

# **Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

## **Hnízdní úspěšnost kachny divoké (*Anas platyrhynchos*) na Jevansku**

Bakalářská práce

Autor: Zelená Markéta

Vedoucí práce: Červený Jaroslav, prof. Ing. CSc.

2013

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zelená Markéta

Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Název práce

**Hnízdní úspěšnost kachny divoké (*Anas platyrhynchos*) na Jevansku**

Anglický název

**Nesting efficiency of the mallard (*Anas platyrhynchos*) in Jevany region (Central Bohemia, Czech Republic)**

---

### Cíle práce

Stanovení úspěšnosti hnízdění, využívání hnízdních budek a populační hustota kachny divoké v oblasti Jevan (střední Čechy).

### Metodika

Popis sledovaného území. Popis zvolené metodiky získávání dat. Interpretace získaných výsledků ve vztahu k prostředí sledované oblasti. Stanovení úspěšnosti využívání umělých budek k hnízdění. Vyhodnocení dosažených výsledků vhodnými statistickými metodami.

### Harmonogram zpracování

1. Literární přehled do konce prosince 2012.
2. Metodika sledování a popis sledovaného území do konce ledna 2013.
3. Dokončení terénního sledování a vyhodnocení dosažených výsledků do konce února 2013.
4. Předložení předběžného rukopisu do konce března 2013.
5. Odevzdání svázané konečné verze práce do konce dubna 2013.

**Rozsah textové části**

cca 30

**Klíčová slova**

Kachna divoká, hnízdní biologie, populační hustota, hnízdní budky

**Doporučené zdroje informací**

časopis Myslivost  
časopis Svět myslivosti  
časopis Folia Venatoria  
časopis Sylvia

Bejček V., Exnerová A., Fuchs R., Musil P., Vašák P., Šimek L., Štátný K., 1990: Změny početnosti jednotlivých druhů vodních ptáků na vybraných rybnících Třeboňské pánve - srovnání let 1981, 1982 a 1986, 1987. Ptáci v kulturní krajině. 1. díl Sborn. předn. České Budějovice: 17-24.  
Havlín J., 1968: Breeding of the Mallard (*Anas platyrhynchos*) along the streams of medium and higher elevation on Czechoslovakia. Zool. listy, 17: 341-350.  
Musil P., Švecová Z., Bejček V., Štátný K., 1993: Změny početnosti a reprodukčních parametrů vybraných druhů vodních ptáků na rybnících Třeboňské pánve v posledním desetiletí. Zprávy Mos, 51: 75-83.  
Štátný K., Bejček V., Hudec K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice, 2001-2003. Aventinum, 463 str.

  
**Vedoucí práce**


Červený Jaroslav, prof. Ing., CSc.

**Konzultant práce**

Ing. Miloš Ježek

**Termín odevzdání**

duben 2013

  
**prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.**  
Vedoucí katedry  
**prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.**  
Děkan fakulty

V Praze dne 18.3.2013

*„Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma **Hnízdní úspěšnost kachny divoké (Anas platyrhynchos) na Jevansku** vypracovala samostatně pod vedením pana Červeného Jaroslava, prof. Ing. CSc. a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.*

*Jsem si vědoma, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.“*

*V Čestlicích dne 18.4.2013*

.....  
*podpis*

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu práce panu prof. Ing. Jaroslavu Červenému, CSc. za jeho lidský přístup a ochotu odpovědět na každý dotaz a dále bych poděkovala za materiály a odborné rady, které mi poskytl vedoucí střediska rybářství a myslivosti Školního lesního podniku v Kostelci nad Černými lesy pan Ing. Kamil Šebek.

## Obsah

1. Úvod.....	7
1.1 Cíle práce .....	8
2. Rozbor problematiky.....	9
2.1 Rozdělení kachen .....	9
2.2 Kachny potápivé.....	9
2.2.1 Znaky potápivých kachen .....	9
2.2.2 Druhy potápivých kachen hnízdících v ČR .....	10
2.3 Kachny plovavé .....	10
2.3.1 Znaky plovavých kachen.....	10
2.3.2 Druhy plovavých kachen hnízdících v ČR.....	10
2.4 Zařazení kachny divoké podle zoologického systému .....	11
2.5 Popis kachny divoké.....	11
2.6 Areál rozšíření kachny divoké.....	12
2.6.1 Areál rozšíření kachny divoké ve světě .....	12
2.6.2 Areál rozšíření kachny divoké v České republice.....	13
2.7 Ekologické nároky na prostředí kachny divoké .....	13
2.8 Potrava kachny divoké .....	13
2.9 Rozmnožování kachny divoké .....	14
2.10 Hnízdění a snůška kachny divoké .....	15
2.11 Umělá hnízda pro kachnu divokou.....	15
3. Charakteristika sledované oblasti.....	17
3.1 Popis sledovaného území .....	17
3.2 Popis jednotlivých rybníků.....	17
Vyžlovský rybník .....	17
Rybník Nohavička .....	17
Jevanský rybník .....	18
Pílský rybník.....	18
Rybník Požár .....	18
Rybník Šáchovec .....	18
Rybník Jan.....	19
Rybník Švýcar .....	19
4. Metodika .....	20
4.2 Metodika umístování hnízdních budek.....	20
4.3 Umístění hnízdních budek na jednotlivých rybnících v mapách.....	21
4.4 Myslivecká statistika .....	26
5. Výsledky .....	27
6. Diskuze.....	32
7. Závěr .....	34
8. Seznam literatury a použitých zdrojů.....	35

## **Seznam tabulek, obrázků a grafů**

Obrázek č. 1: Rozdíly mezi potápivými a plovavými kachnami

Obrázek č. 2: Rozšíření kachny divoké v ČR

Mapa č. 1 - Rybník Pařez orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 2 - Vyžlovský rybník orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 3 - Rybník Jevanský orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 4 - Rybník Jan orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 5 - Rybník Nokavička orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 6 - Pilský rybník orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 7 - Rybník Švýcar orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Mapa č. 8 - Rybník Šáchovec orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

Graf č. 1 – Kachna divoká – přehled mysliveckého hospodaření za 10 let

Graf č. 2 - Obsazenost budek na jednotlivých rybnících

Graf č. 3 - Celkový poměr obsazenosti budek

Graf č. 4a - Vyžlovský rybník - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4b - Rybník Nohavička - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4c - Jevanský rybník - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4d - Pilský rybník - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4e - rybník Pařez - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4f - rybník Šáchovec - Počet vajíček a kachňat

Graf č. 4g - rybník Švýcar - Počet vajíček a kachňat

Tabulka č. 1 - Přehled se zaměřením na úspěšnost líhnutí

## 1. Úvod

V poslední době, za kterou považujeme poslední desetiletí, dochází k poklesům početních stavů většiny druhů drobné zvěře a to nejen v České republice, ale i v ostatních státech. Tento trend se nevyhnul ani naší největší, nejpočetnější a myslivecky nejvýznamnější kachně – kachně divoké (*Anas platyrhynchos*), taktéž nazývané březňačka.

Pokles početních stavů se týká pouze přírodních populací kachny divoké. Životní podmínky, které ovlivňují úspěšný chov divokých kachen, jsou zejména vhodná místa k hnízdění, klid při hnízdění včetně eliminace predatorního tlaku, úspěšný odchov kachňat a dostatek potravy.

Pro úspěšnost a nenáročnost umělého odchovu kachen dochází k vzrůstající tendenci této činnosti a následnému vypouštění uměle odchovaných kachen do volné přírody. Nárůstem počtu ulovených kachen po lovecké sezoně docházíme k mylnému závěru, že početní stavy kachny divoké stoupají, ale opak je pravdou. Stav divoké populace této pernaté zvěře v naší přírodě prokazatelně klesá až o 50 % (Zbořil, 2007).

V budoucnu zaleží, jak se k problému poklesu divoké populace kachny postaví myslivci, hospodařící v příslušných honitbách. Snahou by mělo být snížit početní stav predátorů a zvýšit početnost míst k hnízdění instalací umělých hnízdních budek na hladině nebo na kůlech, případně i dalších umělých hnízdišť jako jsou např. holandské koše, hromady klestu, aj. Těmito prostředky je nutné podpořit zvýšení přírodních početních stavů této v honitbách a zachování kachny divoké jako naší nejpočetnější drobnou pernatou zvěř pro další generace.



## **1.1 Cíle práce**

Cílem této bakalářské práce je zjistit obsazenost hnízdních budek na vodě, velikost snůšky v hnízdních budkách a počty vyvedených mláďat z hnízdních budek na rybník. Provést vyhodnocení úspěšnosti snůšky s ohledem na vyvedená kachňata, vyhodnocení umístění umělých budek na vodní hladině včetně posouzení přírodních podmínek okolí.

Dalším úkolem je zhodnocení mysliveckého hospodaření v období od 2002 do 2012 na základě mysliveckých výkazů posílaných příslušnému orgánu státní správy myslivosti.

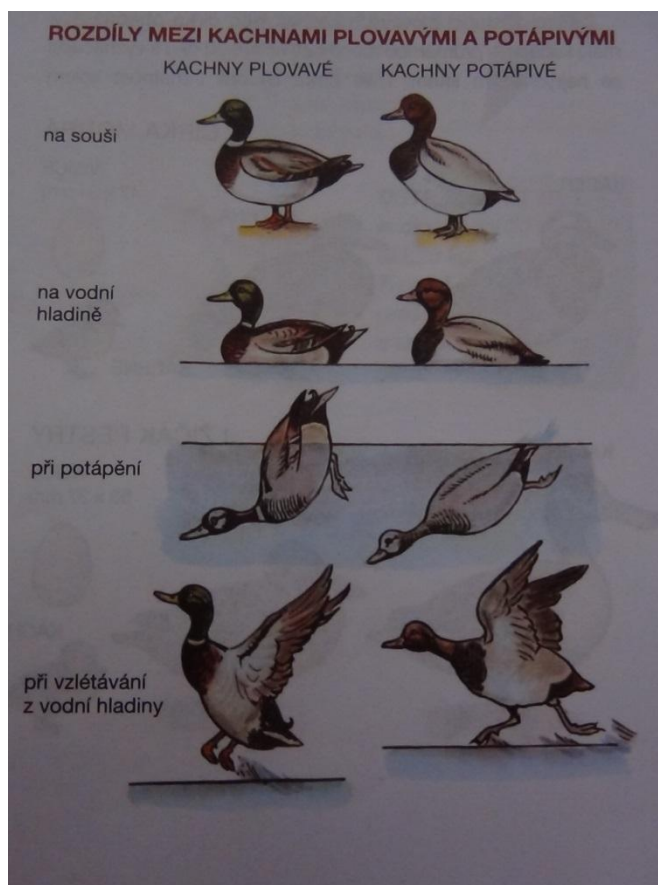
Na základě zjištěných údajů a podkladů, vyhodnotit účelnost a efektivitu umístování umělých hnízdních budek s přihlédnutím k přírodním podmínkám a případně navrhnout odstranění neúčelných umělých hnízdních budek a umístění nových hnízdních budek.

## 2. Rozbor problematiky

### 2.1 Rozdělení kachen

Kachny dělíme podle způsobu vyhledávání potravy na kachny plovavé a potápivé.

Obrázek č. 1: Rozdíly mezi potápivými a plovavými kachnami



Zdroj: Penzum 2004

### 2.2 Kachny potápivé

#### 2.2.1 Znaky potápivých kachen

Potápivé kachny mají tělo krátké a vysoké. Plováky jsou posunuty dozadu a jsou dostatečně daleko od sebe, krk je krátký, hlava okrouhlá se širokým zobákem, kratší křídla a málo zřetelné zrcadlo. Zadní volný prst je lemován

širokou ploutvičkou. Potravu vyhledávají i přes den. Díky stavbě těla se mohou potápět do velké hloubky i do 20 metrů a na dobu až 60 vteřin.

### **2.2.2 Druhy potápivých kachen hnízdících v ČR**

Polák velký

Polák malý

Polák chocholačka

Polák kaholka

Zrzohlávka rudozobá

Hohol severní

Hoholka lední

(Rakušan, 1979)

## **2.3 Kachny plovavé**

### **2.3.1 Znaky plovavých kachen**

Plovavé kachny mají podlouhlou stavbu těla. Delší krk, kratší plováky, které mají umístěny více vpředu oproti kachnám potápivým, což ovlivňuje polohu těžiště těla, určují, že se kachny plovavé potápějí těžko. Špatná možnost potápění je hlavním důvodem, proč se tyto kachny soustřeďují na mělké vody, aby při hledání potravy dosáhly pod vodou zobákem na dno. Kachny plovavé nemají na zadním volném prstě kožovitý lem. Na křídlech mají barevné zrcadlo. Hlavní výživnou složkou je rostlinná potrava, za kterou se vydávají v noci na pole. Přes den odpočívají na vodní hladině pod břehem nebo daleko od břehu, ale také se skrývají v rákosu či jiném rostlinném porostu.

### **2.3.2 Druhy plovavých kachen hnízdících v ČR**

Kachna divoká

Čírka obecná

Čírka modrá  
Kopřivka obecná  
Lžičák pestrý  
Hvízdák euroasijský  
Ostralka štíhlá

(Rakušan, 1979)

## 2.4 Zařazení kachny divoké podle zoologického systému

**Říše:** Živočichové - *Animalia*  
**Podříše:** Mnohobuněční - *Metazoa*  
**Kmen:** Strunatci - *Chordata*  
**Podkmen:** Obratlovci - *Vertebrata*  
**Třída:** Ptáci - *Aves*  
**Podtřída:** Práví ptáci - *Ornithurae*  
**Nadřád:** Letci - *Carinatae*  
**Řád:** Vrubozobí - *Anseriformes*  
**Čeleď:** Kachnovití - *Anatidae*  
**Rod:** Kachna - *Anas*  
**Druh:** Kachna divoká – *Anas platyrhynchos*

(Červený a kol., 2004)

## 2.5 Popis kachny divoké

Kachny jsou vázány životem na vodu. Kačer je dlouhý okolo 58 cm, kachna je menší než kačer. Hmotnost kachny divoké se pohybuje kolem 1,2 kg (kačer od 0,9 – 1,4 kg). Kachny jsou o něco menší. Létají rychlostí 70-100 km/hod. (Penzum, 2004).

**Kačer** - hlavu a část krku má tmavozelené a kovově lesklé, tam kde zelená barva končí, nachází se bílý obojek, vole má kaštanové, hřbet je šedohnědý, k zadku až tmavohnědý, břicho bílé s hustými černými vlhkami, kostřec černý, zrcadlo modré nebo fialové s kovovým leskem (Rozmara, 1912).

**Kachna** – svrch má hnědočerný s rezavými lemy per, tváře a horní část krku je světlejší s jemnými tmavohnědými podélnými skvrnami. Přes oko se táhne tmavší pruh, břicho má na šedožlutém podkladě řídké skvrnitě. Křídlo je stejné jako u kačera, ale bez šedé barvy. Zobák má šedozelený, po stranách žlutavý, nohy žlutočervené, duhovka hnědá (Červený a kol., 2004).

Svatební šat mají od října do března. Začátkem léta kachny pelichají a mění i ruční letky, takže jsou dočasně letu neschopní – tzv. pelicháči. Přes léto mají kačeři tzv. šat prostý – podobný kachnám. Kačera od kachny rozpoznáváme podle žlutého zobáku. Na konci léta kachny přepeřují znovu, ale už jen částečně a přepeřují zpět do krásného svatebního šatu (Andreska, Andresková, 1993).

Kachny se věnují úpravě peří několikrát za den. Všichni vrubozobí včetně kachny divoké mají silně vyvinutou nadocasní mazovou žlázu (Glandula uropygii), jejímž sekretem si kachny ošetřují peří. Při péči o peří a kůži si kachny alespoň jednou za den musí vše pečlivě namočit. Pokud by kachna tuto péči vynechala, tak by se jí po čase pera vysušila a začala by se lámat a stejně tak kůže by se začala odlupovat. Proces čištění a máčení peří kachny provádějí nejčastěji kolem poledního (Veselovský, 1954).

## **2.6 Areál rozšíření kachny divoké**

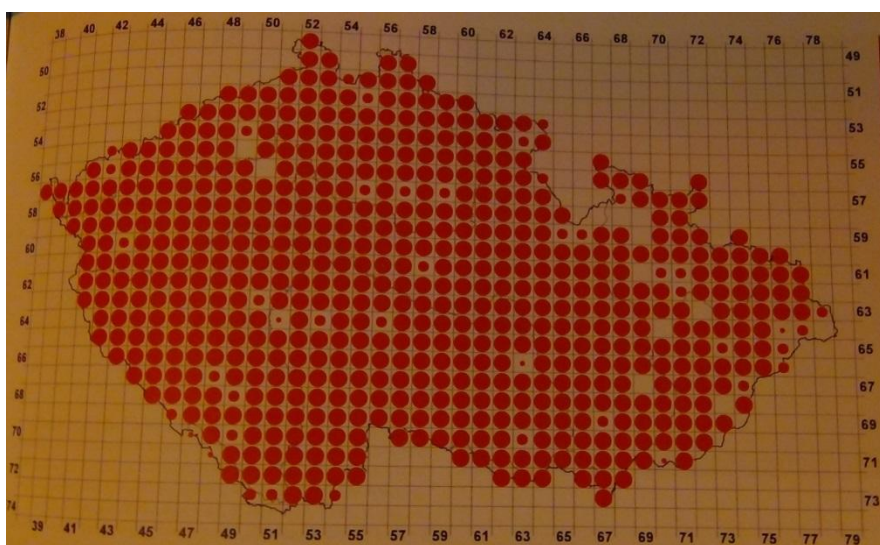
### **2.6.1 Areál rozšíření kachny divoké ve světě**

Kachna divoká žije v celé Evropě s výjimkou Kypru a na několika místech severní Afriky. Severní hranice areálu lemuje hranici tundrového pásma až po Kamčatku a Japonsko. Jižní hranice areálu prochází severní Čínou, Kašmírem, Afganistánem a Malou Asií. V Severní Americe hnízdí od Aljašky po Kalifornii. Přezimuje v jižních částech svého areálu, někdy zalétá až do tropických oblastí Afriky a Indonésie (Červený a kol., 2004).

## 2.6.2 Areál rozšíření kachny divoké v České republice

V České republice hnízdí téměř na celém území, zejména v nížinách a pahorkatinách. Vysokohorské polohy osidluje kachna divoká méně. V Krkonoších je známé hnízdění kachny divoké dokonce ve výšce 1430 m.n.m. V letech 1973-2003 se rozšíření kachny divoké pohybuje mezi 90 – 97% (Šťastný, Bejček, Hudec, 2006).

Obrázek č. 2: Rozšíření kachny divoké v ČR



Zdroj: Šťastný, Bejček, Hudec; 2006

## 2.7 Ekologické nároky na prostředí kachny divoké

Kachna divoká vyhledává vodní plochy všech typů i velikostí včetně pravidelně vysychajících či zaplavovaných. Dává přednost mělkým vodám bohatým na živočichy a s rozsáhlými porosty vodních rostlin, které poskytují dostatek krytu i potravy (Červený a kol., 2004).

## 2.8 Potrava kachny divoké

Kachny divoké vyhledávají potravu ve vodě, tak i na souši. Složení potravy kachny divoké je velmi pestré a odpovídá nabídce z místa, kde se kachny

pohybují. Z rostlinné složky konzumují od řas až po různé druhy trav (listy, semena i plody). Často vyhledávají sklizená pole obilí a kukuřice a létají na ozimy.

Když kachny loví v hlubší vodě, nikdy se za potravou nepotápějí, ale panáčkují – ponoří pod vodu pouze hlavu s krkem a hrudí.

Kachny převážně loví na mělčinách, do vody ponořují jen zobák a hlavu s krkem. Tzv. čvachtáním procezují bahno a vodní rostliny. Sbírají dospělce i larvy vodního hmyzu, koryše, pijavky, měkkýše a larvy obojživelníků (Červený a kol., 2004).

Všechny kachny mají masitý a hmatově citlivý jazyk, který při tzv. čvachtání funguje v zobáku jako píst (Veselovský, 1954).

## **2.9 Rozmnožování kachny divoké**

Kachny divoké žijí v monogamii. Páry se utvářejí již na podzim nebo v zimě na zimovištích. Tok včetně páření probíhá již na podzim, přestože mají kachny v té době ještě nefunkční varlata i vaječníky (Červený a kol., 2004).

V době vrcholu pravého toku dochází mezi kačery na stejném rybníce zhruba každou hodinu ke konfliktům. Kačeři se shromáždí na jednom místě a navzájem se obeplouvají se zobákem pod nadzvednutým křídlem. Pak kačer cuká hlavou v oblouku nahoru a dopředu. Pak může následovat jeden ze tří charakteristických projevů. Při jednom z nich samec napřímí hlavu, křídla a ocas vzhůru, takže působí jako by byl kratší a vyšší a vydá pronikavý hvízd. V této pozici míří zobákem na přítomné kachny. Někdy pak vykrouží s nataženým krkem polokruh kolem vyvolené kachny. Následujícím projevem může být projev jiný, při němž vystříkne kačer zobákem proti kachně proud vody, při tom hvízdá a ihned poté, přitáhne zobák vzhůru podél hrudí. Při třetím projevu se kačer překlopí dopředu a pak zvedne hlavu. Při tom potichu zvolá „rébréb“. Tím je úvodní část toku skončena a asi po půl hodině začíná celý obřad znovu (Sauer, 1996).

Ke spáření vybízí kachna kačera a dochází k němu vždy na vodě. Součástí kachního toku je také tzv. řazení kachen, kdy za letící kachnou letí dva i více

kačerů, z nichž poslední je kačer z páru. I přes snahy pronásledovatelů končí pronásledování návratem kachny k původnímu partnerovi (Červený a kol., 2004).

## **2.10 Hnízdění a snůška kachny divoké**

Populace kachen hnízdících v České republice jsou stálé, přelétavé až tažné. Hnízdění může proběhnout také i daleko od vody. Snůška vajíček probíhá od počátku března až do konce června (Šťastný, Bejček, Hudec, 2006).

Kachna divoká nemá na hnízdění prostor vyhraněné nároky a na rozdíl od jiných druhů ptáků svá hnízda nijak výrazně neobhazuje. Díky této skutečnosti mohou být hnízda i 1 metr od sebe.

Pro hnízdo si kachny divoké vybírají rozmanitá místa oproti ostatním druhům vodních ptáků. Používají stará hnízda i jiných vodních ptáků, také hnízda vysoko na stromech například stračí nebo vraní, na březích, hnízdí na hlavatých vrbách, v dutinách stromů, v rákosí, pod hromadami klestu, ale i v kopřivách či jiných bylinách (Bouchner, 1982).

Kačer hraje při volbě místa hnízda velkou roli, ale samotné stavby hnízda se nezúčastňuje. Při snášení vajec a na začátku sezení kachny na vajíčkách se kačer vyskytuje v blízkém okolí hnízda a v případě nebezpečí upozorňuje kachnu křikem a kroužením nad hnízdem. Při stavbě hnízda vytlačí kachna prsy kulatý dolíček v kupce suchých rostlin. Dolíček je vystlán suchou ostřicí, trávou a v posledním kroku hnízdním prachem, který si kachna vyškubá z břicha. Kachna – březňačka koncem března, v dubnu i koncem května začíná kachna snášet osm až čtrnáct světlezelených vajíček. Kachna sedí na vejcích 26 dní a poté se vylíhnou káčata. O kachňata se stará pouze samice. Kachna neví kolik má přesně mláďat. V případě potřeby je láká pouze hlasem, zobákem jim pomoci neumí (např. když kachně spadne do díry) (Veselovský, 1954).

## **2.11 Umělá hnízda pro kachnu divokou**

Přirozená místa k hnízdění kachny divoké ve všech přírodních podmínkách ubývají (Fišer, Bouchner, Hanuš, 1989).



Pro zvýšení hnízdních možností a tím i zvýšení početních stavů divokých kachen lze využít hnízdních budek, proutěných holandských košů a aj. jako umělých hnízdišť.

### **Hnízdní budky**

Rozměry hnízdních budek byly navrženy tak, aby převážně zohledňovaly anatomické požadavky kachny divoké.

Hnízdní budky se vyrábějí ze dřeva. Půdorys mají 30x40 cm a výšku 30 cm. V přední stěně hnízdní budky je vletový otvor, který má rozměry 15x15 cm. Ideální je před vletový otvor přidělat přistávací desku s rozměry 30x30 cm. Hnízdní budka by měla být přikrytá víkem, které není pevně přiděláno. Hnízdní budky instalujeme 0,5 m nad vodní hladinu na dřevěné kůly. Po ukončení hnízdění je nutné vnitřní prostor budky vydezinfikovat (Zbořil, 2007).

### **Proutěné holandské koše**

Vyrobení proutěných holandských košů je náročné a finančně nákladné. Svou funkci plní pouze 2 až 3 roky a pak se rozpadají, z důvodu ovlivnění povětrnostními vlivy.

Mezi další umělá hnízdiště ležící na zemi řadíme **hromady klestu, chvojí a rákosové stříšky** (Fišer, Bouchner, Hanuš, 1989).

### **3. Charakteristika sledované oblasti**

#### **3.1 Popis sledovaného území**

Sledované rybníky patří do kaskády rybníků na Jevanském potoce, která se nachází asi 30 km jihovýchodně od Prahy. Celá kaskáda rybníků je napájena Jevanským potokem, který pramení blízko Mukařova a ve Stříbrné Skalici se vlévá do řeky Sázavy. V těsné blízkosti se nachází národní přírodní rezervace Voděradské bučiny. Sledované území zahrnuje osm rybníků, které obhospodařuje Školní lesní podnik v Kostelci nad Černými lesy a patří do působnosti honitby Bohumile jako režijní honitby Školního lesního podniku v Kostelci nad Černými lesy. Na popisovaných rybnících nedochází k vypouštění polodivokých kachen. Před cca 10 lety a více se vypouštěly polodivoké kachny na Louňovickém rybníku. Tento rybník a rybník Požár nejsou zahrnuty do sledovaného území a to z důvodu, že patří do jiné honitby, která nebyla ochotna poskytnout potřebné údaje.

#### **3.2 Popis jednotlivých rybníků**

##### **Vyžlovský rybník**

Rybník je situován v katastrálním území Vyžlovka pod rybníkem Louňovickým. Jedná se o průtočný rybník, kterým protéká Jevanský potok a ze severovýchodu je do něj zaústěn přítok, protékající rybníkem Nohavička. Zatopená plocha je 19,70 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 402,90 m.n.m.

Účel nádrže je rybochovný, protipožární a retenční.

##### **Rybník Nohavička**

Rybník je situován v katastrálním území Vyžlovka. Jedná se o průtočný rybník, který je napájen vodotečí tekoucí obcí Vyžlovka. Zatopená plocha je 0,81 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 407,90 m.n.m. Tento rybník není začleněn do přímé kaskády, patří však do soustavy Jevanských rybníků.

Odtok z rybníka ústí potom do levé části rybníka Vyžlovského. Účel nádrže je rybochovný (odchov plůdku).

### **Jevanský rybník**

Rybník je situován v katastrálním území Jevany. Jedná se o průtočný rybník, kterým protéká Jevanský potok a napájí jej. Zatopená plocha je 17,22 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 388,30 m.n.m. Účel nádrže je rybochovný, protipožární a retenční.

### **Pilský rybník**

Rybník je situován v katastrálním území Jevany. Rybník je bočně napájen vodotečí od Aldašina a současně regulovaným přítokem z Jevanského potoka. Zatopená plocha je 0,26 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 382 m.n.m. Účel nádrže je rybochovný.

### **Rybník Požár**

Rybník je situován v katastrálním území Srbín. Jedná se o průtočný rybník, kterým protéká Jevanský potok. Jedná se o první nejvýše položený rybník soustavy jevanských rybníků. Zatopená plocha je 3,99 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 416,60 m.n.m. Účel nádrže je rybochovný, protipožární a retenční.

### **Rybník Šáchovec**

Rybník je situován v katastrálním území Jevany, nad soutokem Jevanského a Bohumilského potoka. Rybník je bočně napájen obtokovou stokou z Jevanského potoka. Zatopená plocha je 1,94 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 338,50 m.n.m. Účel nádrže je rybochovný – plůdkový.

Nařízením vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů byl rybník Šáchovec vyhlášen jako evropsky významná lokalita s předmětem ochrany – Kuňka ohnivá (*Bombina bombina*). Na základě této skutečnosti pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky požadují odstranění hnízdních budek pro

kachnu divokou, aby nedocházelo k požití vývojových stádií chráněného obojživelníka.

### **Rybník Jan**

Rybník je situován v katastrálním území Jevany. Jedná se o průtočný rybník, kterým protéká Jevanský potok a napájí jej. Zatopená plocha je 4,60 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 395,70 m.n.m. Účel nádrže je rybochovný, protipožární a retenční. V roce 2012 z důvodu opravy hráze byl rybník prázdný.

### **Rybník Švýcar**

Rybník je situován v katastrálním území Jevany. Jedná se o průtočný rybník, kterým protéká Jevanský potok a napájí jej. Zatopená plocha je 3,26 ha. Hladina vody za normálních okolností je na kótě 392,30 m.n.m. Účel nádrže je téměř výlučně rybochovný.

## **4. Metodika**

### **4.1 Metodika získávání dat**

V průběhu období od března do srpna 2012 bylo prováděno pozorování a zaznamenávány zjištěné údaje v pozorované oblasti kaskády jevanských rybníků. Předmětný výzkum byl proveden pouze se zaměřením na kachnu divokou (*Anas platyrhynchos*). V případě pozorování jiného druhu nebyly tyto údaje zaznamenávány.

Před rozmrznutím vodní hladiny rybníků bylo provedeno vyčištění hnízdních budek a byly udělány v případě nutnosti opravy pro zajištění řádné funkčnosti hnízdních budek.

Po úplném rozmrznutí rybníků v průběhu března bylo započato s pozorováním jednotlivých hnízdních budek na rybnících včetně jejich okolí.

K pozorování obsazenosti hnízdních budek a počítání vyvedených kachňat na vodní hladinu byl převážně použit dalekohled. K počítání vajíček ve snůšce bylo zapotřebí se dostat přímo k budce. Tak byla na vodu spuštěna lodička a doplulo se přímo k hnízdní budce. Tam byla snůška vajíček spočítána a zaznamenána. V několika málo případech se místo loďky použily rybářské holínky. Došlo se k hnízdní budce pěšky a počet sečtených vajíček byl zaznamenán.

Počet pozorovacích míst se lišil v závislosti na velikosti, přehlednosti a přístupnosti jednotlivých rybníků.

### **4.2 Metodika umístování hnízdních budek**

Hnízdní budky byly nainstalovány v období roků 2010 – 2012. V průběhu času jsou v případě nutnosti vyměněny nebo jsou opravovány a v některých případech došlo k úpravám např. změny výšky budky nad vodní hladinou, protože byla v jarním období zaplavena vodou při zvýšení vodní hladiny po tání sněhu nebo při vydatných srážkách. Hnízdní budky byly umístěny do míst, kde byly

obklopeny vodní hladinou. Toto umístění je účelné jako ochrana před nežádoucími predátory.

#### 4.3 Umístění hnízdních budek na jednotlivých rybnících v mapách

Mapa č. 1 - Rybník Pařez orto-foto mapa s umístěním jednotlivých hnízdních budek





Mapa č. 2 - Vyžlovský rybník orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek



Mapa č. 3 - Rybník Jevanský orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek





Mapa č. 4 - Rybník Jan orto-foto mapa s umístěním jednotlivých hnízdních budek

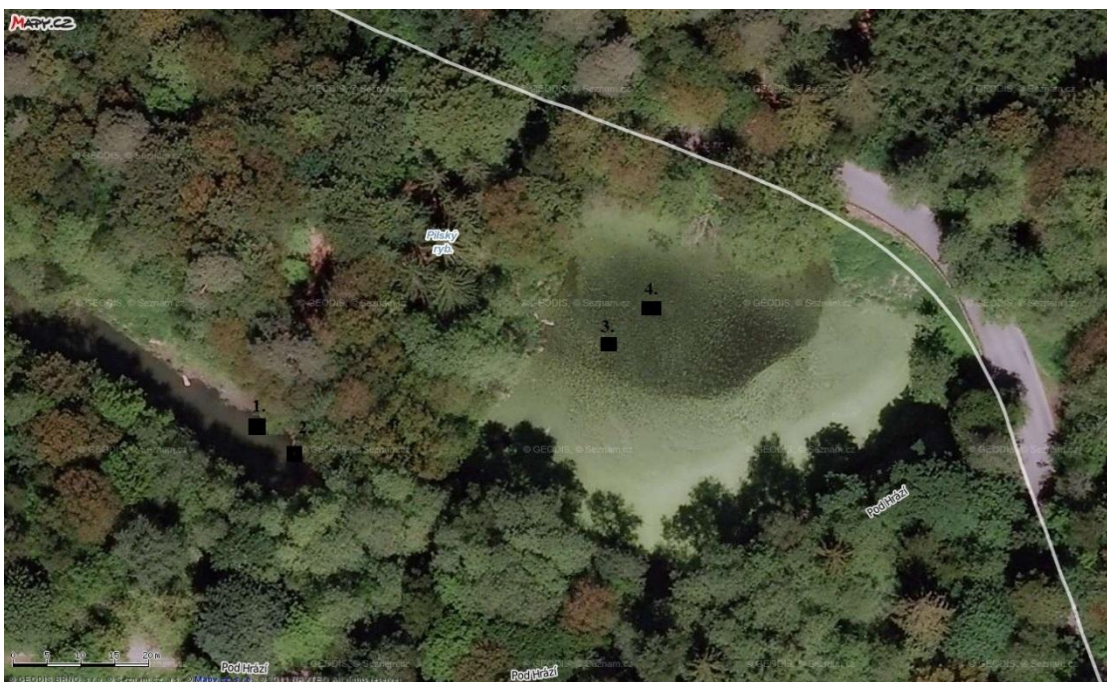


Mapa č. 5 - Rybník Nohavička orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek

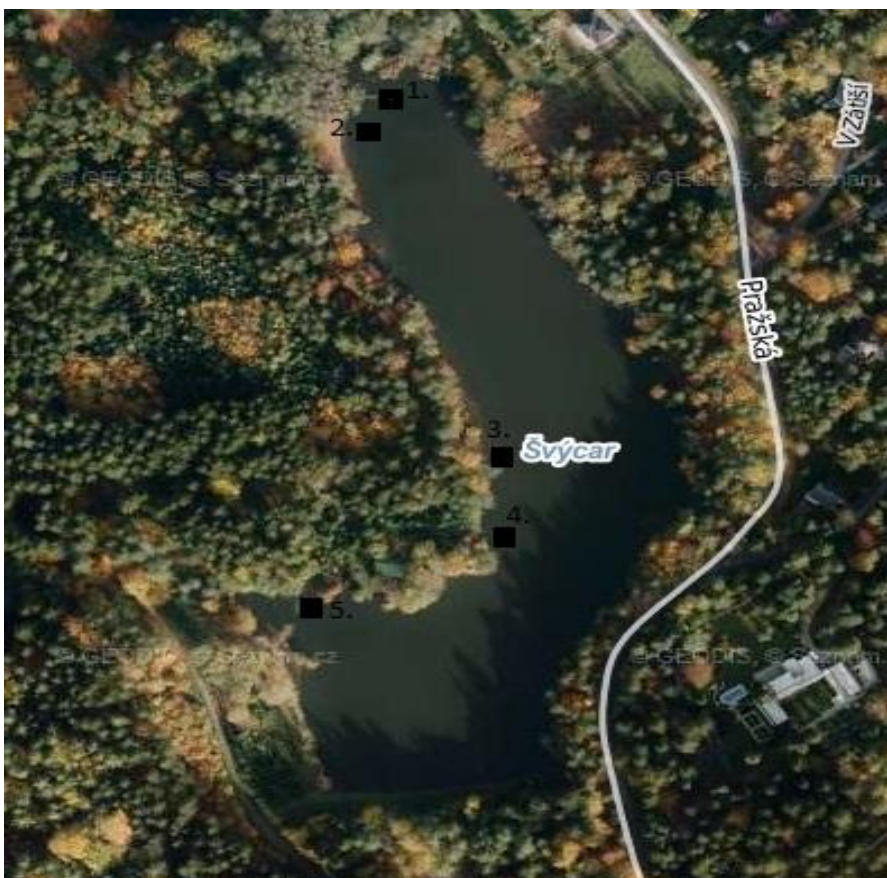




Mapa č. 6 - Pílský rybník orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek



Mapa č. 7 - Rybník Švýcar orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek



Mapa č. 8 - Rybník Šachovec orto-foto mapa s umístěním jednotlivých budek



#### 4.4 Myslivecká statistika

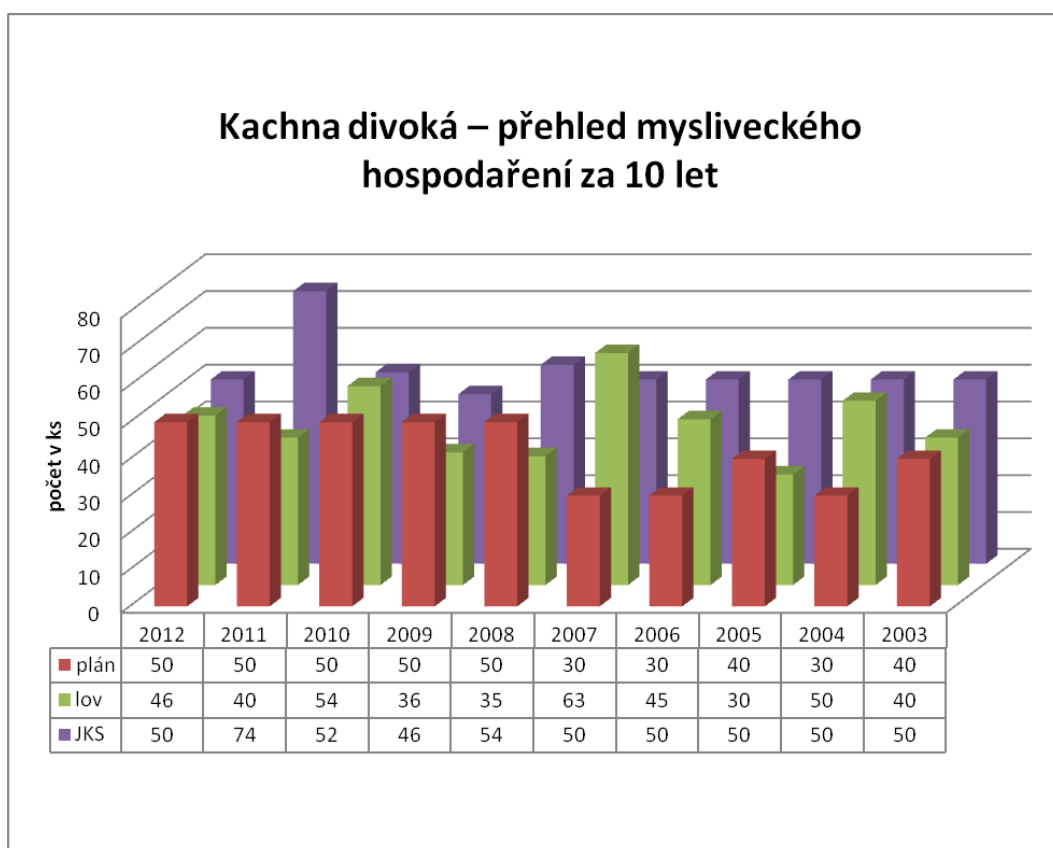
Kachna divoká má dobu lovu podle Vyhlášky MZe č. 245/2002 Sb., o době lovu jednotlivých druhů zvěře od 1. září do 30. listopadu.

V níže uvedeném grafu č. 1 můžeme sledovat v období 10 let počty kachen při jarním sčítání, plánovaný lov kachen a reálně ulovený počet kachny divoké. Níže uvedené údaje jsou z honitby Bohumile, kde se zájmové rybníky nacházejí.

V roce 2011 se při jarním sčítání napočítalo nejvíce kachen-74 ks. Nejvyšší počet kachen- 63 ks se ulovilo v roce 2007.

V letech 2004, 2006, 2007 a 2010 se ulovilo více kachen, než bylo naplánováno. Tato skutečnost může snížit populaci kachen do dalších let.

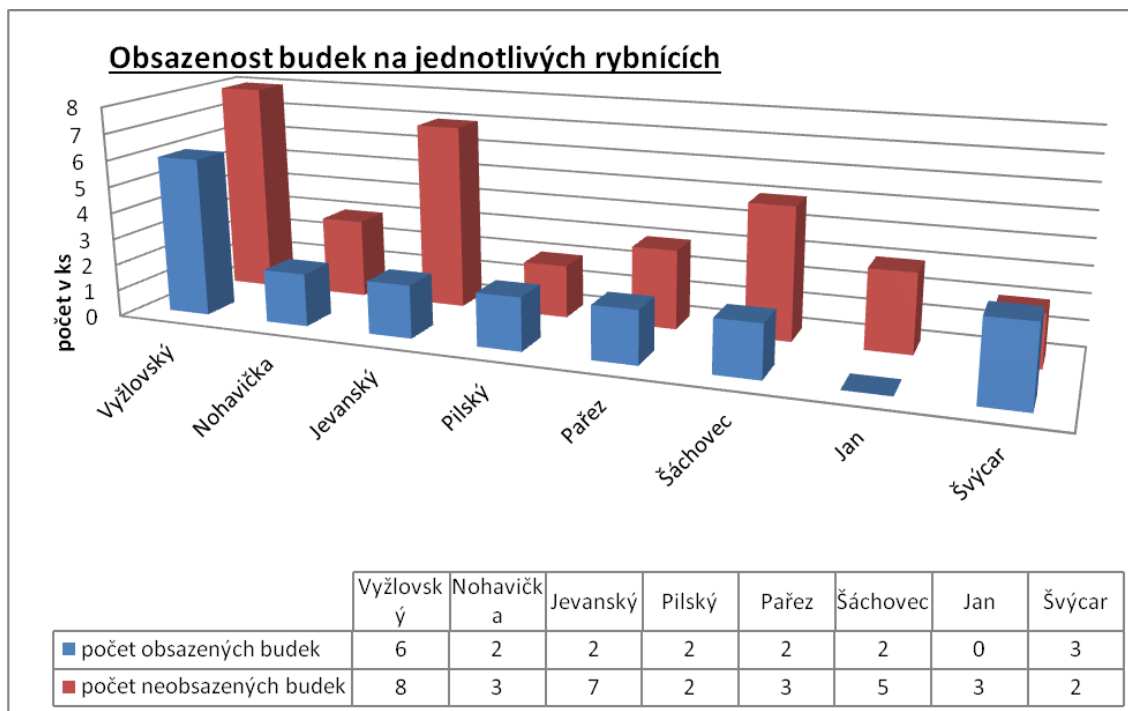
**Graf č. 1 – Kachna divoká – přehled mysliveckého hospodaření za 10 let**



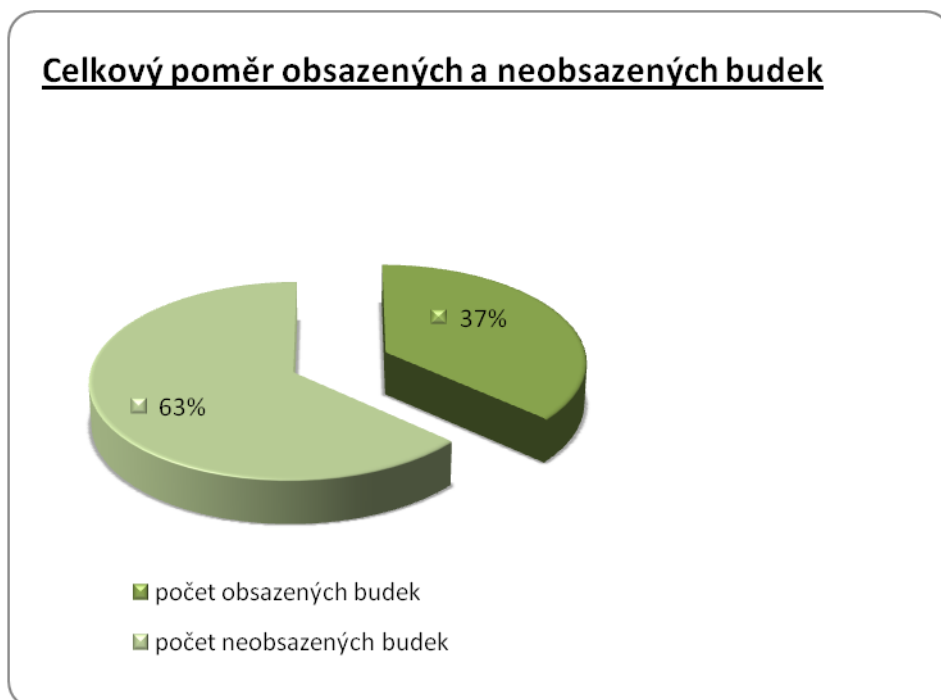


## 5. Výsledky

Graf č. 2 - Obsazenost budek na jednotlivých rybnících

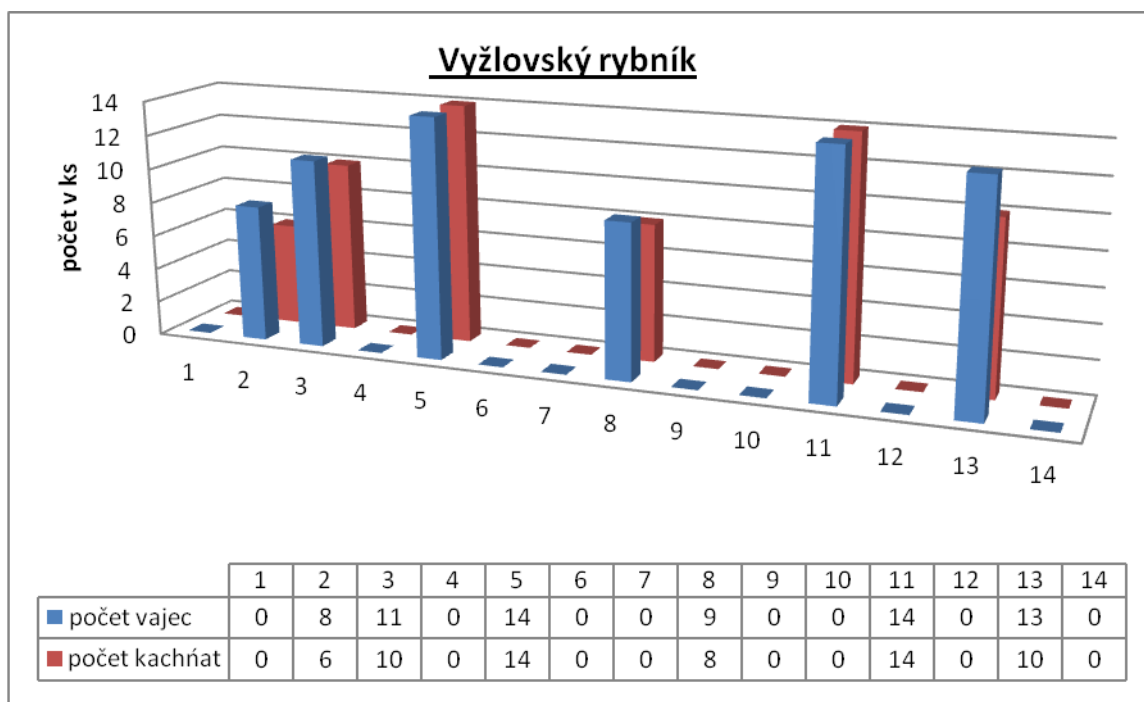


Graf č. 3 - Celkový poměr obsazenosti budek

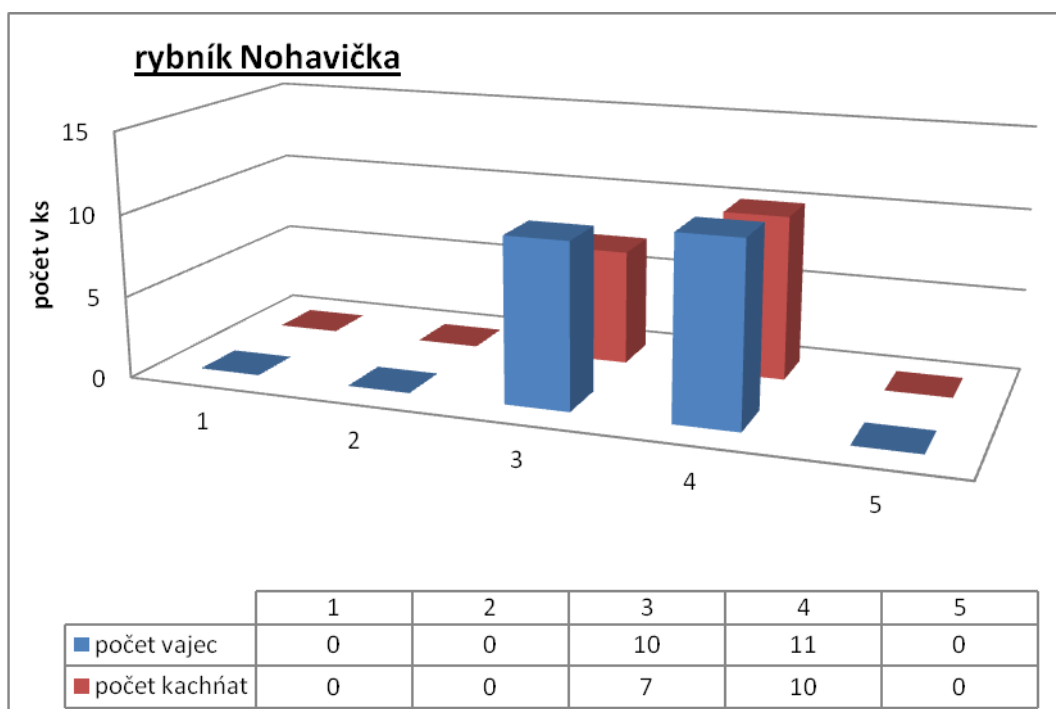


### 3. Počet vajíček a kachňat dle jednotlivých budek a rybníků

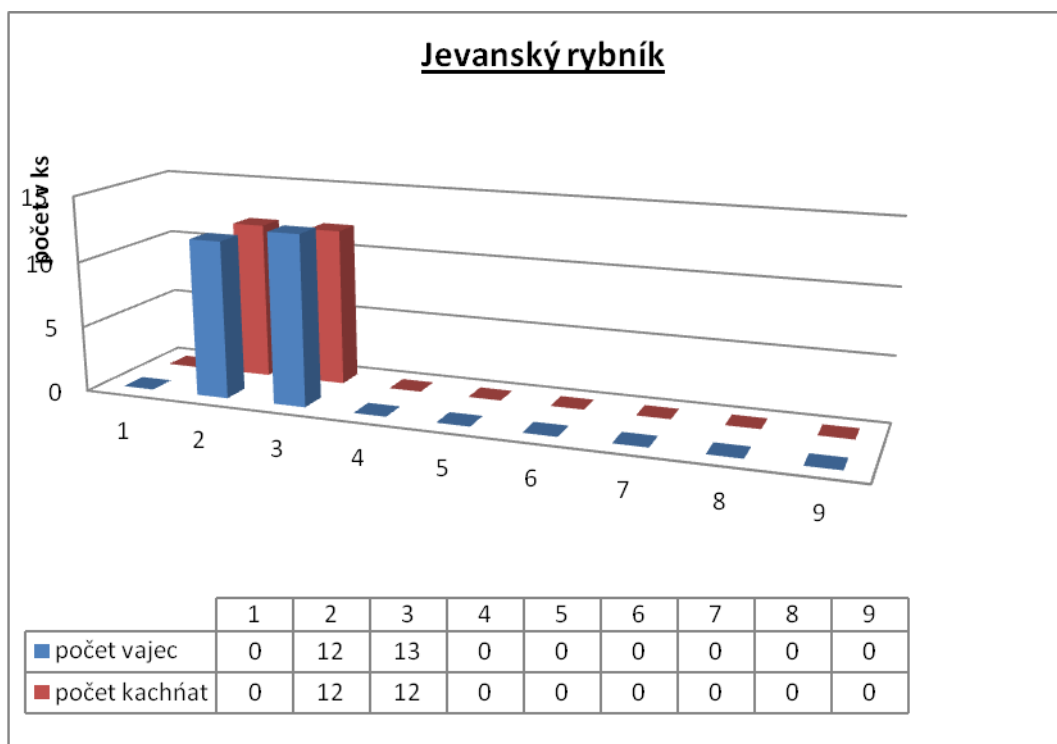
Graf č. 4a - Vyžlovský rybník



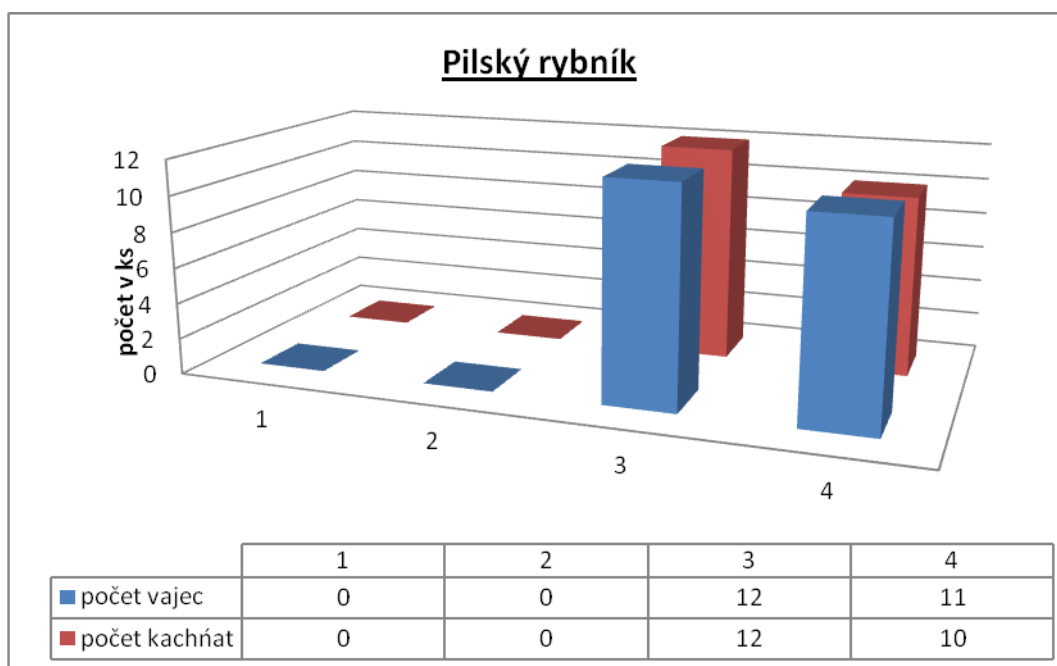
Graf č. 4b - Rybník Nohavička



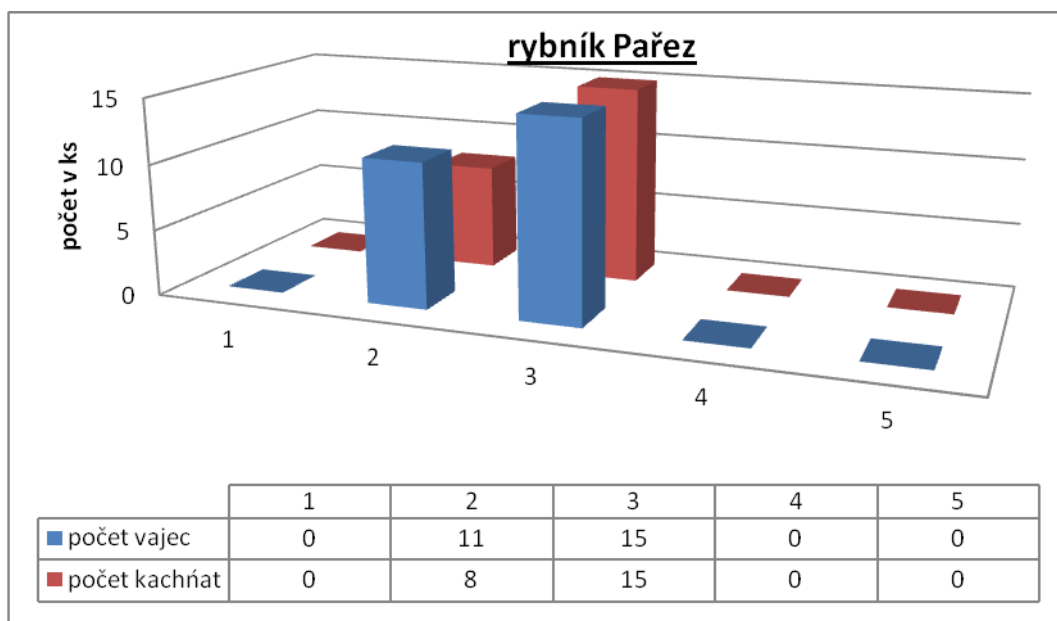
**Graf č. 4c - Jevanský rybník**



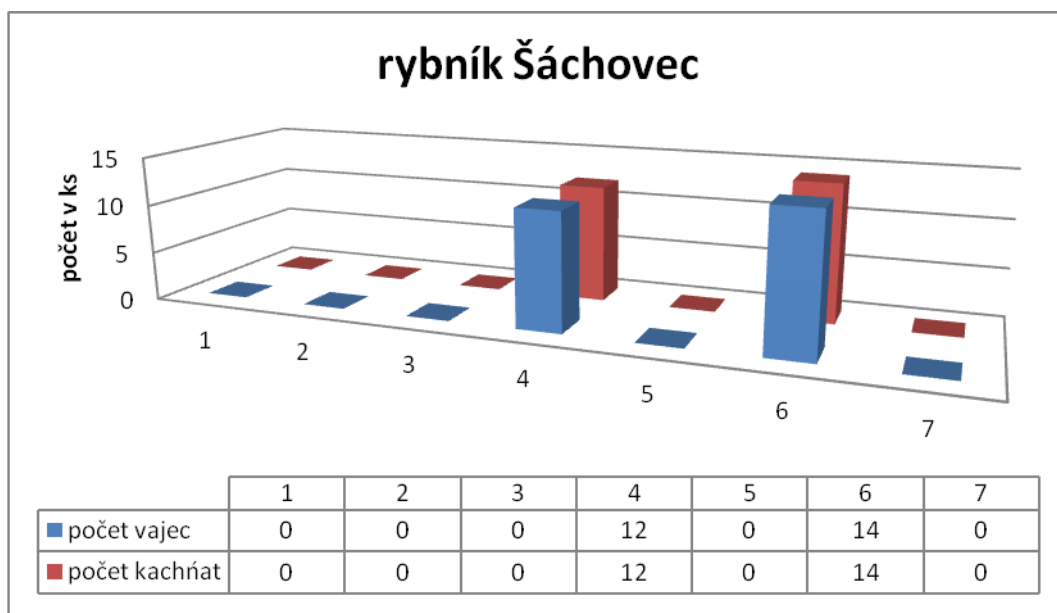
**Graf č. 4d - Pilský rybník**



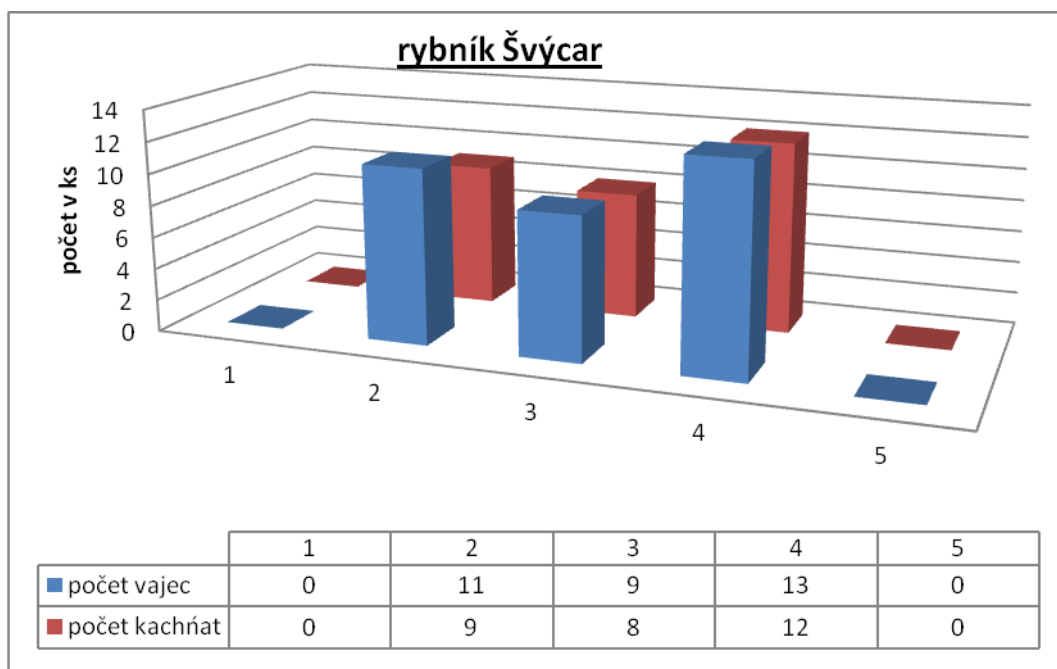
Graf č. 4e - Rybník Pařez



Graf č. 4f - Rybník Šáchovec



Graf č. 4g - Rybník Švýcar



Tabulka č. 1 - Přehled se zaměřením na úspěšnost líhnutí

název rybníka	počet obsazených budek	počet neobsazených budek	budky celkem	počet vajec	počet kachňat	%úspěšnost líhnutí
Vyžlovský	6	8	14	69	62	<b>89,9</b>
Nohavička	2	3	5	21	17	<b>81</b>
Jevanský	2	7	9	25	24	<b>96</b>
Pilský	2	2	4	23	22	<b>95,7</b>
Pařez	2	3	5	26	23	<b>88,5</b>
Šáchovec	2	5	7	26	26	<b>100</b>
Jan	0	3	3	0	0	<b>0</b>
Švýcar	3	2	5	33	29	<b>87,9</b>
<b>celkem</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>223</b>	<b>203</b>	<b>91</b>



## 6. Diskuze

Tato bakalářská práce popisuje poznatky o hnízdění kachny divoké v hnízdních budkách v přírodních podmínkách oblasti kaskády jevanských rybníků. Na základě mého průzkumu byly zjištěny tyto skutečnosti:

Z celkového počtu 52 ks hnízdních budek (graf č. 2) bylo 63 % hnízdních budek neobsazených a 37 % obsazených kachnou divokou (graf č. 3) a využito jako umělé hnízdiště.

Žádná ze snůšek vajec v hnízdních budkách nebyla zničena.

Procentická obsazenost hnízdních budek na jednotlivých rybnících je následující –

Vyžlovský rybník – 42,9%

Rybník Nohavička – 40%

Rybník Pařez – 40%

Rybník Šáchovec – 28,9%

Jevanský rybník – 22,2%

Pilský rybník – 50%

Rybník Jan – 0%

Rybník Švýcar – 60%

Výše uvedené procentické vyjádření obsazenosti hnízdních budek ukazuje, že obsazenost kachnou divokou je velice proměnlivé. Z toho důvodu, že rybník Jan po celou dobu sbírání podkladů k této bakalářské práci byl vypuštěný, tak se domnívám, že hodnota obsazenosti hnízdních budek s hodnotou 0% je zkreslující a nevykazuje žádná hodnotná zjištění – snad jen, že pokud není budka obklopena vodní hladinou, tak si jich kachna divoká vůbec nevšimne.

Největší oblíbenost hnízdních budek jako umělého hnízdiště byla vysledována na rybníku Švýcar s obsazeností budek 60 %.

Z celkového počtu 52 hnízdních budek na všech osmi rybnících jich bylo obsazeno 19 s celkovým počtem vajíček 223 ks ve všech snůškách a celkovým počtem 203 kachňat (tabulka č. 2). Z těchto dat si lze odvodit, že průměrná snůška je 11,7 vajec a úspěšnost vyvedení je 10,6 kachňat na jednu kachnu divokou. Tyto čísla se neshodují a jsou nadprůměrná oproti číslům, průměrná snůška u kachny divoké 9,2 ks vajec a 6,3 mlád'at na vodící divokou kachnu, které uvádí Fišer, Bouchner a Hanuš (1989).

Ve sledovaném území nebyly v posledních deseti letech uměle odchovávány a vypouštěny žádné kachny divoké. Tato skutečnost byla prověřena i na zbylých rybnících jevanské kaskády (Požár, Louňovický rybník, Propast, Hruškov).

Po posouzení mysliveckého hospodaření za období od roku 2003 do roku 2012 na základě podkladů zasílaných příslušné státní správě myslivosti vyplývá, průměrný počet kachny divoké při jarním sčítání za výše uvedené desetileté období je 52,6 ks kachen, plán lovu 42 ks kachen a lov 43,9 ks kachen.

S ohledem na tyto data a při zachování mysliveckého hospodaření v dalších letech ve stejných relacích jako v letech minulých, tak by měly početní stavy kachny divoké stoupat.

Pro zamyšlení bych se ráda ještě zmínila k ohrožení zvyšování stavů drobné zvěře a to nejen kachny divoké. Jedná se o obrovský nárůst predátorů v podobě dravců – jejich populace rok od roku stoupá a regulace odlovem je zákonem zakázána. Z logiky věci vyplývá – větší počet dravců potřebuje větší množství potravy a nejsnadnějším cílem jsou mlád'ata. Má tato problematika řešení?

## 7. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vyhodnotit účelnost a efektivitu umístování hnízdnic budek jako umělého hnízdiště s přihlédnutím k přírodním podmínkám a to na základě zjištěných dat o obsazenosti hnízdnic budek, velikosti snůšky v hnízdnic budkách, počty vyvedených mláďat z hnízdnic budek na rybník. Dále bylo zhodnoceno myslivecké hospodaření v období let od 2002 do 2012. Hodnocení bylo provedeno pouze na základě mysliveckých výkazů posílaných příslušnému orgánu státní správy myslivosti.

Na základě zjištěných údajů, lze prohlásit, že hnízdnic budky svou roli jako jednu z možností umělého hnízdiště splnily. Toto tvrzení podporuje počet mláďat vyvedených z hnízdnic budek na vodu. Proto doporučuji v budoucnu s rozmístováním hnízdnic budek pokračovat. Samozřejmě dále doporučuji udržovat a opravovat již stávající a kachnou divokou obsazované a tedy oblíbené hnízdnic budky.

V současnosti se myslivci snaží stavy kachny divoké zvyšovat umístováním hnízdnic budek, po konzultaci s vlastníkem rybníka ponechat část rybníka porostlou rákosem jako kryt, v zimním období přikrmují a opatření, bez kterého by se neobešlo zvyšování stavů kachny divoké a to je zvýšení odlovu predátorů a s tím jde ruku v ruce umírněný lov.

Doufám, že současná i budoucí generace ocení snahu, péči a píli myslivců o zvyšování populace nejen kachny divoké.

## **8. Seznam literatury a použitých zdrojů**

Rakušan C. a kolektiv, Základy myslivosti, 1.vydání, SZN v Praze ve sbírce lesnictví, myslivosti a vodního hospodářství, 1979, 352 s., ISBN 07-109-79

Sauer F., Průvodce přírodou - vodní ptáci, 1.vydání, Ikar, spol.s.r.o., 1996, 288 str., ISBN 80-85944-62-6

Červený J. a kolektiv, Encyklopedie myslivosti, 1.vydání, Praha, Ottovo nakladatelství-Cesty, 2004, 591 s., ISBN 80-7181-901-8

Bouchner M., Umělá hnízdiště pro kachny, Praha, vydalo Ministerstvo zemědělství a výživy ČSR, 1982, 29 s., 491. publikace

Fišer Z., Bouchner M., Hanuš V., Kachna divoká – metodika chovu a myslivecká péče, 1.vydání, SZN v Praze, 1989, 64 s.

Šťastný K., Bejček V., Hudec K., Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003, 1.vydání, Praha, Nakladatelství Aventium, 2006, 463 s., ISBN 80-86858-19-7

Veselovský Z., Myslivec hospodaří na vodě, 1.vydání, SZN Praha-lesnická knihovna-malá řada-svazek 47, 1954, 70 s.

Andreska J., Andresková E., 1000 let myslivosti, 1.vydání, Vimperk, nakladatelství Tina, 1993, 443 s., ISBN 80-85618-12-5

Zasadil P., Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků, Metodická příručka č.20, ČSOP Praha, 2001

Kostroň K., myslivost jako živočišná výroba, 1.vydání, SZN Praha čís.105, 1953, 464 s.

Kokeš O., myslivecká péče o zvěř, 2.vydání, Praha, Studentské knihtiskárny, 1945, 244 s.

Žalman J., Základy myslivosti, 2.vydání, Brno, tiskárny Novina, 1945, 406 s.

Penzum-základy znalostí z myslivosti, 1.vydání, Praha, Druckvo spol. s.r.o., 2004, 690 s., ISBN 80-239-3500-3

Rozmara Josef V., Kniha o myslivosti, Písek, Tiskem Theodora Kopeckého, 1912

Hanzák J., Hudec K., Světem zvířat-II.díl-1.část-Ptáci, 2.vydání, Praha, Albatros, 1974, 4451.publikace, 498 s.

Zbořil Z., Program podpory přírodních populací kachny divoké a ohrožených druhů kachnovitých ptáků, 2007, Myslivost, 85 (6), 6-9s.

Šťastný K., Jaké jsou počty naší pernaté zvěře?, Svět myslivosti, 12 (2), 4-9s.

Bejček V., Exnerová A., Fuchs R., Musil P., Vašák P., Šimek L., Šťastný K., Změny početnosti jednotlivých druhů vodních ptáků na vybraných rybnících Třeboňské pánve – srovnání let 1981, 1982 a 1982, 1987, Ptáci v kulturní krajině 1.díl Sborn.přednášek České Budějovice, 1990, 17-24

Havlín J., Breeding of the Mallard (*Anas platyrhynchos*) along the stress of medium and higher elevation on Czechoslovakia, 1968, zool.listy,17:341-350

Česko. Vláda. Nařízením č. 132 ze dne 22. prosince 2004, kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, příloha č. 99

Česko. Ministerstvo zemědělství. Vyhláška č. 245 ze dne 7. června 2002 o době lovu jednotlivých druhů zvěře a o bližších podmínkách provádění lovu

Normace a manipulační řád Vyžlovského rybníka, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád rybníka Požár, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád rybníka Šáchovec, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád rybníka Nohavička, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád Pílského rybníka, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád Jevanského rybníka, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád rybníka Švýcar, vydáno-12/1975

Normace a manipulační řád rybníka Jan, vydáno-12/1975

## **Seznam příloh**

Mapa č. 9 – Turistická mapa sledovaného území kaskády jevanských rybníků

Fotografie č. 1 – Kachna a kačer ve svatebním šatu na Jevanském rybníku

Fotografie č. 2 - Hnízdní budka č. 4 na Pílském rybníku

Fotografie č. 3 - Hnízdní budka č. 10 na Vyžlovském rybníku

**Datový nosič CD**

## Přílohy:

Mapa č. 9 – Turistická mapa sledovaného území kaskády jevanských rybníků



Zdroj: internet - mapy.cz

Fotografie č. 1 - Kachna a kačer ve svatebním šatu na Jevanském rybníku





Fotografie č. 2 - Hnízdní budka č. 4 na Pilském rybníku



Fotografie č. 3 - Hnízdní budka č. 10 na Vyžlovském rybníku

