

A landscape photograph of a pond with reeds and a small wooden structure in the water. The pond is surrounded by trees and a clear sky. The text is overlaid on the image.

# HNÍZDNÍ BUDKY PRO VODNÍ PERNATOU ZVĚŘ A JEJICH VYUŽITÍ V MYSLIVECKÉ PRAXI

**Ing. Tomáš Zíka**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská  
Krajský úřad Středočeského kraje*

# Metodika

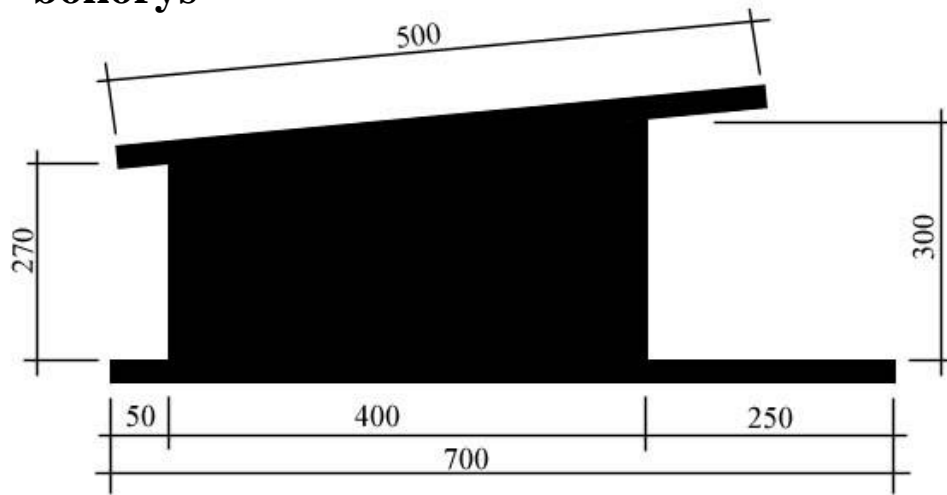
- ✓ na 7 rybníků bylo v roce 2006 umístěno 50 budek
- ✓ sledované území: 15 rybníků v okolí Bělčic (Blatensko-Lnářsko, SZ část jižních Čech) – viz dále
- ✓ rok 2006: zjišťování hnízdění (p.) a letní (ex.) abundance – viz dále
- ✓ 25 ks : 25 ks - tmavě hnědé : přírodní barva dřeva (SM)
- ✓ umístění:
  - 1) preference litorálních porostů
  - 2) orientace vletového otvoru po směru převládajících větrů
  - 3) střídavě tmavá – světlá
  - 4) výška cca 30 cm nad bezpečnostní přeliv
  - 5) použití sena pro zlepšení hnízděních podmínek
  - 6) obklopenost vodou

# Cíle

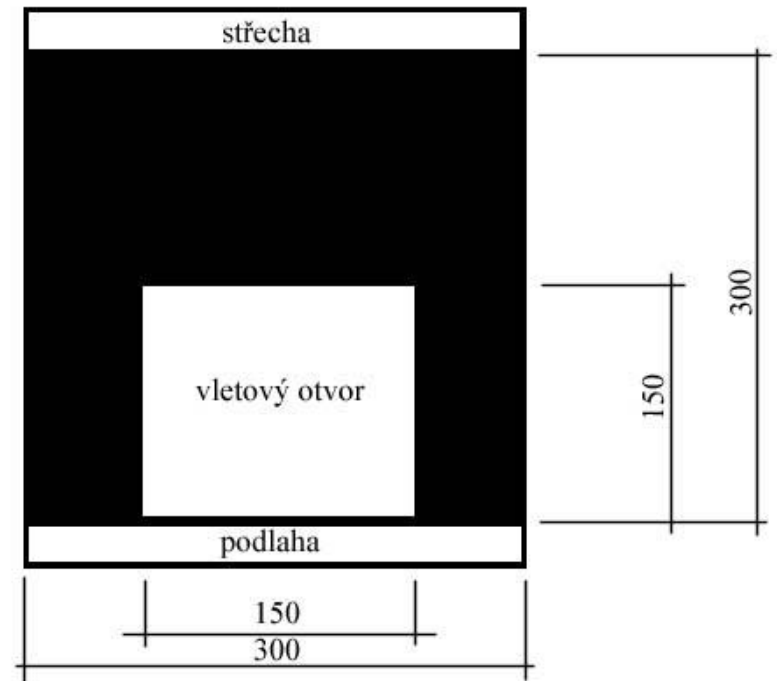
- 1) obsazenost a hnízdní úspěšnost
- 2) obsazenost: světlé x tmavé budky
- 3) využití budek
- 4) vliv krytu litorální vegetace na obsazenost budek
- 5) vztah mezi výměrou vodní plochy a obsazeností budek

# Rozměry

bokorys



čelní pohled



fotografie budky – srpen 2006







## Seznam sledovaných rybníků

Název	Výměra (ha)	Kat. území	Název	Výměra (ha)	Kat. území
Dubovec	2,03	Tisov	Stodoliště	2,04	Bělčice
Hrádek	1,75	Bělčice	Velký Škrabák	11,34	Hornosín
Luh	6,35	Újezdec	Vacíkovský	3,15	Tisov
Malý Škrabák	0,41	Závišín	Velký Bělčický	45,54	Bělčice
Mlačina	1,23	Hornosín	Velký Honýz	14,82	Újezdec
Planinský	6,30	Újezdec	Dolní Vitenečský	3,15	Újezdec
Poddružstevní	0,20	Bělčice	Zlatohlav	22,32	Újezdec
PodtisoVKý	4,58	Tisov	<b>Celková výměra</b>	<b>125,21</b>	<b>ha</b>

## Výsledky sčítání z roku 2006

Druh	Hnízdní období		Letní období	
	p.	p./ha	ex.	ex./ha
Kachna divoká	65	0,52	536	4,28
Kopřivka obecná	46	0,37	86	0,69
Lyska černá	34	0,27	106	0,85
Polák chocholačka	28	0,22	84	0,67
Polák velký	9	0,07	10	0,08
<b>Celkem</b>	<b>181</b>	<b>1,45</b>	<b>822</b>	<b>6,56</b>



















# r. „Velký Škrabák“



4. 4. 2011

Přehled úhrnů srážek v období 1. 1. 2011 - 31. 3. 2011

2011



























# 1) Výsledky obsazenosti a hnízdní úspěšnosti

Rybník	Rok	Budky (ks)			Obsaz. (ks)			Úspěš. (ks)			Obsazenost (%)			Úspěšnost (%)		
		T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ
Mlačina	2006	1	1	2	0	1	1	0	1	1	0,0	100,0	50,0	0,0	100,0	50,0
	2007	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2008	1	1	2	1	1	2	1	1	2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	2009	1	1	2	1	1	2	0	1	1	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	50,0
	2010	1	1	2	1	1	2	1	1	2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Velký a Malý Škrabák	2006	5	5	10	2	2	4	2	2	4	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	2007	5	4	9	1	0	1	0	0	0	20,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0
	2008	5	4	9	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2009	5	4	9	0	1	1	0	1	1	0,0	25,0	11,1	0,0	25,0	11,1
	2010	5	4	9	1	0	1	1	0	1	20,0	0,0	11,1	20,0	0,0	11,1
Planinský	2006	4	4	8	2	2	4	2	2	4	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	2007	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2008	4	4	8	1	1	2	1	1	2	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	2009	4	4	8	2	2	4	1	1	2	50,0	50,0	50,0	25,0	25,0	25,0
	2010	4	4	8	1	0	1	1	0	1	25,0	0,0	12,5	25,0	0,0	12,5
Zlatohlav	2006	5	5	10	0	1	1	0	1	1	0,0	20,0	10,0	0,0	20,0	10,0
	2007	5	5	10	0	2	2	0	2	2	0,0	40,0	20,0	0,0	40,0	20,0
	2008	5	5	10	1	0	1	1	0	1	20,0	0,0	10,0	20,0	0,0	10,0
	2009	5	4	9	3	1	4	3	1	4	60,0	25,0	44,4	60,0	25,0	44,4
	2010	5	5	10	2	2	4	2	2	4	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0



Rybník	Rok	Budky (ks)			Obsaz. (ks)			Úspěš. (ks)			Obsazenost (%)			Úspěšnost (%)		
		T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ
Luh	2006	3	3	6	1	0	1	1	0	1	33,3	0,0	16,7	33,3	0,0	16,7
	2007	3	3	6	2	1	3	2	1	3	66,7	33,3	50,0	66,7	33,3	50,0
	2008	3	3	6	2	2	4	1	2	3	66,7	66,7	66,7	33,3	66,7	50,0
	2009	3	3	6	2	1	3	2	1	3	66,7	33,3	50,0	66,7	33,3	50,0
	2010	3	3	6	2	1	3	2	1	3	66,7	33,3	50,0	66,7	33,3	50,0
Velký Bělčický	2006	7	7	14	1	2	3	1	2	3	14,3	28,6	21,4	14,3	28,6	21,4
	2007	7	6	13	1	1	2	1	1	2	14,3	16,7	15,4	14,3	16,7	15,4
	2008	7	6	13	2	2	4	2	2	4	28,6	33,3	30,8	28,6	33,3	30,8
	2009	7	6	13	3	1	4	3	1	4	42,9	16,7	30,8	42,9	16,7	30,8
	2010	6	6	12	1	1	2	1	1	2	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Celkem	2006	25	25	50	6	8	14	6	8	14	24,0	32,0	28,0	24,0	32,0	28,0
	2007	25	23	48	4	4	8	3	4	7	16,0	17,4	16,7	12,0	17,4	14,6
	2008	25	23	48	7	6	13	6	6	12	28,0	26,1	27,1	24,0	26,1	25,0
	2009	25	22	47	11	7	18	9	6	15	44,0	31,8	38,3	36,0	27,3	31,9
	2010	24	23	47	8	5	13	8	5	13	33,3	21,7	27,7	33,3	21,7	27,7
	Σ	124	116	240	36	30	66	32	29	61	29,0	25,9	27,5	25,8	25,0	25,4



- ✓ rok 2007 – vodní deficit => 15 budek na suchu (obsazenost 0 %)
- ✓ bez jejich zahrnutí: obsazenost (úspěšnost) v roce 2007 – 24,2 % (21,2 %)
- ✓ obsazenost za roky 2006 – 10: **29,3 %**
- ✓ obsazenost (úspěšnost) dle jednotlivých rybníků: 0 – 100 %
- ✓ (Bouchner, Fišer, Hanuš, 1972): 1) Velký Tisý - 15 %
  - 2) SSSR – 30 – 40 % (500 ks)
  - 3) SSSR – 49 %

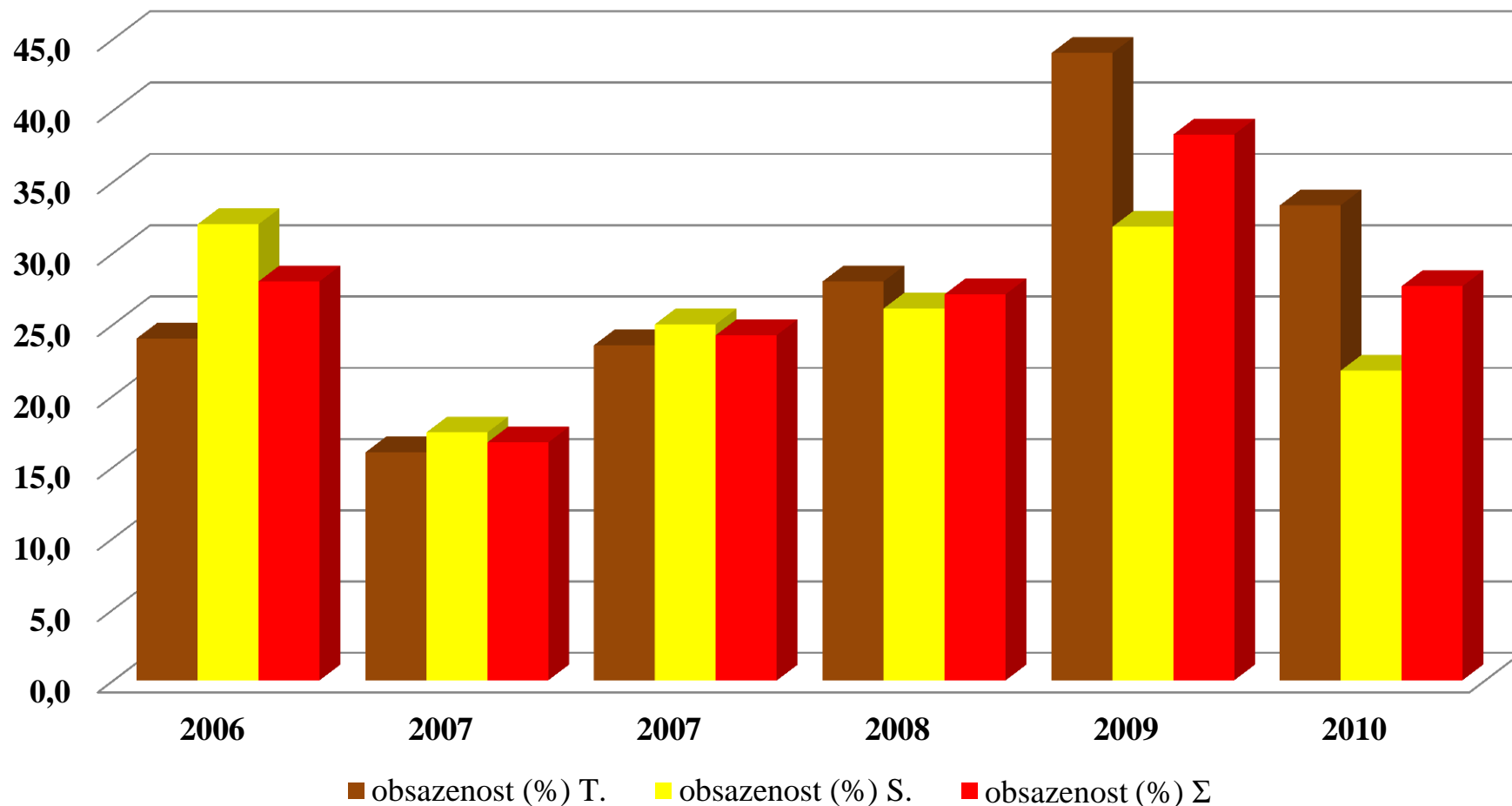
## 2) Porovnání obsazenosti světlých a tmavých budek

- ✓ tmavé: obsazenost (úspěšnost) dle jednotlivých rybníků: 0 – 100 %
- ✓ světlé: obsazenost (úspěšnost) dle jednotlivých rybníků: 0 – 100 %

Rok	Budky (ks)			Obsaz. (ks)			obsazenost (%)		
	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ	T.	S.	Σ
2006	25	25	50	6	8	14	<b>24,0</b>	<b>32,0</b>	<b>28,0</b>
2007	25	23	48	4	4	8	<b>16,0</b>	<b>17,4</b>	<b>16,7</b>
2007	17	16	33	4	4	8	<b>23,5</b>	<b>25,0</b>	<b>24,2</b>
2008	25	23	48	7	6	13	<b>28,0</b>	<b>26,1</b>	<b>27,1</b>
2009	25	22	47	11	7	18	<b>44,0</b>	<b>31,8</b>	<b>38,3</b>
2010	24	23	47	8	5	13	<b>33,3</b>	<b>21,7</b>	<b>27,7</b>
Σ	124	116	240	36	30	66	<b>29,0</b>	<b>25,9</b>	<b>27,5</b>
Σ	116	109	225	36	30	66	<b>31,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,3</b>



## Obsazenost budek dle barvy



- ✓ s pomocí transformace stabilizující rozptyly anova: jeden faktor
- ✓  $F = 0,75$ ,  $F_{\text{krit.}} = 5,32$ ;  $\alpha = 0,05$
- ✓ rozdíly nebyly statisticky průkaz



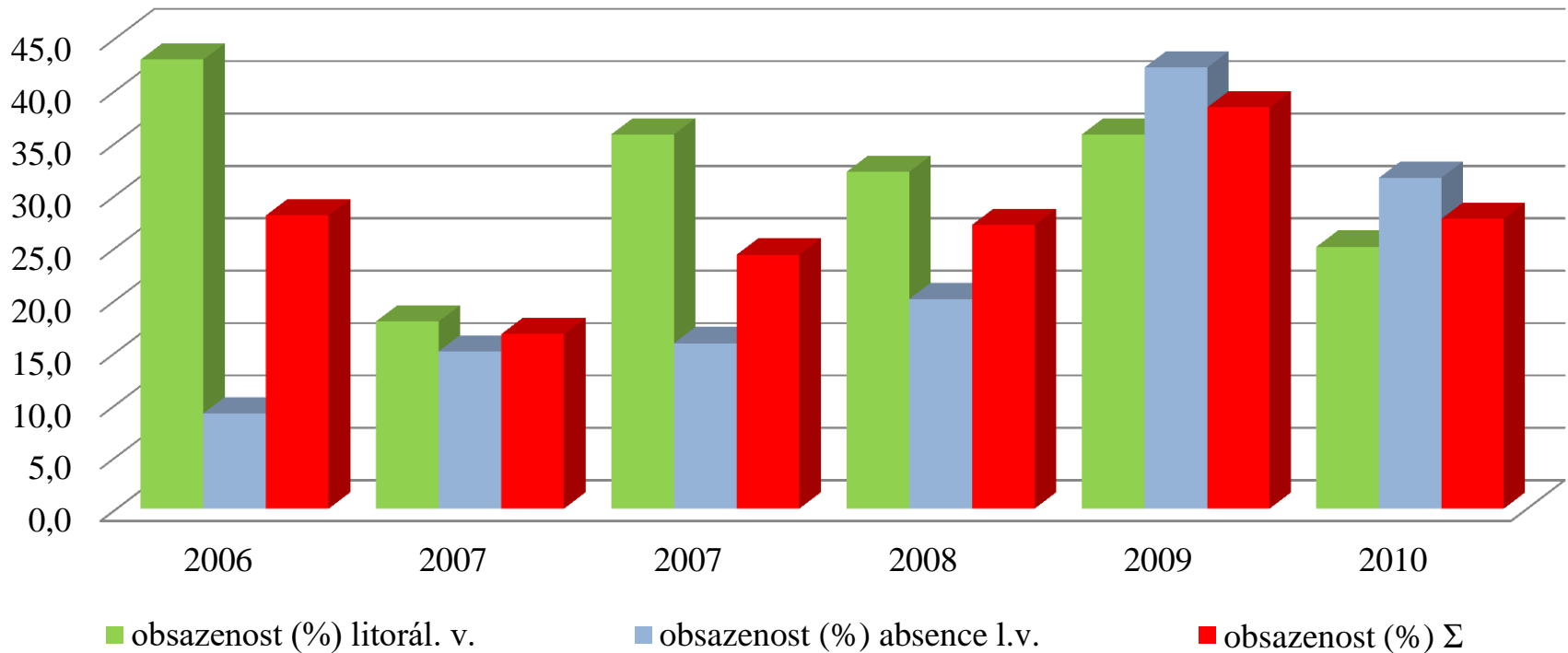
### 3) Využití budek

- ✓ 2006 – 2010 obsazeno 66 hnízdnic budek
- ✓ 62 budek (93,9 %) kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)
- ✓ 4 budka (6,1 %) lyska černá (*Fulica atra*)
- ✓ vzhledem k hnízdní biologii i budoucí předpoklad dominance kachny divoké
- ✓ další využití: sršeň, drobné zpěvné ptactvo

### 4) Vliv krytu litorální vegetace na obsazenost budek (%)

Rok	Budky (ks)			Obsazenost (ks)			Obsazenost (%)		
	Litorál. v.	Absence l.v.	Σ	Litorál. v.	Absence l.v.	Σ	Litorál. v.	Absence l.v.	Σ
2006	28	22	50	12	2	14	42,9	9,1	28,0
2007	28	20	48	5	3	8	17,9	15,0	16,7
2007	14	19	33	5	3	8	35,7	15,8	24,2
2008	28	20	48	9	4	13	32,1	20,0	27,1
2009	28	19	47	10	8	18	35,7	42,1	38,3
2010	28	19	47	7	6	13	25,0	31,6	27,7
Σ	140	100	240	43	23	66	30,7	23,0	27,5
Σ	126	99	225	43	23	66	34,1	23,2	29,3

## Obsazenost budek: LV x BLV



- ✓ s pomocí transformace stabilizující rozptyly anova: jeden faktor anova: jeden faktor
- ✓  $F = 1,09$ ,  $F_{\text{krit.}} = 5,32$ ;  $\alpha = 0,05$  – není statisticky průkazné
- ✓ čištěním o 15 budek nacházejících se v roce 2007 na suchu (14 ks litorální porosty a 1 ks volná hladina)
- ✓  $F = 2,77$ ,  $F_{\text{krit.}} = 5,32$ ;  $\alpha = 0,05$  – statisticky průkazné



## 5) Vztah mezi výměrou vodní plochy a obsazeností budek

- ✓ obecný předpoklad: k hnízdění jsou více preferovány menší vodní plochy
- ✓ negativní korelace existuje:  $r = -0,3518$
- ✓ není statisticky průkazné:  $|r_{\text{krit.}}| = 0,3610$ ,  $\alpha = 0,05$

# Závěr

- ✓ průměrná obsazenost (úspěšnost) – 27,5 % (25,4 %) → 92,4 %
- ✓ po úpravě výsledků z roku 2007 – **29,3 %**
- ✓ obsazenost (úspěšnost) světlé : tmavé – 25,9 % (25,0 %) : 29,0 % (25,8 %),
- ✓ dominantním druhem kachna divoká – 93,1 % obsazených budek
- ✓ obsazenost litorální p. : volná hladina – 30,7 % : 23,0 %
- ✓ obsazenost litorální p. : volná hladina – 34,1 % : 23,2 %, vyloučen vliv roku 2007
- ✓ vztah mezi výměrou vodní plochy a obsazeností budek: zjištěna negativní závislost
- ✓ v roce 2007: na území ČR – 6 008 ks
- ✓ v roce 2008: na území ČR – 6 702 ks
- ✓ v roce 2009: na území ČR – 4 179 ks
- ✓ bližší vyhodnocení vlivu hnízdních budek na populační dynamiku vodní pernaté zvěře (**kachny divoké**) v roce 2011



## Kachna divoká vyrušená při jarním focení



## Příklady úspěšného zahníždění





# Příklady úspěšného zahníždění



4. 4. 2011

Příspěvky na myslivecké hospodaření v roce 2011

27



# Příklady úspěšného zahníždění



4. 4. 2011

Príspevky na myslivcké kolofodarech v juze

2011

28



# Příklady úspěšného zahníždění





# Příklady úspěšného zahníždění



Příklad neúspěšného zahníždění







**Děkuji za pozornost!**