnus olor*). – Notatki Ornitologiczne 29(1–2): 43–52.
- DOLATA P. T. & MOURKOVÁ J., 2009: Výskyt formy *immutabilis* labutě velké (*Cygnus olor*) v České republice a v Evropě: vliv na výsledky zimních sčítání labutí. – *Aythya* 2: 76–85.
- HORA J., 1990: Základní informace o populaci labutě velké *Cygnus olor* (Gm.) v Jihočeském kraji. – Sborník Ptáci v kulturní krajině: 87–102, KSSPPOP České Budějovice.
- JAHELKA J., 1998: Výsledky kroužkování labutě velké (*Cygnus olor*) v jižních Čechách. – *Sylvia* 34: 85–92.
- MUSILOVÁ Z., MUSIL P. & NEUŽILOVÁ Š., 2008: Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2006 a 2007. – *Aythya* 1: 5–13.
- MUSILOVÁ Z., MUSIL P., HAAS M., STRNAD M. & SKUHROVÁ M., 2009: Mezinárodní sčítání vodních ptáků v České republice v lednu 2008 a 2009. – *Aythya* 2: 1–9.
- SVOBODOVÁ J. & REŠL D., 2002: Výsledky sčítání labutí velkých (*Cygnus olor*) v jižních Čechách v roce 2000 a jejich porovnání s výsledky z roku 1995. – *Sylvia* 38: 97–102.

Adresy autorů:

Jiří PYKAL

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
nám. Přemysla Otakara II. 34
370 01 České Budějovice
jiri.pykal@nature.cz

Petr BÜRGER

Radostice 37
373 12 Borovany
burger.p@seznam.cz

Josef JAHELKA

Město Tábor
Odbor životního prostředí Městského úřadu Tábor
Husovo nám. 2938
390 02 Tábor
j.jahelka@seznam.cz



Obr. 13 – Zimoviště labutí na Vltavě v Českých Budějovicích (Voříškových dvůr) (foto P. Bürger 2002).
Fig. 13 – Wintering place of Mute Swans on the Vltava river in the town of České Budějovice (photo by P. Bürger 2002).



Obr. 14 – Keptuška stepní (Vanellus gregarius), ad., Dasný (foto J. Vlček 10. 4. 2011).
Fig. 14 – Sociable Lapwing (Vanellus gregarius), adult, Dasný (photo by J. Vlček 10. 4. 2011).