

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**

**KATEDRA ZOOLOGIE A ORNITOLOGICKÁ LABORATOŘ**



**HNÍZDNÍ BIOLOGIE CHOCHOLOUŠE OBECNÉHO  
(*GALERIDA CRISTATA*) V ČESKÉ REPUBLICE  
A SOUČASNÝ STAV POPULACE NA JIŽNÍ MORAVĚ**

Bakalářská práce

**Kateřina Vlčková**

B 1501 – Biologie - Geologie a ochrana životního prostředí

Prezenční studium

Vedoucí práce : **doc. Mgr. Karel Weidinger, Dr.**

Olomouc 2010

**Prohlášení :**

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpala řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne 10. 5. 2010

.....

podpis

### **Poděkování :**

Na tomto místě bych ráda poděkovala především vedoucímu mé bakalářské práce, docentu Karlu Weidingerovi za odborné vedení a pomoc při zpracování samotného textu. Zvláště pak za jeho čas a energii, které investoval do veškerých úkonů, jimiž se na vzniku této práce podílel. Dále mnohokrát děkuji kamarádovi Gašparu Čamlíkovi, za podporu a neocenitelnou pomoc při práci v terénu. Velký dík patří všem ornitologům jihomoravské pobočky ČSO, kteří se podíleli na poskytnutí dat, při akci chocholouš obecný pták roku 2009 – 2010 a také se připojili k obohacujícím diskuzím, dále všem dobrovolníkům z řad ornitologů, kteří se zapojili do projektu sběru hnízdních karet na našem území. A v neposlední řadě jsem zavázána a ze srdce děkuji svým rodičům, kteří mé zalíbení v ornitologii od dětství podporovali, poskytli mi pevné zázemí a možnost studia na vysoké škole.

## **BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE**

Jméno a příjmení autora : Kateřina Vlčková

Název práce : Hnízdní biologie chocholouše obecného (*Galerida cristata*) v České republice  
a současný stav populace na jižní Moravě

Typ práce : bakalářská práce

Pracoviště : Katedra zoologie a ornitologická laboratoř

Vedoucí práce : doc. Mgr. Karel Weidinger, Dr.

Rok obhajoby práce: 2010

Abstrakt :

Tato bakalářská práce se zabývá především zpracováním a vyhodnocením hnízdních karet chocholouše obecného (n = 40, z toho 32 aktivních hnízd), které byly sesbírány v letech 1953 – 1981 a uloženy v Ústavu biologie obratlovců AVČR v Brně. Hodnotila jsem hnízdní prostředí, podklady hnízd, velikost snůšky, počet vylíhlých a vyvedených mláďat, časování hnízdění, stáří hnízda při nález. Výsledná data jsem porovnávala s výsledky publikace FAUNA ČSSR (HUDEC et al., 1983), která vychází z velmi podobného souboru dat. Do práce jsou dále zahrnuty poznatky o současném výskytu chocholouše obecného na jižní Moravě v letech 2009 – 2010. Studium české i zahraniční literatury byl získán přehled o možných příčinách extrémního úbytku populace chocholouše obecného v České republice a bylo upozorněno na možnou souvislost se současným zemědělským hospodářstvím.

Klíčová slova: chocholouš obecný, časování hnízdění, hnízdní karta, jižní Morava, počet mláďat, podklad hnízda, stáří hnízda, stav populace, velikost snůšky, věk hnízda,

Počet stran: 29

Počet příloh: 5

Jazyk: český

**Bibliographical identification:**

Author`s first name and surname: Kateřina Vlčková

Title: Breeding biology the Crested Lark the Czech republic and population status in the south Moravia

Type of thesis: bachelor thesis

Department: Department of Zoology and Laboratory of ornithology

Supervisor: doc. Mgr. Karel Weidinger, Dr.

The year of presentation: 2010

**Abstract:**

This bachelor thesis is focused on the evaluation of breeding cards of Crested Lark (n = 40, 32 active nests). The cards were collected between 1953 and 1981 and deposited in the Institute of Vertebrate Biology ASCR in Brno. I evaluated the breeding environment, breeding underlay, clutch size, number of hatched and brought up nestlings, breeding phenology and nest age at discovery. The results were compared with data contained in Fauna of the Czechoslovakia (HUDEC et al., 1983), which is based on very similar dataset. Current knowledge of occurrence of Crested Lark in South Moravia in 2009–2010 are also included. Based on Czech and foreign literature sources, I elaborated an overview of possible causes of an extreme decline in population of Crested Lark in the Czech Republic. This situation is probably connected with the current farmland management.

Keywords: Crested Lark, nest record card, south Moravia, population status, nest height, nestig habitat, nest subsrate, clech size, brood size, age of nest

Number of pages: 29

Number of appendices: 5

Language: Czech

## **OBSAH:**

<b>1. Úvod.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Charakteristika skřivanovitých (<i>Alaudidae</i>).....</b>	<b>8</b>
2.1. Chocholouš obecný ( <i>Galerida cristata</i> ).....	8
2.2. Rozšíření a početnost v ČR.....	10
<b>3. Metodika.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Výsledky.....</b>	<b>14</b>
4.1. Časová distribuce dat, terénní úsilí.....	14
4.2. Geografická a výšková distribuce dat.....	15
4.3. Hnízdní biotop.....	16
4.4. Časování hnízdění.....	17
4.5. Velikost snůšky, počet vylíhlých a vyvedených mláďat.....	18
4.6. Věk hnízda při nález, hnízdní spěšnost.....	18
4.7. Výskyt chocholouše obecného na jižní Moravě v letech 2009-2010.....	19
<b>5. Diskuze.....</b>	<b>21</b>
5.1. Problematika hnízdních karet.....	21
5.2. Hnízdní biologie Chocholouše obecného.....	21
5.3. Výskyt Chocholouše obecného na jižní Moravě.....	22
5.4. Možné příčiny úbytku populace a návrh na ochranu.....	23
<b>6. Literatura.....</b>	<b>24</b>
<b>7. Přílohy.....</b>	<b>26</b>

## 1. Úvod

Ptačí populace jsou jednou z nejviditelnějších a nejoblíbenějších komponent světové biodiverzity. Zároveň slouží jako dobře studovatelný indikátor změn životního prostředí a změn ve způsobu využívání krajiny člověkem. Pochopení toho, proč se stavy ptačích populací mění a odhalení konkrétních environmentálních příčin souvisejících se změnami, vyžaduje rozsáhlé informace o zkoumaném druhu. Pochopení příčin populačních změn není možné bez znalosti reprodukce daného druhu. Nejedna takto zaměřená studie přispěla k lepšímu pochopení biologie ptáků, což je základní předpoklad pro zodpovědné rozhodování o jejich ochraně a ochraně přírody celkově (VOŘÍŠEK et al., 2009). Projekty hnízdních karet mohou přinést cenné údaje o hnízdní biologii mnoha ptačích druhů (REMEŠ, 2003).

Chocholouš obecný (*Galerida cristata*) patří dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ohroženým druhům živočichů, svým rapidním poklesem se zařadil mezi nejvíce ubývající druhy naší republiky (VOŘÍŠEK et al., 2009).

Cílem mé práce je shrnout poznatky o životě chocholouše obecného v České republice. Další důležitou součástí práce je zpracovat hnízdní karty vypůjčené z Ústavu biologie obratlovců AVČR v Brně týkající se tohoto druhu. Základním dílem, které v České republice z projektu hnízdních karet vyšlo, je FAUNA ČSSR – Ptáci (HUDEC et al., 1983), ale nejsou zde pochopitelně zahrnuty všechny údaje, které jde z karet vyčíst.

Do mé práce jsem zahrнула některé výsledky v tuto dobu stále probíhající akce jihomoravské pobočky ČSO – chocholouš obecný pták roku 2009 – 2010, která za přispění ornitologů shromažďuje záznamy, byť i náhodné o současném výskytu chocholouše obecného na jižní Moravě, dále jsem nastínila výsledky vlastního pozorování prováděného na lokalitě Mařatice – Východ v Uherském Hradišti od srpna roku 2008 – do současnosti. Tyto výsledky, budou více rozvinuty v mé diplomové práci. Data z výzkumu mohou prozradit mnohé, nejen o výskytu a hnízdění chocholoušů v oblasti, ale přinést i důležité informace o jejich hnízdním prostředí a tím i pomoci k tomu, aby chocholouš z naší krajiny nadobro nevyumizel.

## 2. Charakteristika čeledi Skřivanovití (*ALAUDIDAE*)

Skřivanovití tvoří velkou skupinu drobných pěvců. Jsou to nenápadní ptáci pobíhající po zemi, kde také sbírají potravu a vyjma zvláštních případů i hnízdí. Dlouhý dráp zadního prstu umožňuje zvětšení nosné plochy nohy na nerovných a rozpukaných půdách. Další přizpůsobení svému prostředí je nenápadné zbarvení, které mají obě pohlaví, takže samec a samice si jsou velmi podobní. Nenápadné je i hnízdo na zemi a zbarvení vajec.

Charakteristickým přizpůsobením stepních a polopouštních krajín je způsob zpěvu v letu, kdy samec označuje a hájí své teritorium, což ostatní ptáci dělají například zpěvem na vyvýšeném místě či na stromě (HUDEC et al., 1983). V České republice hnízdí pravidelně tři druhy skřivanovitých jsou to chocholouš obecný (*Galerida cristata*), skřivan lesní (*Lullula arborea*) a skřivan polní (*Alauda arvensis*) (ŠŤASTNÝ et al. 2010)

### 2.1. Chocholouš obecný (*Galerida cristata*)

Chocholouš obecný je typický skřivanovitý pták s charakteristickou nápadnou špičatou chocholou na temeni. Celkové velikosti těla je 17 – 19 cm a průměrná váha chocholouše se pohybuje v rozmezí 35 – 50 g. Zabarvení těla je skvrnitě šedo – hnědé, velmi dobře splývá s okolním prostředím. Nejrady se pohybuje na zemi drobnými krůčky (HOYO et al., 2004).

Je rozšířen v palearktické oblasti (jižně od 58°s.š.), zasahuje však i do oblastí alotropické a orientální (celá severní Afrika, Arabský poloostrov, Indie, Čína). V Evropě žije jižně od Skandinávie, s mezerami v místech vysokých hor (Alpy, Karpaty). Zcela chybí na britských ostrovech. Do střední Evropy začal pronikat ve 13. – 14. století z východu v souvislosti s rozšířením kulturní stepi (HUDEC et al., 1983). Do vyšších poloh příliš nevystupuje, vyskytuje se především v polohách pod 600 m.n.m.. Obývá především otevřené plochy s nízkým a řídkým rostlinným porostem (pod 50 % pokryvnosti) (HOYO et al., 2004). Chocholouši v České republice osídlují především extravilány měst a dále rumiště, pískovny, cihelny, staveniště, násypy železničních tratí (HUDEC et al., 1983). Chocholouši obývají často i polní krajiny, hlavně při zemědělských družstvech s aktivním chovem dobytka a koní a to jak pole obilná, tak s pícninami, nebo zeleninou. V posledních letech je čím dál běžnější výskyt v okolí supermarketů, či přímo v centru panelových sídlišť, kde s oblibou hnízdí na plochých střeších panelových domů. Uvádí se převážně hnízdění na střeších s pokrytím oblázkových kamínků (HEJL, 1988) avšak jsou známa hnízda i ze střeš panelových domů pokrytých pouze asfaltovým kobercem (vlastní nepublikované data).



V České republice je chocholouš obecný stálým druhem, i když u západoevropských populací byly zaznamenány ojedinělé migrace na jihozápad např. z Belgie do západní Francie (ZINK, 1975). Kroužkování našich chocholoušů přineslo pouhých 10 hlášení, které potvrzují vysokou stálost naší populace, týkající se nejen dospělých ptáků, ale i mláďat (CEPÁK et al., 2006).

Chocholouši hnízdí v jednotlivých párech, které jsou pravděpodobně stálé, i když zimní dvojice chocholoušů mohou být ptáci stejného pohlaví (PÄTZOLD, 1971). Již v únoru nejpozději na počátku března obsazují hnízdní revíry. Hnízdo je téměř výlučně postaveno na zemi, ale z literatury jsou známa i hnízdění pod střechou vesnického stavení či na stromě (HARRISON & CASTELL, 2002). Objevují se i hnízda na plochých střechách domů (HEJL, 1988; vlastní nepublikovaná data). Hnízdo je postavené ze suchých částí rostlin, stébel, listů, kořínků. Ve vystýlce se nacházejí jemnější rostlinné části jako bodlákové chmýří, mech, či kousky peří a chlupů. Na zemi tvoří kotlinku až 7 cm hlubokou a 13 cm širokou, kterou samička sama vyhrabuje. Sameček při stavbě jen doprovází. Stavba trvá 2 – 4 dny, ale hnízdo může být přistavováno i během samotného hnízdění. První vejce je sneseno 2 – 5 dní po ukončení stavby. Hnízdí pravidelně dvakrát do roka, přičemž nejčastěji začíná hnízdit v polovině dubna. Samice snáší 3 – 5 vajec, ale z literatury jsou známy snůšky až 6 vajec (del HOYO et al., 2004). Vejce jsou snášena denně a samice na nich sedí 11 – 13 dní. Po vylíhnutí mláďata zůstávají na hnízdě 9 – 10 dní, při vyrušení dokonce pouze šest dní. V tu dobu ještě nevzletná mláďata jsou krmena mimo hnízdo, ve stáří 15 – 16 dní už jsou schopna letu a do 20 dní jsou krmena ( del HOYO et al., 2004). Celková doba hnízdního cyklu je průměrně 26 dní.

### 2.3. Rozšíření a početnost v ČR

V ČR je chocholouš obecný dnes již vzácným druhem (ŠŤASTNÝ et al., 2010) Převažují hnízdiště ve městech. Hlavní oblastí výskytu na našem území je jižní Morava (KŘIVSKÝ et al., 2008), především okresy Znojmo, Břeclav, Uherské Hradiště, Brno. Záznamy o nestálé populaci jsou hlášeny i na střední Moravě v okresech Přerov, Prostějov, Olomouc (databáze ČSO: [www.cso.cz](http://www.cso.cz), ke dni 10. 5. 2010). Stálá větší koncentrace chocholoušů v Čechách se nachází v Praze a okolí, kde se populace při posledním sčítání v letech 1985 - 2002 odhadovala na 24 – 27 hnízdních párů ( FUCHS et al., 2002). Záznamy o výskytu jsou hlášeny i z oblastí Hradec Králové, Mladá Boleslav, Vysoká nad Labem (databáze ČSO: [www.cso.cz](http://www.cso.cz), ke dni 10. 5. 2020). Za to na Českomoravské vrchovině chocholouš již víceméně zcela vymizel, taktéž na Benešovsku a Nymbursku jsou poslední záznamy ze 80. let minulého století (VAŠÁK, 2006). V oblasti Českomoravské vrchoviny byl v letech 2001 – 2004 v rámci hnízdního mapování obsazen pouze jeden mapovací kvadrát z celkových padesáti (jednalo se o pravděpodobné hnízdění chocholoušů na sídlišti v Jihlavě), v 80. letech minulého století hnízdily 2 – 4 páry na sídlišti v Havlíčkově Brodě (KUNSTMÜLLER & KODET, 2005). Na Tábořsku byl chocholouš zastížen v letech 1995 – 2005 v Táboře, v posledních letech nebylo hnízdění prokázáno (FIŠER, 2006). Na severu Moravy například na Vsetínsku jsou doloženy poslední záznamy v průběhu 80. let. Varující jsou údaje o poklesu početnosti, kdy v letech 1973 – 1977 byl hlášen z 56 % mapovacích kvadrátů. V období 1985 – 1989 byl početní stav chocholouše v ČR odhadnut na 1100 – 2200 párů, nacházel se na 40,3 % kvadrátů (BEJČEK et al., 1985). Údaj z let 2001 – 2003 pro celou ČR hovoří o 500 – 1000 párech a obsazenost přímo katastrofálně poklesla o více než polovinu na pouhých 19 % kvadrátů (ŠŤASTNÝ et al., 2006). Tento rapidní pokles populace na našem území řadí v současné době chocholouše obecného k nejrychleji mizejícím druhům ptáků v ČR (VOŘÍŠEK et al., 2009). V minulosti býval chocholouš součástí volné krajiny i lidských sídlišť. Dnes se ve volné krajině téměř nevyskytuje, i když jsou známy ojedinělé, náhodné údaje o výskytu např. 2 km od nejbližší obce Vacenovice na Hodonínsku (MARTIŠKO, 1997). V současnosti se s chocholoušem setkáme především na staveništích, okrajích měst a je považován za vyloženě synantropní druh. Zajímavostí jsou početné skupinky až okolo 20 jedinců, které můžeme pozorovat především v zimním období (Tabulka 2 a 3). Chocholouši tvoří kompaktní skupiny v okolí zdroje potravy například u zemědělských družstev, či na parkovištích u supermarketů a společně přečkávají nepříznivé roční období.

### 3. Metodika

Měla jsem k dispozici celkem 40 hnízdnic karek, které byly uloženy v Ústavu biologie obratlovců AVČR v Brně. V současné době jsou hnízdnic karty přemístěny do ornitologického muzea ORNIS PŘEROV. Z toho počtu jsem vyřadila 4 karty pro naprosto nedostačující informace. Vzhledem k malému množství karek byly zahrnuty i dvě hnízdnic karty náležející dnes již do Slovenské republiky.

Hnízdnic karty byly sesbírány v letech 1953 – 1981. Sbíralo je nejméně 12 ornitologů, ale na osmi nebylo jméno uvedeno. Hnízdnic karty byly dvojího typu (viz. kopie v příloze) a u čtyř hnízd byly záznamy jen na kousku papíru pozorovatele. První pravděpodobně starší typ karet měl celkem 54 zjišťovacích údajů, druhý typ 34 zjišťovacích údajů. Údajů na kartách bylo vyplněno většinou velmi málo a mnohdy chyběly i ty nejpodstatnější, jako například podklad hnízda, či počet mlád'at. Důležitých pro mě bylo 15 údajů. Jedná se konkrétně o tyto údaje: datum první kontroly, jméno ornitologa, počet kontrol, okres a obec kde bylo hnízdo nalezeno, nadmořská výška obce, prostředí, umístění hnízda, podklad hnízda, popis hnízda, počet snesených vajec, počet vylíhlých mlád'at, počet vyvedených mlád'at, datum snášení vajec, datum vyvedení mlád'at.

Bohužel většina hnízd nebyla navštěvována pravidelně. Nejčastěji ornitolog navštívil hnízdo jen jednou, či dvakrát. Data pocházejí ze 14 okresů, z toho dva okresy dnes již spadají do Slovenské republiky. Výskyt hnízd v okresech jsem graficky vyjádřila mapkou v programu ArcGIS 9.2 (ESRI 2007).

Údaj o nadmořské výšce nebyl u žádné karty vyplněn. Použila jsem tedy internetové stránky [www.statnizprava.cz](http://www.statnizprava.cz) a u 36 použitých karek jsem výšku odhadla z údajů uvedených na těchto stránkách, kde byla průměrná nadmořská výška pro jednotlivé obce uvedena. Používala jsem u různých městských částí, vždy údaj pro nadřazenou obec, jejíž je městská část součástí (např. Praha 4, Bráník = Praha apod.) Podařilo se mi tak dohledat nadmořskou výšku u všech 36 použitých karek.

Posuzovala jsem prostředí, ve kterém se hnízda nacházela. Jelikož, ale tento údaj nebyl na kartách uveden nějak podrobně a většinou se jednalo o sporný popis, rozdělila jsem prostředí a místo nálezu hnízda do dvou grafů. V prvním grafu jsem definovala typ prostředí do těchto kategorií: A – písčovina; B – pole a louky na okraji obcí; C – sídliště a centra měst; D – zahrady a jejich okolí; E – prostor vlakového nádraží; F – střelnice. Ve druhém grafu jsem rozdělila typ podkladu a detailnější popis místa, ve kterém bylo hnízdo nalezeno.

Rozlišila jsem tyto kategorie: A – tráva; B – pařeniště; C – kompost; D – kolejní pražce; E – vojteška; F – obilí; G – cibule. Všechna hnízda byla nalezena na zemi. Jako podklad se rozumí specifické prostředí ve kterém bylo hnízdo uloženo.

Datum snůšky jsem určovala následujícím způsobem. Ve většině hnízdních karet nebylo přímo datum snesení prvního vejce uvedeno, toto datum jsem musela odhadem dopočítat. Vycházela jsem z faktu, že chocholouš obecný snáší průměrně 4 vejce, po jednom vejci každý den. Doba inkubace trvá 13 dní a doba setrvání mlád'at na hnízdě může být při vyrušení pouze 6 dní. Za normálního předpokladu opouští mlád'ata hnízdo za 9 – 10 dní (CRAMP & BROOKS, 1992). Zvolila jsem tedy k dopočítání v případech, kdy opuštění hnízda mlád'at nebylo zcela jasné, vždy průměrných 8 dní. Potom, pokud jsem měla k dispozici údaje o stáří mlád'at, nebo datum líhnutí a podobně, mohla jsem jednoduše dopočítat datum snesení prvního vejce. Jednotlivé měsíce jsem rozdělila do dekád a každé hnízdo zařadila podle pravděpodobného data snesení prvního vejce do příslušné dekády. První dekáda odpovídala intervalu 1. - 10. den, včetně. Druhá dekáda zahrnovala 11. – 20. den, včetně a třetí dekáda 21. – 31. den, včetně. U několika hnízd však doba zahájení snůšky určit nešla, protože nebylo na hnízdní kartě uvedeno dostatečné množství informací ke zpětnému dopočítání. Dále jsem zjišťovala průměrný počet vajec a průměrný počet vylíhlých a vyvedených mlád'at.

Hnízda ornitologové nacházeli v různém stadiu hnízdění. Den snesení prvního vejce odpovídal stáří hnízda 1 den, předešlý den byl dnem 0. Při počítání průměrného dne nalezení hnízda, byly do výpočtu zahrnuty i záporné hodnoty (hnízda, která byla nalezena před snesením prvního vejce) (KUBEČEK, 2009). V procentech jsem vyjádřila, kolik hnízd bylo nalezeno ve fázi stavby hnízda, kolik ve fázi vajec a ve fázi mlád'at. Pro tento výpočet jsem použila 36 hnízdních karet.

Dále bylo mým záměrem zjistit hnízdní úspěšnost a to Mayfieldovou metodou, která je modernější a přesnější, protože hnízdní úspěšnost nenadhodnocuje, tak jako tradiční metoda, která počítá hnízdní úspěšnost, jako prostý podíl úspěšných hnízd z celkového počtu hnízd. Vzhledem k nekvalitnímu záznamu hnízdních karet bylo zjištěno, že tento výpočet není možný.

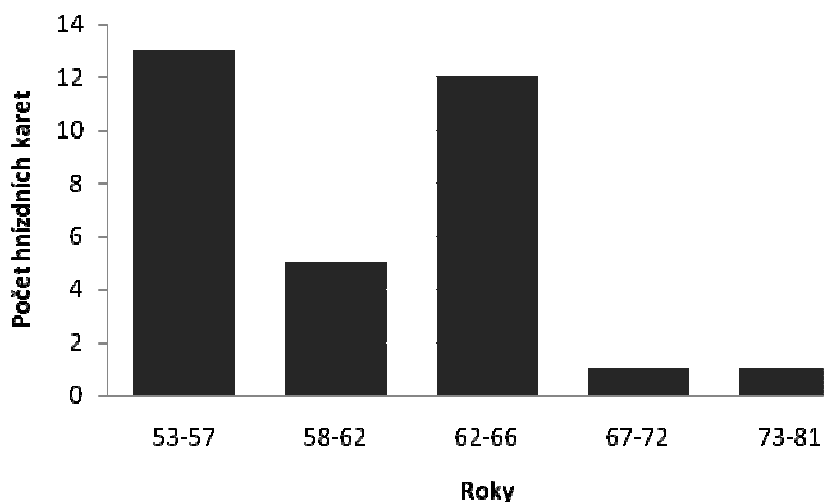
Zajímala jsem se o výskyt chocholoušů obecných na jižní Moravě. Chocholouš je v roce 2009 a 2010 ptákem roku jihomoravské pobočky ČSO. Akce pták roku, která se pravidelně pobočkou vyhlašuje, spočívá v cíleném zaměření se na daný ptačí druh. Koordinátorům projektu chocholouše obecného se již dostalo několik hlášení o výskytu, který byl pozorován náhodně, nebo cílenou výpravou za druhem.

Zpracovala jsem údaje o okresech a obcích, kde se chocholouš obecný doposud vyskytuje. Pracovala jsem s daty, které byly zpracované a prezentované na jarní schůzi jihomoravské pobočky ČSO v Brně dne 27. 3. 2010. Okresy jsou zaznačeny v mapě jižní Moravy rozdělené na kvadráty. Obce s pozitivním hlášením jsem shrnula v textu a okresy jsem graficky vyjádřila mapkou v programu ArcGIS 9.2 (ESRI 2007). Do jihomoravské pobočky zcela nespadá okres Třebíč, z tohoto okresu je pozitivní hlášení, rozhodla jsem se tedy tento okres taky zařadit. Je to způsobeno aktivitou některých členů na rozhraní okresu Vyškov a Třebíč, proto jsem i tyto údaje, které zcela nespádají pod jihomoravskou pobočku zpracovala. Dále jsem se zajímala i o zimní shromaždiště chocholoušů obecných. Všechny zjištěné údaje o kompaktních skupinách čítajících minimálně 10 ex jsem uvedla v tabulce. Konkrétní záznamy o zimním výskytu kompaktních skupin čítajících více jak 10 ex jsem čerpala z databáze ČSO: [www.cso.cz](http://www.cso.cz), ke dni 10. 5. 2010.

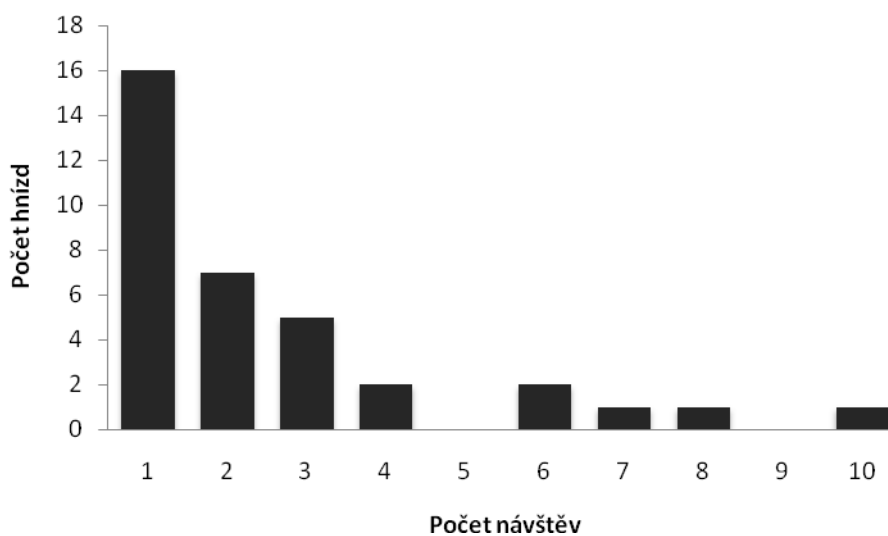
## 4. VÝSLEDKY

### 4.1. Časová distribuce dat, terénní úsilí

Hnízdní karty zaznamenávající hnízdění chocholoušů obecných byly shromážděny mezi lety 1953-1981 ( $n = 40$ , obr. 1). Data sbíralo minimálně 12 ornitologů. Bohužel většina hnízd byla navštívena jen jednou (průměrný počet návštěv = 2,2; obr. 2).



Obr. 1. Zastoupení hnízdnicích záznamů chocholouše obecného, vyjádřené v pětiletých intervalech v období 1953 – 1981 ( $n = 36$  hnízd).

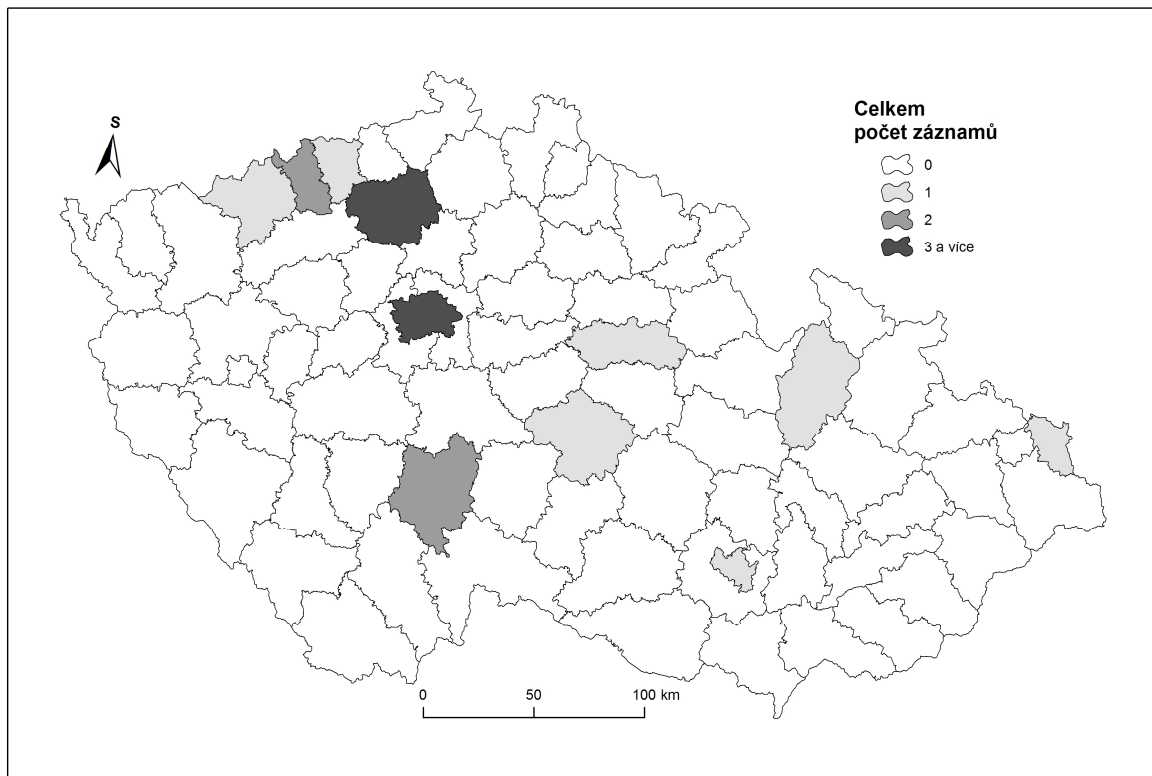


Obr. 2. Počet návštěv na hnízdě ( $n = 35$  hnízd).

#### 4.2. Geografická a výšková distribuce dat

Hnízdní karty chocholoušů pocházejí ze čtrnácti okresů ČR a dvou okresů SR. Celkově nejvíce hnízd pochází z okresu Praha (n = 15 hnízd), téměř z 84 % území ČR, to znamená, že celkově z pětadesáti okresů (n = 77 okresů ČR) záznam o hnízdění není doložen.

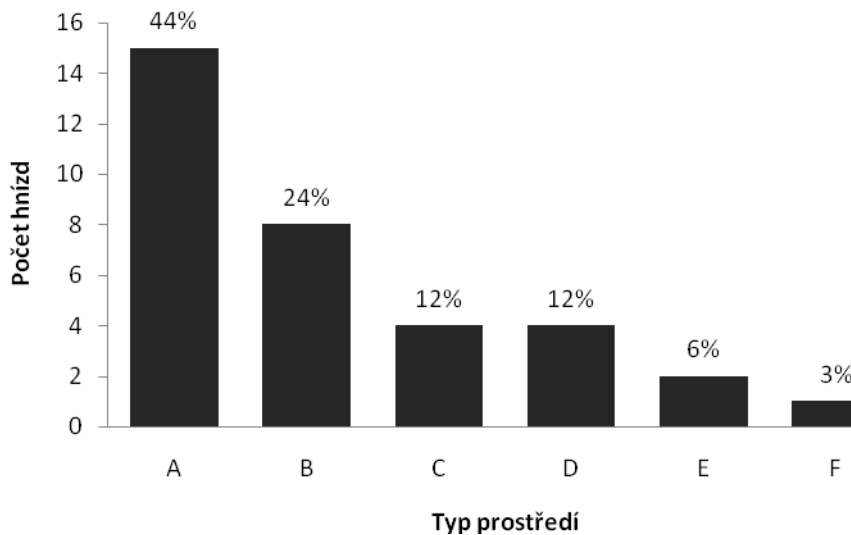
Chocholouš obecný hnízdil v nadmořské výšce od 136 m do 447 m.n.m. (průměr nadmořské výšky = 280, n = 36), což odpovídá skutečnosti, že se zdržuje nejčastěji v nadmořské výšce do 600 m.



Obr. 3. Geografická distribuce nalezených hnízd chocholoušů mezi jednotlivými okresy ČR (n = 36 hnízd).

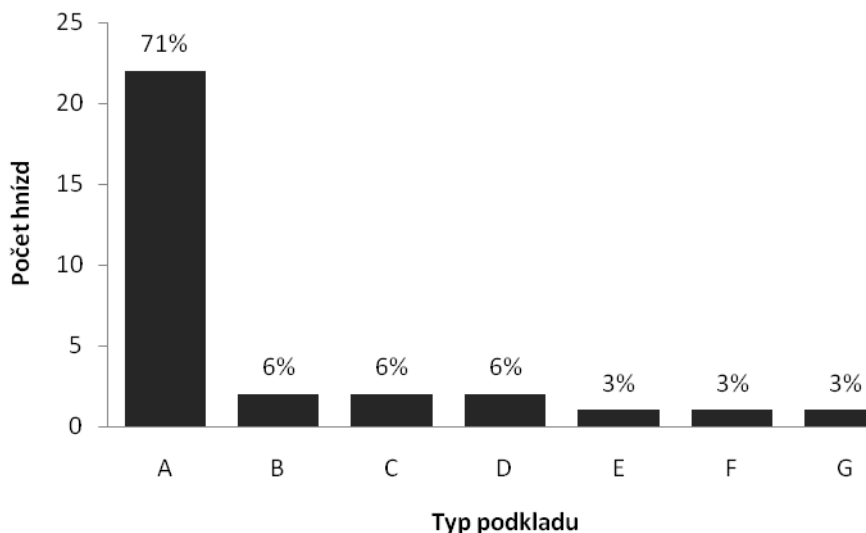
### 4.3. Hnízdní biotop

Hnízda chocholouše obecného ( $n = 36$ ) byla nejčastěji nalezena v prostředí písčkovny ( $n = 15$ ), dále na polích a loukách, které se nacházely na okraji obcí ( $n = 8$ ), v centru měst a na sídlištích ( $n = 4$ ), na zahradách za domy ( $n = 4$ ), v prostoru vlakového nádraží ( $n = 2$ ) a jedno hnízdo bylo nalezeno v areálu střelnice. U dvou hnízd nebylo prostředí definováno. Ze všech nalezených hnízd ( $n = 36$ ) jako podklad převažovala řídká i hustá tráva ( $n = 22$ ), jedno bylo v trsu vojtěšky, jedno pod trsem cibule, jedno v obilí, dvě hnízda byla nalezena na okraji kompostu, dvě v prostoru starého pařeniště a dvě hnízda se nacházela mezi pražci v kolejích. U pěti hnízd nebyl podklad uveden.



Obr. 4. Typ prostředí umístění hnízd chocholouše obecného. A= písčkovna, B= pole a louky na okraji obcí, C= sídliště a centra měst, D= zahrady za domy, E= prostor vlakového nádraží, F= střelnice. Vyjádřeno v procentech ( $n = 34$  hnízd).

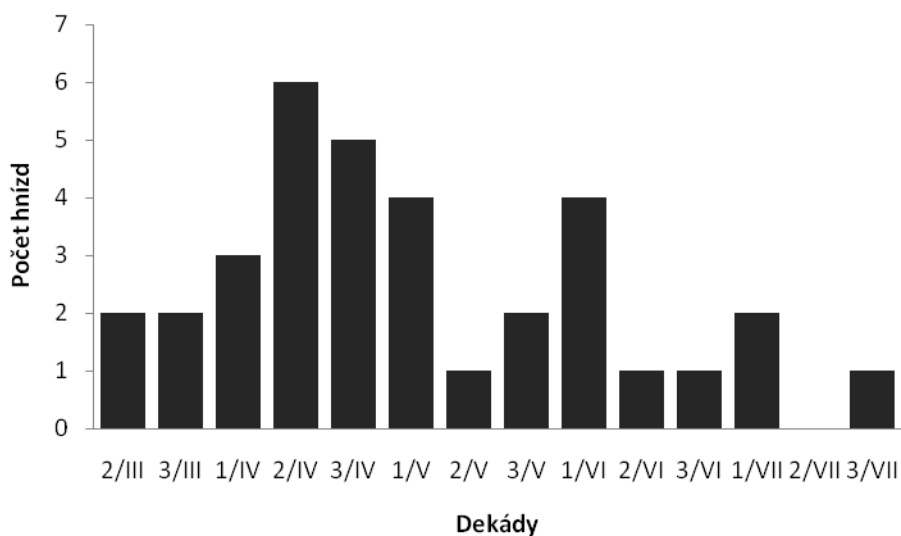




Obr. 5. Typy podkladu. A= tráva; B= pařeniště; C= kompost; D= kolejní pražce; E= vojtěška; F= obilí; G= cibule. Hodnoty uvedeny v procentech (n = 31 hnízd).

#### 4.4. Časování hnízdění

Chocholouš obecný dle výsledků zahajoval hnízdění (= doba snesení prvního vejce) nejčastěji ve druhé třetině dubna. Nejčasnější datum zahájení snůšky je 15. března (v roce 1957), nejpozdější 22. července (v roce 1965).



Obr. 6. Doba započetí hnízdění chocholouše obecného (n= 34 hnízd)

#### 4.5. Velikost snůšky, počet vylíhlých a vyvedených mlád'at

Snůška chocholouše obecného obsahovala nejčastěji 4 vejce ( $n = 30$ ). Vylíhla se nejčastěji 3 mlád'ata ( $n = 17$ ) a vyvedena byla nejčastěji také 3 mlád'ata ( $n = 15$ ).

Tabulka 1. Přehled velikosti snůšky, počtu vylíhlých mlád'at a mlád'at, která se dožila věku šesti dní (= nejnižšího věku možného vyvedení) u chocholoušů obecných.

Proměnná	1	2	3	4	5	průměr	n
Počet vajec	-	2	8	11	9	3,9	30
Počet vylíhlých mlád'at	2	-	6	5	4	2,9	17
Počet mlád'at, která se dožila věku šesti dní	2	3	5	5	2	3,1	17

#### 4.6. Věk hnízda při nálezu, hnízdní úspěšnost

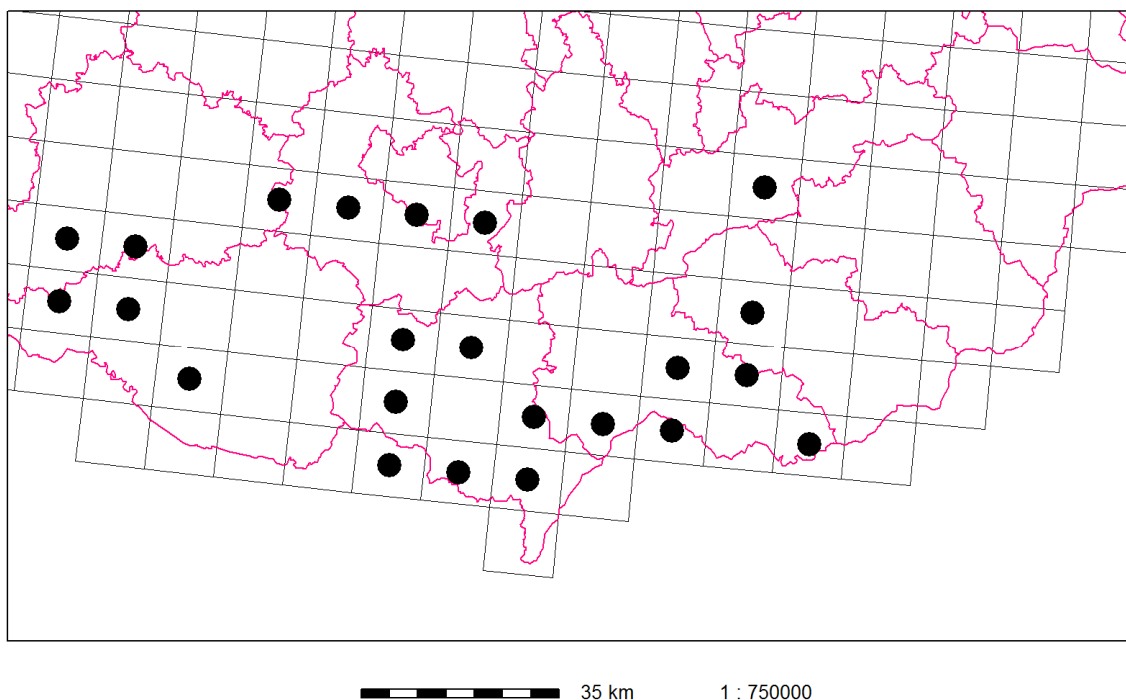
Medián stáří hnízda při nálezu u všech sloučených dat je 11 dní ( $n = 36$ ), 6 % hnízd bylo nalezeno ve fázi stavby ( $n = 2$ ), 64 % hnízd bylo nalezeno ve fázi vajec ( $n = 23$ ) a 31 % ve fázi mlád'at ( $n = 11$ ).

Provedení výpočtu hnízdní úspěšnosti nebylo možné uskutečnit. Důvodem je nedostatečný počet a kvalita dat uvedená v hnízdních kartách.

#### 4.7. Výskyt chocholouše obecného na jižní Moravě v letech 2009 - 2010

Chocholouš obecný byl zaznamenaným druhem v okresech a obcích Brno-venkov: Modřice, Ivančice, Jiříkovice, Černovice, Slatina; Břeclav: Břeclav město, Mikulov, Poštorná, Lanžhot, Podivín, Hustopeče, Pohořelice, Kostice, Velké Bílovice; Hodonín: Hodonín město, Šardice, Vlkoš, Skoronice, Bzenec, Strážnice, Veselí nad Moravou; Kroměříž město, Třebíč/ Vyškov: Moravské Budějovice, Slavkov; Uherské Hradiště: Mařatice, Kunovice, Staré Město, Uherský Brod a Znojmo: Znojmo- město, Blížkovice, Šatov, Těšice, Jevišovice, Příměšice, Tasovice, Šumná. Jedná se především o lokality s pravděpodobným hnízděním, nebo zimním výskytem. Naopak vůbec žádný výskyt nebyl doposud nahlášen z okresu Blansko a Zlín, přestože tyto okresy několik ornitologů jihomoravské pobočky ČSO pravidelně navštěvuje. Vzhledem k tomu, že v současné době není sběr dat ještě dokončen, je pravděpodobné, že počet kvadrátů se zaznamenaným výskytem chocholouše může vzrůst.

#### VÝSKYT CHOCHOLOUŠE NA JIŽNÍ MORAVĚ



Obr. 7. Výskyt chocholouše obecného v letech 2008-2010 na jižní Moravě. Data poskytli ornitologové jihomoravské pobočky ČSO, kteří se zapojili do akce CHOCHOLOUŠ OBECNÝ, PTÁK ROKU 2009-2010.

Tabulka 2. Záznamy o zimním shromaždišti chocholoušů v zimním období roku 2010. Zdroj internetová databáze České společnosti ornitologické (www.cso.cz, ke dni 10. 5. 2010).

<b>Datum</b>	<b>Obec</b>	<b>Pozorovatel</b>	<b>Počet ptáků (ex)</b>
6. 2. 2010	Uherské Hradiště (ZL)	Šafránek	21
9. 2. 2010	Strážnice (ZL)	Rolinek	15
22. 1. 2010	Mladá Boleslav (ST)	Novák	20
20. 1. 2010	Skoronice (JM)	Šimeček	16-17
14. 1. 2010	Uherské Hradiště (ZL)	Vlčková	23
13. 1. 2010	Velké Bílovice (JM)	Damborský	10
7. 1. 2010	Uherské Hradiště (ZL)	Vlčková	19

Tabulka 3. Starší záznamy o zimním shromaždišti chocholoušů mimo zimu 2010. Zdroj internetová databáze České společnosti ornitologické (www.cso.cz, ke dni 10. 5. 2010).

<b>Datum</b>	<b>Obec</b>	<b>Pozorovatel</b>	<b>Počet ptáků (ex)</b>
7. 2. 2009	Vysoká nad Labem (HK)	Praus	11
18. 2. 2006	Prostějov (OL)	Stříteský	11
7. 1. 2006	Prostějov (OL)	Stříteský	11
7. 1. 2006	Zličín (PH)	Veselý & Veselá	13
24. 12. 2005	Prostějov (OL)	Stříteský	11

## **5. Diskuze**

### **5.1. Problematika hnízdních karet**

K dispozici jsem měla nízký počet karet se špatnou kvalitou vyplněných údajů. Spousta jich ani nešlo přečíst, což velmi zhoršilo kvalitu výpočtů, když už při tak malém souboru dat, musely být některé karty vyloučeny. Dle mého názoru by dnes mělo být povinné vyplňovat karty na počítači. Zvláště u druhů, kde se hnízda nacházejí opravdu velmi zřídka. Přestože projekt hnízdních karet u nás probíhá několik desítek let, bylo shromážděno pouhých 40 karet zkoumaného druhu. Toto opravdu malé množství karet bylo limitujícím faktorem pro vytváření analýz. Nejvíce se to dotklo vyhodnocení hnízdní úspěšnosti, kterou nebylo možné pro nedostatečný počet a kvalitu dat odhadnout. V podstatě všechna vyhodnocení se z tohoto důvodu velmi špatně interpretují např. určení časování hnízd, vyhodnocení upřednostnění určitého biotopu, vyhodnocení plošného i výškového geografického rozšíření daného druhu a všechna další vyhodnocení. Sběr hnízdních karet je v naší zemi již dlouholetá činnost ornitologů, z čeho vyplývá i stáří karet se kterými jsem pracovala. Asi před 10 lety na starý projekt hnízdních karet navázal projekt nový, který se snaží vyvarovat metodických nedostatků předešlého projektu (ŠÁLEK, 2000). Velkým nedostatkem je i to, že drtivá většina hnízd byla navštívena jen jednou, což ještě více zkomplikovalo výpočty a vyhodnocení u již tak malého souboru dat. Bylo mi nesmírně cenné, kdyby příslušné orgány více motivovaly amatérské ornitology kterých je v České republice podstatně více, než profesionálních ornitologů a sběračů karet k důkladnému zakládání a pečlivému vyplňování karet.

### **5.2. Hnízdní biologie chocholoušů**

Z biologických aspektů mě v této práci zajímalo především období hnízdního cyklu, to znamená datum započetí hnízdění, velikost snůšky, počet vylíhlých a vyvedených mláďat. Jedním z cílů této práce bylo zjistit zda data z hnízdních karet jsou použitelná pro tyto výpočty. V díle FAUNA ČSSR (HUDEC et al., 1983), která vychází z velké části ze stejných dat jako moje práce, se hnízdní úspěšnost nezjišťovala a jak bylo zjištěno tento výpočet z těchto karet není možný. Mimo to jsem z hnízdních karet použila i další údaje, v publikaci FAUNA ČSSR neuvedené, jako například geografické a výškové rozložení hnízd na našem území, stáří hnízda při nálezu a podobně.

Výsledky mé práce potvrzují, že se chocholouši obecní obývají z hlediska nadmořské výšky nížinné oblasti do 600 m.n.m. jak je uváděno v literatuře a shoduje se to i s výsledky uvedené v publikaci FAUNA ČSSR (HUDEC et al., 1983). K těmto výsledkům je přesto zapotřebí dodat, že přesná nadmořská výška nebyla na žádné kartě uvedena a byla dohledána pouze na základě průměrných nadmořských výšek obcí, ve kterých se hnízda nacházela. Výsledky by ale neměly být zásadně ovlivněny.

Zkoumaný druh si k hnízdění vybíral především prostředí staré pískovny, okrajové části obcí lemované poli a loukami, centrum sídlišť s travnatým prostranstvím mezi domy, ale i hustou městskou zástavbu s městským ruchem a pohybem. Dále zahrady a záhumenky za domy, zajímavý, ale rozhodně ne ojedinělý, byl prostor vlakového nádraží a prostor staré vojenské střelnice s ruderálním prostředím, převažovalo hnízdění v trávě, což ale může být údaj nadhodnocený, protože ornitologové se víceméně botanickým podkladem nezabývali. Některá hnízda se nacházela v porostu vojtěšky, což jsem pochopila jako porost jetele, hnízda byla nalezena i v záhonku s cibulí a v poli s obilím. Zajímavým úkazem byly dvě hnízda postaveny ve starém pařeništi na sazenice zeleniny a na okraji kompostoviště. Obě tyto hnízda se dotýkaly dřevěných konstrukcí na zemi. K prostředí pískoven je třeba dodat, že všechny údaje pocházejí od pana Toufara z pískovny v Horoslavi a Lipence, který tyto lokality s výskytem chocholouše několik let pravidelně navštěvoval a jeho záznamy tvoří téměř 38 % všech hnízdních karet, proto může být tento výsledek značně nadhodnocen.

Na grafech doby započetí hnízdění je nejvýraznější druhá dekáda dubna, která dle mého názoru jasně naznačuje vrchol počátku prvního hnízdění. Třetí dekáda dubna a první dekáda května se stejnými údaji může znamenat opožděné zahnízdění a případné náhradní snůšky. Druhé hnízdění pravděpodobně vrcholí v první dekádě června. Porovnání s dílem FAUNA ČSSR ukazuje rozdílné výsledky ve vrcholu prvního hnízdění. Ve FAUNĚ ČSSR se udává vrchol prvního hnízdění v první dekádě dubna, s pozvolným poklesem do první dekády května. Pravděpodobné druhé hnízdění vrcholí ve třetí, čili poslední dekádě května, což je opět o týden dříve, než v mojí práci. Dle mého názoru to může být způsobeno rozdílným, počtem hnízdních karet, které jsem měla k dispozici. V publikaci FAUNA ČSSR se uvádí počet hnízdních karet se kterými se pracovalo na 86 kusů. Já jsem měla k dispozici od AVČR pouze 40 kusů hnízdních karet, z toho k získávání dat posloužilo pouze 36 hnízdních karet.

Plná snůška chocholoušů čítá nejčastěji 4 – 5 vajec, což se shoduje jak s publikací FAUNA ČSSR (HUDEC & ŠTASTNÝ, 1983), tak i s ostatními pracemi (např. CRAMP & BROOKS, 1992; GLUTZ et al., 1998; PÄTZOLD, 1971).

Hovořit v mojí práci o výsledcích hnízdní úspěšnosti nelze, především z důvodu často jen jedné zaznamenané návštěvy nalezeného hnízda a důležitým chybějícím záznamům o neúspěšných hnízdech. Z těchto důvodů nebylo možné výpočet provést.

### **5.3. Výskyt chocholouše obecného na jižní Moravě**

Na jižní Moravě se v současné době nachází převážná část populace chocholouše v České republice (ŠŤASTNÝ et al., 2010). Z mapy i tabulky s obcemi a okresy jižní Moravy zřetelně vyplývá, že jihomoravská populace se soustřeďuje na jihu jižní Moravy. Nejvíce hlášení pochází z obcí v okrese Břeclav ( $n = 12$ ) a Znojmo ( $n = 8$ ), což jsou hraniční okresy s Rakouskem a Slovenskem. V těchto dvou sousedních státech je trend populace, taktéž sestupný, ale přesto na území Slovenské republiky se odhaduje početnost na 3000 – 6000 hnízdních párů, což je ve srovnání s našim územím nesrovnatelně více (DANKO et al., 2002). Další zastoupení má okres Hodonín ( $n = 7$ ) a Brno-venkov ( $n = 5$ ), následují okresy Uherské Hradiště se čtyřmi obcemi, Vyškov, Třebíč a Kroměříž jsou zastoupeny vždy jednou obcí. Je patrné, že chocholouš se nejhojněji vyskytuje v nejteplejších a nejsušších oblastech naší země.

### **5.4. Možné příčiny úbytku populace a doporučení pro ochranu chocholouše obecného**

Od konce 50. let minulého století se populace chocholoušů drasticky snížila. Tento úbytek pravděpodobně úzce souvisí s obhospodařováním zemědělské krajiny (DANKO et al., 2002). Vznik velkoplošných chemicky a mechanicky intenzivně obhospodařovaných monokultur, snížení plochy extenzivně obhospodařovaných kosených a pasených porostů, vznik velkých sídlišť s nedostatkem potravních zdrojů, velké ztráty na hnízdech a mláďatech způsobené kosením travnatých a ruderálních ploch v okolí sídlišť v době hnízdění, jsou zajisté hlavní příčiny ohrožující populaci chocholouše v celé střední Evropě.

Je velmi důležité, aby se podnikly určité kroky k ochraně tohoto druhu, jako třeba zabezpečit režim kosení travnatých ploch po 20. červnu t.j. mimo dobu hnízdění na sídlišťích, kde v současnosti žijí registrované populace. Důležité nejen pro chocholouše je snížení používání insekticidů a jiných pesticidů zapříčiňující ztrátu druhového spektra hmyzu a jeho živných rostlin, náhrada velkoplošných monokultur za mozaikovitou strukturu luk a polí, zachování pasek a podpora drobných zemědělských hospodářství s chovem dobytka a koní.

## 6. Literatura :

DANKO Š. (ed.) 2002: Rozšíření vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava

ESRI ArcGis 2007: (počítačový program). Ver. 9.2 ERSI, Redlands. Integrovaná sada produktů pro tvorbu komplexního geografického informačního systému.

FIŠER J. 2006: Ptactvo Táborska. Nákladem autora za finanční podpory KÚ JČK, obce Radenín a měst Mladá Vožice a Chýnov.

FUCHS R., ŠKOPEK J., FORMÁNEK J. & EXNEROVÁ A. 2002: Atlas hnízdního rozšíření ptáků Prahy. Consultant, Praha

GLUTZ von BLOTZHEIM U.N., BAUER K.M. & BEZZEL E. 1998 : (CD-ROM), Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA- Verlag Wiesbaden/Wiebelsheim.

CRAMP S. & BROOKS D J. 1992: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford.

Databáze ČSO:

<http://www.cso.cz/index.php?birds=1&birdsortby=2&birdsortord=2&birdsortfrom=chocholu%u%BB9+> (ke dni 10. 5. 2010)

HARRISON C. & CASTELL P. 2002: Bird Nests, Eggs and Nestlings of Britain an Europe with North Africa and Middle East. Harper Collins Publisher, London

HEJL F. 1988: Příspěvek k nidobionomii chocholouše obecného (*Galerida cristata*) na střeších výškových domů v Přerově. Sborník ornitologické konference. Okresní vlastivědné muzeum J.A.Komenského v Přerově. 41-47

del HOYO J., ELLIOTT A. & CHRISTIE D. 2004: Handbook of the Birds of the World. Lynx Edicions

HUDEC K. (ed.) 1983: Fauna ČSSR. Ptáci III/1. Academia, Praha

HUDEC K., ŠTASNÝ K. & BEJČEK V. 1985: Atlas zimního rozšíření ptáků v ČR 1982-1985, Nakladatelství a vydavatelství H&H, Praha



- KUBEČEK V. 2009: Hnízdní biologie budníčků v České republice-analýza hnízdních karet. (Diplomová práce). Olomouc 2009. Univerzita Palackého. Fakulta přírodovědecká. Katedra zoologie
- KUNSTMÜLLER I. & KODET V. 2005: Ptáci Českomoravské vrchoviny. Historie a současnost hnízdního rozšíření v kraji Vysočina. ČSOP Jihlava & Muzeum Vysočiny Jihlava
- KŘIVSKÝ J., KAVKA M. & ŠVARC V. 2008: Hnízdění chocholouše obecného (*Galerida cristata*) v zemědělské krajině na Kutnohorsku a poznámky k jeho výskytu v České republice. Panurus 17: 53-58
- MARTIŠKO J. (ed.) 1997: Hnízdní rozšíření ptáků. Jihomoravský region. Část 2 – Pěvci. Moravské zemské muzeum & ZO ČSOP Pálava, Brno
- PÄTZOLD R. 1971: Woodlark and crested lark *Lullula arborea* L. and *Galerida cristata* L., Ziemsens, Wittenberg Lutherstadt, Germany
- REMEŠ V. 2003: Hnízdní biologie pěnice černohlavé (*Sylvia atricapilla*) v České republice: analýza hnízdních karet. Sylvia 39: 25-34
- ŠÁLEK M. 2000: Projekt hnízdních karet: bilance výsledků za rok 1999. Zprávy ČSO: 21-22
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice, Aventinium, Praha
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. 2010: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice, Vventinium, Praha
- VOŘÍŠEK P., KLVAŇOVÁ A., BRINKE T., CEPÁK J., FLOUSEK J., HORA J., REIF J., ŠŤASNÝ K. & VERMOUZEK Z. 2009: Stav ptactva České republiky 2009. Sylvia 45: 1-38
- VAŠÁK P. 2006: Ptáci Podblanicka. ČSOP Vlašim a Muzeum Podblanicka, Vlašim
- WEIDINGER K. 2003: Hnízdní úspěšnost - co to je a jak se počítá. Sylvia 39: 1-24

## **7. Přílohy :**

1. Fotografie mláděte chocholouše obecného na lokalitě v Mařaticích v Uherském Hradišti
2. Fotografie hnízda chocholouše obecného nalezeného na střeše panelového domu v Mařaticích v Uherském Hradišti
3. Metodika záznamu o výskytu chocholouše obecného na jižní Moravě
4. Hnízdní karty českého projektu – první typ
5. Hnízdní karty českého projektu – druhý typ

Příloha č. 1: Fotografie mláděte chocholouše obecného ve stáří asi 9 dnů na střeše panelového domu 3. 5. 2008.



Příloha č. 2: Fotografie hnízda chocholouše obecného na střeše domu 3. 5. 2008



## Příloha č. 3: Metodika sběru dat výskytu chocholouše obecného na jižní Moravě.

Vážení kolegové,

dovolujeme si Vás oslovit v souvislosti s akcí Pták roku Jihomoravské pobočky, kterým je pro rok 2009 chocholouš obecný (*Galerida cristata*). Cílem této akce je prohloubit poznatky o početnosti, rozšíření a ekologii tohoto zajímavého a opomíjeného druhu na jižní Moravě. Aby došlo ke správné interpretaci dat, dovolujeme si připojit několik metodických poznámek. Jak je však níže, hned v prvním bodě uvedeno, uvítáme jakákoliv, byť i náhodná a jednorázová pozorování.

Těšíme se na spolupráci

### Jaká data shromažďujeme:

- Sbíráme jakákoliv, byť i náhodná a jednorázová pozorování, zejména z období říjen 2008–březen 2010.
- Výsledky průzkumu obsazenosti nějakého uceleného území (město, kvadrát, okres...)
- Veškeré zajímavosti ze života chocholoušů – potravní chování, reakce na predátory, úniková vzdálenost atd.
- Pokud z uváděného hnízdiště existují starší data, tzn. hnízdiště je známo po více let, jsou vítána i takováto zjištění.
- Víceletá pozorování z určité oblasti zachycující vývoj početnosti nebo výskytu.
- Vítány jsou také samostatné články s tematikou chocholoušů v příštím Crexu.

### Jak data posílat:

- Základní údaje (kurzívou vyznačeny „nepovinné“ údaje) – datum, katastrální území, *okres*, lokalita, *kvadrát*, počet, pozorovatel.
- Stručný popis biotopu (kromě intravilánu brát na zřetel také extravilán).
- Nejlepší formou je posílat více pozorování najednou v tabulce excel (vzor v příloze – není povinný, ale jeho využitím nám usnadníte zpracování výsledků) na adresu:
  - [jmpcso@seznam.cz](mailto:jmpcso@seznam.cz) (do předmětu je vhodné uvést chocholous)
- Náhodná a nesystematická pozorování je možné posílat ihned, mailem nebo sms zprávou.
  - [jmpcso@seznam.cz](mailto:jmpcso@seznam.cz) (do předmětu je vhodné uvést chocholous)
  - +420 731 782 066
- Také je možné předat čitelně rukou nebo na stroji psaná pozorování na podzimní schůzi nebo je poslat poštou na adresu pobočky uvedenou v Crexu.

### Hnízdní výskyt (1.3. – 31.7.):

- Aby došlo ke správné reprodukci dat, bylo by vhodné, aby pozorovatel určil také charakter výskytu dle užívané stupnice průkaznosti hnízdění od A0 – D16 (viz příložený dokument)
- Vítané jsou i odhady početnosti pro nějaké vymezené území, např. sídliště, obec nebo město, katastr, kvadrát apod. – podle počtu zpívajících jedinců, opakovaného výskytu, záletů s potravou apod. Pokud to bude účelné, prosíme o zakreslení sledované oblasti do mapy vhodného měřítka.
- Při dohledání hnízda by bylo vhodné zaznamenat co nejvíce informací o umístění hnízda i hnízdě samotném (vhodné jsou třeba hnízdní karty – ke stažení na webu ČSO, konkrétně na této adrese: [http://www.birdlife.cz/wpimages/other/Hnizdni\\_karta\\_CS0.doc](http://www.birdlife.cz/wpimages/other/Hnizdni_karta_CS0.doc)).

### Pohnízní výskyt:

- Vítány jsou údaje také z této doby, např. pozorování rodinek, biotop prostředí, zda se překrývá s hnízdištěm a podobně.
- Zajímavým úkazem je společné až hromadné nocování několika jedinců – zaznamenáno na plochých střeších.

### Zimní výskyt:

- Jaké prostředí chocholouši využívají, zda se překrývá s hnízdištěm, potrava apod.
- Větší koncentrace chocholoušů.

Příloha č. 5: Hnízdní karta ČSO první typ

Čís./rok 9/65	Leg. Kochan	Druh Chocholouš obecný 29	Všechny kontroly - jejich data a pozorování na hnízdě a u hnízda (staví, sedí, krmí, boje aj.)		
Okres Litoměřice	Obec Hrdly	Místo "za baráky"	3.6. - pár dostavuje hnízdo 6.6. - 3 vajíčka 9.6. - 5 - " - - sedí 23.6. - 5 mláďat asi týden starých 28.6. - 4 mláďata - kroužkovány 30.6. - prázdné hnízdo		
Prostředí - stručný popis Perost cibulky za vsí blízko státní silnice					
Umístění hnízda - popis (náčrt) důlek pod listy cibulky					
na čem na zemi	výška n. zemi				
Popis hnízda stébla a listy trav, bodláky, cibulky		Materiál			
prům. vnější 10,5cm	vnitřní 6,1cm	výška	hloubka 5,5cm		
Počet snesených vajec 4	Hluchých vajec	Zničených vajec			
Počet vylíhlých mláďat 4	Mrtvých na hnízdě	Zmizelých mláďat			
Počet vyvedených mláďat	Příčiny ztrát				
Přibližné stáří mláďat - dní:					
Data snášení vajec (22.7)	Stavba hnízda				
Data líhnutí mláďat 9/8	zač.	rozest.			
Data vyvedení mláďat	dokonč.				
	Osud hnízda				
			Kroužky mláďat R 65807 - 10	Rozměry vajec 20,4 x 16,- 22,1 x 16,2 23,2 x 16,- 22,8 x 16,1 22,3 x 16,7	
			rodičů		
			Laboratoř pro výzkum obratlovců ČSAV v Brně		
			Grafia 10 - 990		

Příloha č.6: Hnízdní karta ČSO druhý typ

Čís./rok 4/77	Leg. Tupav	Druh GALERIDA CRISTATA 2	Všechny kontroly - u hnízda Zaznamenávejte tak, aby bylo možno vypočítat datum snesení 1. vejce, délku stavby hnízda, délku inkubace a délku hnízdní péče o mláďata		
Okres Píseň	Obec Moslav	Místo Píseň	Rozestavenost hnízda, jsou vejce teplá? Stupeň nasezení vajec, hluchá vejce, stáří mláďat, kdo z rodičů sedí, krmí, umrl mláďat, ztráty vajec a mláďat, příčiny ztrát		
Prostředí - stručný popis Blotopy lesní Blotopy nelesní mimo vesnice a města Blotopy nesouvislé zastavěných okrajů měst a vesnic Blotopy hustě zastavěných středů měst					
Umístění hnízda - popis (náčrt) v truhlě trávy					
na čem ↓	výška n. zemi				
Popis hnízda Vlnitý truhlík trávy, domů umělého provedení. Vlnitý truhlík trávy		Materiál	váha		
prům. vnější 14,2	vnitřní 8,5	výška 8,-	hloubka 5,0		
Počet snesených vajec	Hluchých vajec	Zničených vajec			
Počet vylíhlých mláďat	Mrtvých na hnízdě	Zmizelých mláďat			
Počet vyvedených mláďat	Příčiny ztrát zjištěné přímým pozorováním				
Přibližné stáří mláďat - dní k datu:	Pravděpodobné příčiny				
Data snášení vajec	Stavba hnízda				
Data líhnutí mláďat	zač.	rozest.			
Data vyvedení mláďat	dokonč.				
Data posledního pozorování u hnízda	Osud hnízda				
			Kroužky mláďat	Rozměry vajec	váha
			rodičů	hluchá	
			Ústav pro výzkum obratlovců ČSAV v Brně, Květná 8		
			G 37 73 171/5885		

