



Hnízdní a potravní ekologie sýkory koňadry (*Parus major*): porovnání dvou hnízdění lokalizovaných v Praze Košířích

Autorka diplomové práce: **Bc. Zdeňka Novotná**

Datum obhajoby: **květen 2023**

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Markéta Zárybnická, Ph.D.**



Obsah

- **Úvod**
 - **Cíle diplomové práce**
 - **Teoretická část – literární rešerše**
 - **Metodika**
 - **Výsledky**
 - **Diskuze výsledků**
 - **Závěr**
-

Úvod

- Práce navazuje na bakalářskou práci vytvořenou z dat získaných v rámci projektu Ptáci Online
- Práce je zaměřena na porovnání dvou hnízdění sýkory koňadry monitorovaných ve stejné lokalitě ve dvou různých letech 2017 a 2020
- Téma bylo zvoleno z důvodu zájmu autorky o pozorování chování ptáků a jejich hnízdních aktivit.
- Data byla poskytnuta školitelkou a výsledky budou použity pro další výzkum

Cíle diplomové práce

- vyhodnotit a zpracovat biologické informace z videozáznamů
- porovnat reprodukční úspěšnost sledovaných párů
- vyhodnotit a porovnat strukturu hnízdního materiálu
- vyhodnotit a porovnat strukturu potravy a frekvenci krmení
- vyhodnotit denní aktivitu rodičů na základě příletů do hnízda
- popsat zajímavé typy chování mezi rodiči a jejich mláďaty

Teoretická část – literární rešerše

Sýkora koňadra (*Parus major*)

- Klasifikace sýkory koňadry
- Popis druhu
- Rozšíření
- Chování
- Hnízdění
- Potrava
- Hlasový projev
- Rozpoznání pohlaví
- Hnízdní biologie

Teoretická část literární rešerše – popis

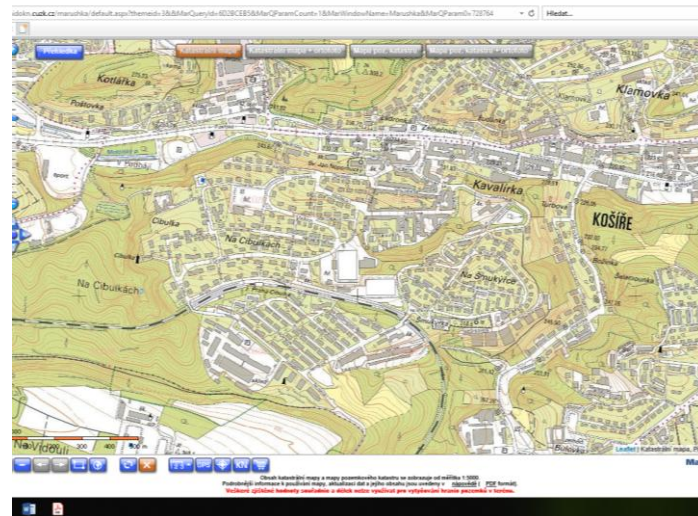
Sýkora koňadra (*Parus major*):

- říše živočichů (Animalia)
- kmene strunatců (Chordata)
- třída ptáků (Aves)
- řád pěvců (Passeriformes)
- čeleď sýkorovitých (Paridae)
- rod sýkor (Parus)



Metodika – lokalizace hnízdíště

- Zeď balkonu panelového domu v městské zástavbě v Praze 5 Košířích v ulici Urbanově č. p. 1067/4
- Chytrá ptačí budka, která obsahuje kameru, čidla a je vybavená řídicí jednotkou
- Sběr dat probíhal v roce 2017 od 4. 3. do 21. 5. a v roce 2020 od 14.5.do 22.6.2020





Metodika – analýza dat

- K monitorování hnízdění využita tzv. chytrá ptačí budka se zabudovanou kamerou
 - Budka je dále vybavena řídicí jednotku, čidly (teplotní a světelné), mikrofonom, pohybovým senzorem (infračervený paprsek)
 - K vyhodnocení záznamů je využito programu MC Excel a kontingenčních tabulek
-

Výsledky – reprodukční úspěšnost

Hnízdění v roce 2017 a 2020

Rok hnízdění/typ informace	2017	2020
Období stavby hnízda	13.3.-31.3.	15.5.-21.5
Přílet s hnízdním materiálem	485	95
Počet vajec	10	6
Inkubace (počet dní)	14	11
Teplota uvnitř budky v době prvního vylíhnutí mláděte	4 C	30,5 C
Počet vylíhnutých mláďat	9	6
Počet mláďat, která přežila	5	5
Počet příletů s potravou (v relevantním období)	658	557
Pozření trusu (v relevantním období)	23	63
Odnos trusu z hnízda (v relevantním období)	35	68

Výsledky – porovnání struktury hnízdního materiálu

V roce 2017 trvala stavba hnízda 19 dní v roce 2020 pouze 7 dní – pár v roce 2020 použil k reprodukci již vystavěné hnízdo z předchozího hnízdění.

Druh materiálu	2017		2020	
	Počet	%	Počet	%
Mech	260	55	1	1
Suchá tráva	151	31	75	79
Rostlinné chmýří	19	4	17	18
Červená vlákna	17	4	0	0
Bílá vlákna	12	2	0	0
Kůra	10	2	0	0
Chlupy	6	1	0	0
Peří	3	1	0	0
Vlasy	0	0	1	1
Drobné větvičky	0	0	1	1
Celkový součet	478	100 %	95	100 %

Výsledky – porovnání struktury potravy a frekvence krmení

U obou hnízdění hodnocena struktura potravy a frekvence přínosu potravy mláďatům v prvních pěti dnech od vylíhnutí prvního mláděte – zjištěno krmení v odlišné frekvenci. Dospělý hmyz a housenky převažovaly u obou hnízdění.

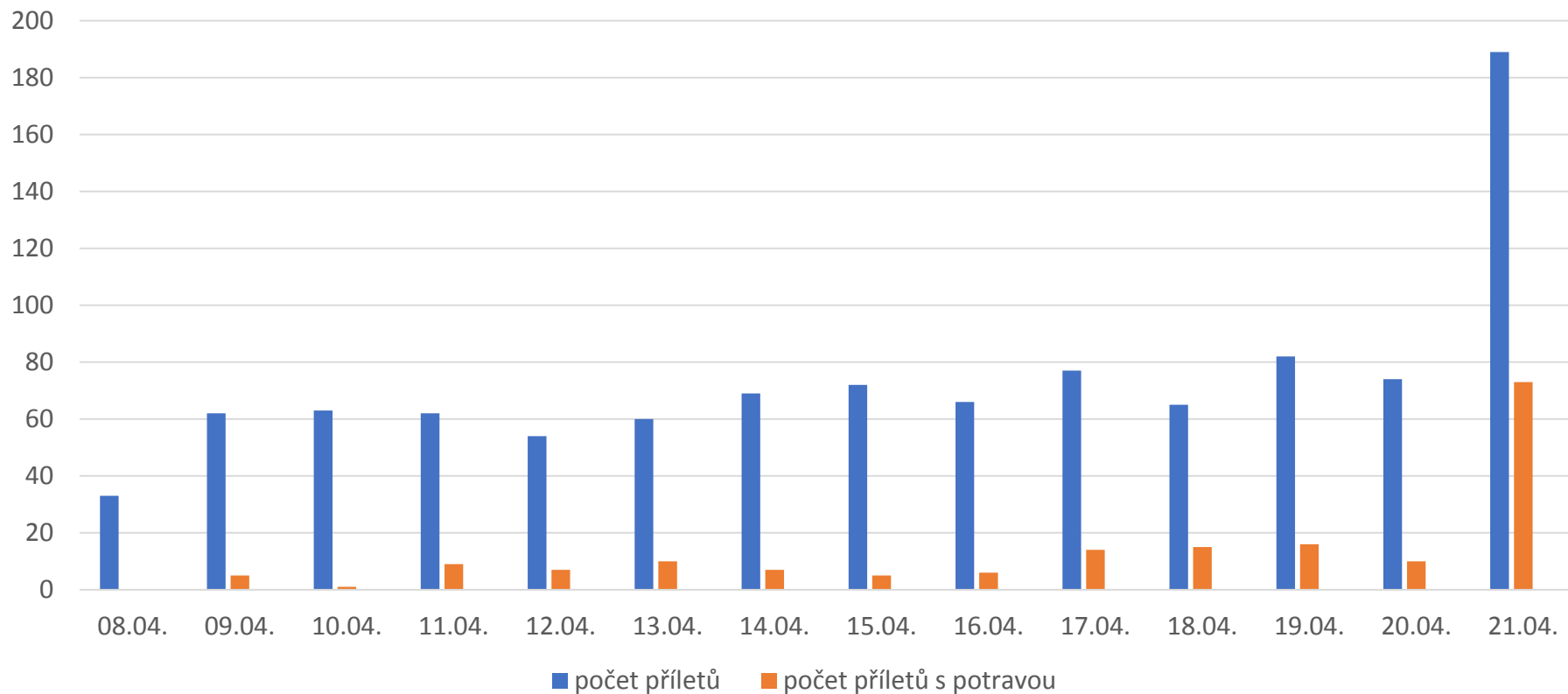
Druh potravy	2017		2020	
	Počet	%	Počet	%
Dospělý hmyz Insecta Pterygota	287	43,6	103	18,5
Neurčeno	185	28,1	408	73,2
Housenka Insecta Pterygota	116	17,6	19	3,4
Semeno	34	5,2	4	0,7
Dospělý brouk Insecta Pterygota Coleoptera	14	2,1	1	0,2
Vosa Insecta Pterygota Hymenoptera Apocrita	11	1,7	0	0
Larva Insecta Pterygota	8	1,2	9	1,6
Pavouk Arachnida Araneida	3	0,5	7	1,3
Dospělý motýl Insecta Pterygota Lepidoptera	0	0	6	1,1
Celkový součet	658	100 %	557	100 %

Výsledky – vyhodnocení denní aktivity rodičů na základě příletů do hnízda (doba inkubace), vyhodnocení frekvence likvidace trusu mládřat

- Inkubace v roce 2017 trvala 14 dní, v roce 2020 trvala 11 dní
 - Počet příletů do hnízda v době inkubace v roce 2017 celkem 1028, v roce 2020 celkem 178
 - Počet příletů do hnízda s potravou v době inkubace v roce 2017 celkem 178, v roce 2020 celkem 35
 - V roce 2017 odstranili rodiče trus mládřat v prvních pěti dnech po vylíhnutí celkem 58krát, v roce 2020 celkem 131 krát
-

Výsledky – hnízdní aktivita 2017

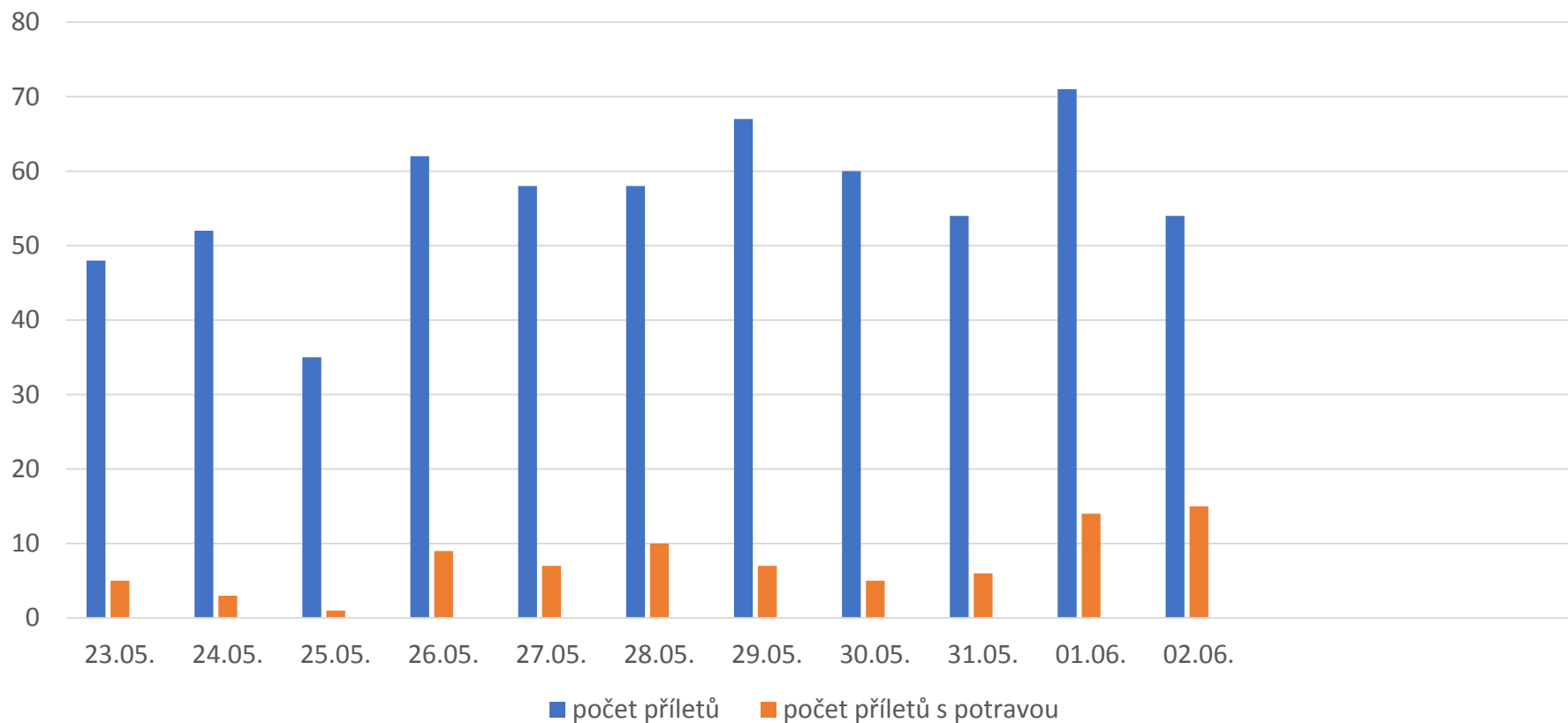
Aktivita dospělých jedinců v době inkubace 2017



Výsledky – hnízdní aktivita 2020



Aktivita dospělých jedinců v době inkubace 2020



Diskuze

- Hnízdění v roce 2017 začínalo na začátku března (první hnízdění v dané sezoně), v roce 2020 v polovině května (druhé hnízdění v sezoně). Průměrná teplota uvnitř budky v roce 2020 o 6 – 7 °C vyšší – vliv na úspěšnost hnízdění (ovlivnění energetického výdeje samic, při nízkých teplotách možná vyšší mortalita embryí a mláďat, jiná nabídka potravy).
 - Stavba hnízda v roce 2017 trvala 19 dní v roce 2020 pouze 7 dní (pár použil hnízdo vystavěné z předešlého hnízdění).
 - Nejčastěji zastoupeným hnízdním materiálem v roce 2017 byl mech a suchá tráva. V roce 2020 použil pár hnízdo vystavěné, které pouze doplnil ve většině případů suchou trávou.
 - U dvou hnízdění zjištěna jen mírně rozdílná frekvence krmení při větším počtu mláďat v roce 2017. V roce 2017 větší mortalita mláďat – je možné, že rodiče nedokázali zajistit dostatečné množství potravy pro všechny potomky.
 - Periodicky rozdílná hnízdění ukázala, že druhé hnízdění na přelomu jara a léta bylo výrazně úspěšnější – z 6 vajíček přežilo 5 mláďat oproti periodicky prvnímu hnízdění v roce 2017 kdy z 10 vajíček přežilo 5 mláďat. Pravděpodobný vliv měly rozdílné klimatické podmínky.
-

Závěr

- Období hnízdění i velikost snůšky byly odlišné, ale počet vyprodukovaných mláďat stejný.
- Hnízdění v roce 2017 bylo mnohem méně úspěšné s 5 uhynulými mláďaty z 9 vylíhnutých, oproti hnízdění v roce 2020 s jedním uhynulým mládětem ze 6 vylíhnutých.
- Pár, který hnízdil dříve v sezoně patrně nedokázal obstarat dostatek potravy pro mláďata.
- Hnízdní materiál, struktura přinesené potravy i teplota prostředí při hnízdění se lišili.



Česká zemědělská univerzita v Praze
**Fakulta životního
prostředí**

Autorka diplomové práce: **Bc. Zdeňka Novotná**

Datum obhajoby: **květen 2023**

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Markéta Zárybnická, Ph.D.**

**Děkuji za
pozornost !**
