



Fakulta zemědělská  
a technologická  
Faculty of Agriculture  
and Technology

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH  
FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ A TECHNOLOGICKÁ**

Katedra zootechnických věd

**Diplomová práce**

Faktory ovlivňující početnost nepůvodního savčího predátora  
kočky domácí (*Felis catus*) ve středoevropské kulturní krajině a  
lidských sídlech.

Autorka práce: Bc. Pavlína Kalendová

Vedoucí práce: Ing. Petr Tejml, Ph.D.

České Budějovice  
2023

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracoval(a) pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne .....

.....

Podpis

## **Abstrakt**

Kočka domácí je v současnosti jeden z nejrozšířenějších invazivních predátorů, který působí velké ztráty na populacích mnoha druhů. Vzhledem k pevnému propojení s člověkem se jedinci tohoto druhu vyskytují prakticky na všech kontinentech a mnoha ostrovech, kde působí jako silný extinkční faktor. Pomocí bodového sčítání jsem zjišťovala početnost koček a ptačích druhů v okolí Českých Budějovic a vyhodnocovala, zda vybrané faktory prostředí mají vliv na přítomnost kočky domácí. Mezi vybrané faktory byl zařazen typ lokality, biotop, počasí, teplota, roční období a množství porostu na dané lokalitě v době kontroly. Pouze počasí bylo jediným faktorem, který měl statisticky průkazný vliv. Konkrétně během polojasných a slunných dnů bylo zaznamenáno více koček než během dnů jasných či zachmuřených. Dále jsem zjišťovala, zda má přítomnost kočky domácí na dané lokalitě vliv na počet zaznamenaných ptačích druhů či počet jedinců. Dle výsledků přítomnost jedné či více koček na jednotlivých lokalitách neměla statisticky významný vliv na počet ptačích druhů či počet jedinců.

**Klíčová slova:** kočka domácí, biodiverzita, predace, faktory

## **Abstract**

The domestic cat is currently one of the most widespread invasive predators, which causes great losses to populations of many species. Due to its strong association with humans, individuals of this species are found on almost every continent and many islands, where it acts as a strong extinction factor. Using point counts, I surveyed the abundance of cats and bird species in the vicinity of České Budějovice and evaluated whether selected environmental factors influence the presence of domestic cats. The selected factors included site type, habitat, weather, temperature, season, and amount of vegetation at the site at the time of the inspection. The weather was only factor that had a statistically significant effect. Specifically, more cats were recorded on partly cloudy and sunny days than on bright or gloomy days. I also investigated whether the presence of the domestic cat at a given location has an effect on the number of recorded bird species or the number of individuals. According to the results, the presence of one or more cats at particular sites did not have a statistically significant effect on the number of bird species or the number of individuals.

**Keywords:** domestic cat, biodiversity, predation, factors



## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat všem, kteří mi pomáhali při zpracování této diplomové práce. Především Ing. Petru Tejmlovi, Ph.D., který si převzal mou práci a pomohl mi ji dokončit, dále Mgr. Janu Havlíčkovi, Ph.D. za vedení a cenné rady v počátcích zpracovávání této práce.

# Obsah

Úvod .....	8
1. Historický vývoj populace kočky domácí.....	9
1.1. Domestikace kočky domácí.....	9
1.1.1. Postupné rozšíření kočky domácí .....	10
1.1.2. Nárůst oblíbenosti a šlechtění .....	10
1.2. Novodobé snahy o snížení počtu volně se pohybujících koček .....	11
2. Etologie kočky domácí.....	14
2.1. Pohyb a aktivita koček .....	14
2.2. Vnitrodruhová a mezidruhová komunikace .....	15
2.3. Technika lovu a zpracování kořisti .....	16
2.3.1. Sluch .....	16
2.3.2. Zrak.....	16
2.3.3. Techniky lovu .....	17
2.3.4. Zpracování kořisti .....	18
3. Vliv kočky jako nepůvodního predátora na biodiverzitu .....	20
3.1. Vliv na kontinentální biodiverzitu.....	22
3.2. Vliv na ostrovní biodiverzitu.....	25
3.3. Vliv koček na biodiverzitu v okolí lidských sídel .....	28
3.4. Kočka domácí v porovnání s dalšími invazivními druhy predátorů .....	29
4. Cíl práce .....	32
5. Metodika .....	33
5.1. Sběr dat.....	33
5.2. Statistické vyhodnocení.....	35
6. Výsledky .....	36
6.1. Přítomnost koček vs. jednotlivé faktory .....	36
6.1.1. Typ lokality.....	36

6.1.2. Roční období.....	36
6.1.3. Teplota.....	37
6.1.4. Počasí.....	37
6.1.5. Porost.....	38
6.1.6. Biotop.....	39
6.2. Početnost ptačích druhů.....	39
6.3. Statistika.....	42
7. Diskuze.....	43
Závěr.....	47
Seznam literatury.....	49
Seznam obrázků.....	56
Seznam tabulek.....	57

---

## Úvod

Kočka domácí (*Felis catus*) je již tisíce let společníkem lidí. Za nejstarší civilizaci, která začala chovat kočky, se považují starověcí Egypťané, kteří uctívali bohyni Bastet, jenž měla podobu kočky. Přítomnost koček poblíž lidského obydlí, sýpek a skladů měla zajišťovat nižší výskyt škůdců, především ve formě hlodavců.

V roce 2021 bylo v České republice zaznamenáno 1,15 milionu koček a v celé Evropě celkem 113,5 milionu jedinců (Fediaf, 2022). Část těchto koček žije v domech a bytech, kde mají možnost volného pohybu po okolí. Tyto kočky, často nekastrované, loví různorodou faunu ve svém okolí a pravděpodobně ovlivňují její početnost. Mnoho lidí má zkušenosti s polomrtvými nebo stále živými oběťmi svých koček, které jim přinesly do domu. Tento fenomén jen potvrzuje lovecké instinkty, které kočky uspokojují i přes jejich dostatečnou domácí výživu. Takto nepřirozené množství vydržovaných koček, které je nad rámec nosné kapacity prostředí, může značně poškodit početnost a diverzitu volně žijící živočichů v okolí.

S počty volně žijících a každoročně se množících koček se snaží bojovat hlavně útulky. Útulky mohou jedince odchytávat, kastrovat a vrátit zpět, nebo je socializovat a nabídnout k adopci. I přes tyto snahy se každý rok plní jejich kapacity dalšími koťaty a dospělými kočkami.

Základem této práce je sčítání koček a vybraných druhů ptáků na třech typech lokalit a zaznamenání podmínek a následné vyhodnocení.

---

## 1. Historický vývoj populace kočky domácí

Nejstarší kočkám podobný a geneticky příbuzný druh se dle fosilních záznamů pohyboval po Zemi před 35 milióny let (O'Brien, 2008). Nejstarší přímý předek kočky domácí byl pravděpodobně druh středně velké kočky, *Pseudaelurus*, který se vyskytoval během Miocénu a přibližně před 11 milióny lety došlo k oddělení asijského předka moderních velkých koček (O'Brien, 2008). Ke vzniku předka moderních druhů malých koček, tedy i nedomestikované kočky, došlo pravděpodobně před 6,4 milióny let (O'Brien, 2008).

### 1.1. Domestikace kočky domácí

Domestikace koček proběhla spolu s rozvojem zemědělství, a tedy i rozmachem malých škůdců jako vhodné potravy pro divoké kočky, které se následně začaly vyskytovat v lidmi obydlených oblastech.

Domestikace kočky dle fylogenetických dat probíhala před více než 10 000 lety (O'Brien, 2008). Probíhala v oblasti jihovýchodní Asie, kde docházelo ke styku lidí se třemi druhy divokých koček (O'Brien, 2008), kočky bažinné (*Felis chaus*), kočky pouštní (*Felis margarita*) a kočky divoké (*Felis silvestris*). Dle molekulárních dat je nejpravděpodobnějším předkem kočka divoká, konkrétně její poddruh *F. s. libyca*, který se vyskytoval v oblasti severní Afriky a Blízkého východu (Serpell, 2014). Zároveň docházelo k domestikaci i dalších druhů malých koček v závislosti na jejich výskytu a následné hybridizaci po rozšíření kočky domácí (Cameron-Beaumont, 2002).

Nejvýznamnějším fosilním důkazem domestikace jsou záznamy z Kypru, který, vzhledem ke své vzdálenosti od pevniny, nemá žádný přirozeně se vyskytující druh koček. Zde byly v 9,5 tisíce let starých lidských obydlích nalezeny pozůstatky koček patřících pravděpodobně k druhu *F. s. libyca*, které si první kolonisté přivezli (Serpell, 2014).

Nejznámější oblastí, jejíž civilizace měla kočku jako významnou součást své kultury, je Egypt. Je vysoce pravděpodobné, že zrovna zde, před cca 4000 lety, došlo k plné domestikaci koček (Serpell, 2014). Za velkým rozmachem oblíbenosti kočky ve starověkém Egyptě je pravděpodobně jejich komplexní náklonost ke všem zvířatům (Serpell, 2014). Důkazem mohou být vyobrazení jejich bohů, kteří často měli formu nějakého zvířete. Příkladem může být Anubis vypadající jako šakal, Sobek znázorněný

---

jako krokodýl, Ra vyobrazovaný jako sokol a v neposlední řadě Bastet vypočteně ve formě kočky.

Bastet se zprvu vyobrazovala jako žena s hlavou lvice, ale později se její obraz ustálil ve formě ženy s kočičí hlavou. Postupně začaly vznikat chrámy zasvěcené této bohyni a jejich součástí byly také chovné skupiny koček sloužící jako chovatelské stanice (Serpell, 2014). Dle řeckého historika Herodota v těchto chrámech existovala pozice tzv. „cat keeper“, což by se dalo přeložit jako chovatel koček, která byla vysoce postavená a dědila skrz rodinu.

Dalším důkazem velké oblíbenosti koček ve starověkém Egyptě jsou nálezy balzamovaných a mumifikovaných koček uložených v kočičích hrobech v oblastech oddaných Bastet, což je znakem jejich vysokého postavení, teoreticky rovného lidem, jelikož tato procedura byla značně finančně náročná (Serpell, 2014). V neposlední řadě jejich důležitý význam pro Egyptskou kulturu potvrzují záznamy vysokých trestů pro kohokoli, včetně římských vojáků, kdo by způsobil smrt jakékoli kočky (Serpell, 2014).

#### **1.1.1. Postupné rozšíření kočky domácí**

I přes zákaz vývozu egyptských koček a velké snahy o případné navrácení těch, které byly odvezeny, zpět do Egypta, došlo k jejich postupnému rozšíření do okolních zemí (Serpell, 2014). Nejstarším záznamem ze vzdálenějších zemí, například Řecka, je mramorová deska, která se datuje k roku 480 před naším letopočtem, vyobrazující dva muže sledující střet kočky a psa (Serpell, 2014). V Řecku a Římě domestikované kočky sloužily spíše jako luxusní exotičtí mazlíčci než lovci hlodavců (Serpell, 2014).

Z Říma následně došlo k jejich rozšíření do dalších oblastí Evropy spolu s rozvojem Římské říše a samovolně i do Asie (Serpell, 2014).

S rozšířením křesťanství docházelo ke spojování koček s démony a čarodějnicemi, a tak i k postupnému úpadku jejich oblíbenosti (Serpell, 2014).

#### **1.1.2. Nárůst oblíbenosti a šlechtění**

Největší rozmach vzniku nových plemen je možné zaznamenat v době průmyslové revoluce, kdy se mezi chovateli koček rozšířil trend plánovaného křížení s účelem vzniku nových a vzhledově zajímavých plemen.

V dnešní době existuje až 73, dle The International Cat Association (TICA), případně 48 dle The Fédération Internationale Féline (FIFe), uznávaných plemen

---

kočky domácí. Mezi nejoblíbenější plemena v roce 2021 patřil Ragdoll, Mainská mývalí kočka a Exotická krátkosrstá kočka (CFA).

## **1.2. Novodobé snahy o snížení počtu volně se pohybujících koček**

Lidé si kočky pořizují a pořizovali primárně ze dvou důvodů. Jedním je obliba koček jako domácích mazlíčků a členů rodiny, druhým důvodem je snaha o snížení počtu škůdců, hlavně z řad zajícovitých a hlodavců (Fitzgerald, 2000).

Kočky je možné rozdělit do několika kategorií, dle jejich vztahu k lidem. První kategorií jsou kočky domácí, kam patří jedinci, kteří většinu svého času tráví v bytech či domech a ven se dostávají pouze pod dohledem svého majitele (Crowley, 2019), tyto kočky nepředstavují skoro žádné ohrožení pro volně žijící živočichy. Větším nebezpečím jsou kočky, které jsou někým vlastněné ale mají volný pohyb, zde majitelé nemají nad svými mazlíčky skoro žádnou kontrolu (Crowley, 2019) a tyto kočky, byť krmené lidmi, stále loví menší živočichy. Výjimkou mohou být dlouhodobě šlechtěná plemena, která jsou plně domestikovaná (Bradshaw, 1999). Nejvíce závažnou kategorií jsou kočky zdivočelé, které nemají majitele a jsou zcela divoké. Tyto kočky se výhradně žijí volně žijícími živočichy a nekontrolovaně se rozmnožují (Crowley, 2019).

Zdivočelé kočky domácí, které nemají majitele jsou problémem v mnoha zemích světa, například Jihoafrická republika (Tennent, 2008), Austrálie (Molsher, 1999), (Edwards, 2000), Polsko (Goszczyński, 2009), (Krauze-Gryz, 2018), Itálie (Natoli, 1985), Finsko (Kauhala, 2015), Velká Británie (Crowley, 2019), (Sims, 2008), Nový Zéland (Van Heezik, 2010), Švýcarsko (Tschanz, 2011), USA (Kays, 2004) a Kanada (Blancher, 2013). Jsou schopny přežít a množit se v různých podmínkách, stačí jim dostatek potravy a úkrytů (Natoli, 1985). Ve větších hustotách jsou kočky schopné žít i v koloniích, často v místech, kde jsou tito opuštění jedinci krmeni lidmi z okolí (Natoli, 1985), (Crowley, 2019). Často se jedná o oblasti v okolí starších zemědělských budov, jež jsou stále využívány k chovu hospodářských zvířat, nebo zcela opuštěné, a které jsou v Evropě velmi časté (Rosin, 2016). Příkladem může být i Washington DC kde se nachází více jak 300 kolonií opuštěných koček (Loss, 2013).

Doporučuje se nekrmit zdivočelé kočky, vzhledem k tomu, že poskytování snadné potravy zvyšuje počty takto žijících koček v oblasti a dochází tak k jejich nekontrolovanému množení (Tennent, 2008). Nehledě na to, že i přes poskytování

---

potravu, zdivočelé kočky stále chodí lovit, a to v podobné míře, jako kočky, které jsou odkázány jen na sebe (Fitzgerald, 2000).

Existuje mnoho způsobů, jak snížit počty jedinců, volně se pohybujících koček. Ve většině míst se upřednostňují neletální metody, například kastrování, vasektomie a hysterektomie, či odchyťování a následná adopce (Trouwborst, 2020), (McCarthy, 2013). V některých případech, primárně na menších ostrovech, se používají i letální metody jako otrávené návnady a pasti, či aktivní lov (Trouwborst, 2020), jejichž dlouhodobá účinnost na větších plochách je velmi malá (McCarthy, 2013). Všechny tyto metody jsou velmi účinné při ročním odchytu alespoň 97 % jedinců, zatímco při odchytu méně než 19 % populace se neprojeví žádná změna na růst počtu jedinců (McCarthy, 2013). Při odchytu skoro všech jedinců se jako neúčinnější projeví letální metody, kdy dojde k úplnému odstranění odchycených jedinců, u velkých populací, například na kontinentech a větších ostrovech, kdy není možné odchycení většiny jedinců, se jako neúčinnější metoda prokázala kombinace vasektomie a hysterektomie, kdy, dle modelu by mělo dojít při odchytu 35 % jedinců k ročnímu snížení populace o 50 % (McCarthy, 2013). Pro porovnání při použití standardní kastrace, anebo letální metody při odchytu 57 % došlo ke snížení jen o 25 % (McCarthy, 2013). Důvodem tohoto rozdílu mezi kastrací a vasektomií s hysterektomií může být rozdíl v pooperačním chování daných jedinců. Kastrování dominantní samci přestávají být sexuálně aktivní a jsou nahrazeni jiným nekastrovaným samcem, zatímco vasektomovaní samci si stále udržují své postavení a dále se páří se samicemi, avšak nedochází k produkci mláďat, stejný jev nastává i u samic po hysterektomii, které stále projevují říjí a lákají samce k páření (McCarthy, 2013).

Velkou snahou o snížení počtu koček vykazují útulky, které každoročně odchyťávají desítky koček, které se následně kastrují a vypouští zpět. Příkladem může být útulek pro kočky v Českých Budějovicích, který každoročně odchyťává, kastruje a následně zpět vypouští 30-40 jedinců (Kočky čb). Tato činnost má na jednu stranu značný vliv na kontrolu růstu populace v dané oblasti, ale na druhou stranu kastrace nijak neovlivňuje intenzitu lovu ze strany kočky, a tedy kastrované i nekastrované kočky chodí lovit i v případě, že mají poskytnutou jinou stravu (Fitzgerald, 2000). Dalším faktorem je nárůst strachu z lidí u divokých koček, což zvyšuje obtížnost odchycení a také zvyšuje pravděpodobnost vyhledávání úkrytů na nepřístupných místech březími samicemi (Bradshaw, 1999). Tato mláďata jsou následně méně



---

vhodná k soužití s lidmi (Bradshaw, 1999), což je značnou nevýhodou při případné adopci lidmi.

Téma redukce počtu divokých koček domácích je stále kontroverzním tématem v mnoha státech, a to i přes to, že minimálně u 13 ohrožených druhů, dle IUCN, byl prokázán pozitivní vliv po odstranění kočky domácí (Trouwborst, 2020). Přestože již existuje legislativa, která se věnuje problému invazivních druhů, kočky jakožto domestikovaná zvířata nejsou součástí většiny těchto opatření, jelikož nemají žádný původní areál výskytu a jsou až příliš vázány na přítomnosti lidí (Trouwborst, 2020). Stejný problém může být vztažen i na Českou republiku, která je součástí směrnice Natura 2000 a jsou zde vyhlášena místa, která jsou chráněna před nepříznivými činnostmi lidí, ale nedochází k aktivní ochraně před invazivními predátory. Jedním z důvodů může být nemožnost naprosté prohibice chovu koček lidmi bydlících v oblastech výskytu ohrožených druhů, naopak často jsou i velké skupiny divokých koček lidmi tolerovány, a dokonce i přikrmovány (Trouwborst, 2020).

Volně žijící živočichy neohrožují jen zdivočelé kočky, ale jak již bylo zmíněno, i kočky, které jsou vlastněny a zároveň stále mají volnost pohybu dle své vůle. Problém těchto koček je hlavně v zodpovědnosti jejich majitelů, kteří je často nekastrují a nijak neomezují, hlavně z důvodu, že legislativně ani nemusí (Crowley, 2019), (Trouwborst, 2020). Například na rozdíl od psů, kteří musejí být dle jednotlivých vyhlášek měst na vodítku, a od roku 2020 povinně značeni čipem (zákon č. 302/2017 Sb.). Část majitelů nemá potřebu svou kočku nijak omezovat, jelikož lov je její přirozená potřeba, případně se jedná o geneticky zakódované chování, které nelze změnit (Crowley, 2019). Majitelé, kteří se snaží zamezit lovu svých koček a zároveň jim zanechat volnost pohybu, využívají různých způsobů. Příkladem mohou být barevné obojky, které jsou opatřeny rolničkou, nebo zvonečkem, který zvukově upozorní kořist na přítomnost kočky (Bonnington, 2013), jiní se snaží zmírnit atraktivitu okolí svého obydlí například neumisťováním krmítek pro ptáky (Crowley, 2019), dalším řešením může být zvýšení aktivity kočky v domácím prostředí pomocí her s různými mávátky a dalšími předměty napodobující kořist. Tato opatření jsou úspěšná, jelikož kočky žijící v domácnostech loví pouze v blízkém okolí dané budovy, případně na zahradě domu (Kays, 2004), zároveň kočky opatřené zvonečkem, případně přes noc zavřené doma, uloví méně savců. V případě zvonečku nebyl pro ptáky a plazy zaznamenán žádný rozdíl, zatímco zamezení odchodu z domu v noci mělo i značný vliv na počty přinesených plazů (Woods, 2003).

---

## 2. Etologie kočky domácí

Přesto, že se kočka domácí během domestikace přizpůsobila diurnálnímu dennímu cyklu v lidské domácnosti (Fitzgerald, 2000), tak u zdivočelých koček stále převažuje krepuskulární způsob života (Tennent, 2008).

Během aktivity se zdivočelé kočky nejvíce zdržují v oblastech, kde je jim poskytována snadně dostupná potrava lidmi, opačná situace nastává v neobydlených oblastech bez krmiva, kde jsou jedinci odkázáni jen na lov (Tennent, 2008).

### 2.1. Pohyb a aktivita koček

Kočky jsou nejméně aktivní během zimní sezóny od listopadu do března a nejvíce v létě od června do srpna, a jejich aktivita je pravděpodobně propojená se zvyšující se teplotou a délkou dne (Goszczyński, 2009), (Fitzgerald, 2000).

Nejméně aktivní jsou během dne a největší aktivita, která odpovídá krepuskulárnímu způsobu života jejich předka kočky divoké (*F. s. libyca*), je během první hodiny po rozbřesku a během soumraku, kdy za soumraku se vyskytovalo více koček, než během rozbřesku (Goszczyński, 2009). Čas strávený aktivitou a lovem je individuální, někteří jedinci jsou schopni lovem strávit skoro až polovinu dne, jedná se hlavně o samice, které loví déle než samci, naopak se taktéž vyskytují i jedinci, kteří lovem stráví jen 2,5-5 % dne, v tomto případě se jedná primárně o domácí kočky, které mají přístup k pravidelné potravě poskytované lidmi (Fitzgerald, 2000).

Denní doba, kdy se jedinci kočky domácí vydávají na lov, může být ovlivněna i druhem kořisti, na který se daný jedinec specializuje. Příkladem může být rozdíl v aktivitě jedinců, kteří loví králíky, a těch, kteří loví zpěvné ptáky. Jedinci lovící primárně králíky vykazovali větší aktivitu po západu slunce a v noci, zatímco ti, kteří lovili spíše zpěvné ptáky, byli neaktivnější během rozbřesku a brzkých ranních hodin (Fitzgerald, 2000), stejně tak jedinci, kteří se více specializují na lov ještěrek, jsou během lovu více aktivní než ostatní jedinci (Van Heezik, 2010).

Většina koček se zdržuje poblíž nějaké budovy, toto chování se také mění během ročních období, kdy během teplých měsíců se kočky aktivně pohybovaly dále od budov, než během zimy (Goszczyński, 2009). Totéž chování je ovlivněno i pohlavím a věkem, kdy se samice s mláďaty a mladí jedinci, při porovnání s dospělými samci a samicemi bez mláďat, zdržují více v oblasti, kde se nachází jejich vrh, a samice se od mláďat nevzdalují na déle než dvě hodiny (Fitzgerald, 2000) a zároveň samci se vzdalují od svých úkrytu na delší vzdálenosti než samice (Natoli, 1985).

---

## 2.2. Vnitrodruhová a mezidruhová komunikace

Jedinci kočky domácí jsou překvapivě i bez vlivu lidské domácnosti tolerantní k ostatním jedincům stejného druhu. Převážně samice jsou zaznamenávány ve skupinách hlavně v okolí zdrojů potravy, kdy dochází i ke skupinové výchově mláďat a až smečkovému chování, například společné obraně teritoria před neznámými samci i samicemi (Natoli, 1985). Na druhou stranu jsou běžné i případy, kdy jsou slabší jedinci vyháněni z úrodných míst, kde je větší šance na chycení kořisti (Fitzgerald, 2000). Samci se vyskytují spíše soliterně a obývají větší teritoria než samice, která si označují primárně močí, kterou jsou schopni vystříknout i do výšky (Brown, 2014). Dalším způsobem značení, pro lidi velmi nevídaným, je škrábání. Volně žijící jedinci označují oblasti svého teritoria škrábáním, což je vlastně snaha o distribuci pachů ze žláz ústí mezi prsty. Škrabací místa se vyskytují spíše podél oblíbené trasy daného jedince, než na okrajích teritoria (Brown, 2014).

Významným signálem je otírání. Jedná se o způsob, kterým dochází k disperzi pachů ze žláz umístěných kolem úst, tváří a čela (Brown, 2014). Jedná se o látky, které jsou snadno rozeznány ostatními jedinci stejného druhu. Otírání je častější u dospělých samců než u samic a mladých zvířat, kteří látky z těchto žláz také využívají k označování svého teritoria (Brown, 2014). Kočičí otírání o lidi a následné zpětné hlazení pravděpodobně odpovídá vnitrodruhové komunikaci v podobě sjednocování pachu u koček, které jsou vzájemně přátelské. Tyto kočky se o sebe navzájem otírají, primárně hlavami, ve snaze rozprostřít látky ze žláz umístěných na hlavě na druhého jedince (Brown, 2014).

Zvukové projevy jsou ve vnitrodruhové komunikaci méně významné a spíše tiché. Klasické mňoukání, které je i rozdílné v rámci jednotlivých plemen, slouží spíše ke komunikaci s člověkem. Pokud mezi sebou jedinci komunikují pomocí zvuku, jedná se spíše o tiché vrčení a prskání, pokud se jedná o nepřátelské projevy, nebo předení, které je využíváno spíše ke komunikaci s přátelskými jedinci, případně u koťat (Brown, 2014). Nejhlasitějším zvukovým projevem učeným pro vnitrodruhovou komunikaci je volání samců a samic během říje, které je důkazem zdraví a vhodnosti k páření (Brown, 2014).

V rámci vnitrodruhové komunikace jsou po čichu důležité i zrakové vjemy. U koček se jedná hlavně o projevy agrese a strachu nebo projevy submisivity. Jako agresivní reakce se dá klasifikovat naježení, vycenění zubů a postavení na zadní nohy (Brown, 2014). Pokud je jedinec vystrašený či se vzdává, lehá si na zem a klopi uši,

---

následně jako projev submisivity mezi samci slouží převalování se na zádech, které je také typickým projevem samic před říjí (Brown, 2014).

### **2.3. Technika lovu a zpracování kořisti**

Vzhledem k tomu, že kočky loví samostatně, i když jsou zaznamenány výjimky, často se jedná o skupiny samic společně vychovávajících mláďata, je nutné pro úspěch v lovu využití kryptického zbarvení a výborně adaptovaného zraku a sluchu (Fitzgerald, 2000). Dospělá kočka vážící přibližně 4 kilogramy v ideálním případě potřebuje za den sežrat alespoň 260 g masa (Molsher, 1999), jelikož denní energetický výdej je získáván z 52 % z masa a 46 % z tuku (Plantinga, 2011), a tvoří ho z 52 % proteiny, 36 % lipidy a 12 % a méně sacharidy, jelikož kočky mají velmi omezenou schopnost metabolizovat cukry (Hewson-Hughes, 2011). Kočky loví průběžně a během celého dne a průměrně uloví pět až sedm živočichů a přibližně 28 % z nich nezkonzumují (McGregor, 2015a), (Kays, 2004).

Vezmeme-li v potaz velikost kořisti, samci častěji loví větší kořist, například zajíce, což jim zabere více času, ale zároveň získají více potravy než lovem menších živočichů, který preferují spíše samice s mláďaty (Fitzgerald, 2000). Další rozdíly můžeme najít v intenzitě lovu, kdy samice, které mají mláďata, loví intenzivněji, tzn. že častěji mění místa, kde vyčkávají a celkový čas vyčkávání na jednotlivých místech je kratší, než u ostatních skupin (Fitzgerald, 2000).

#### **2.3.1. Sluch**

Kočky, díky adaptaci na lov menších živočichů, lépe zaznamenávají a reagují na vyšší tóny, než například lidé nebo psi. (Fitzgerald, 2000). Pískání kořisti či jiné vysoké tóny vyvolávají reakci i u velmi mladých koťat, starší jedinci jsou následně schopni, jen podle zvuku, přesně určit místo odkud vycházel, například noru hlodavce (Fitzgerald, 2000).

#### **2.3.2. Zrak**

Zrak je primární smysl, podle kterého se kočky orientují v prostoru a nejdůležitějším smyslem k lovu. Domestikované kočky, které se přizpůsobily lidskému režimu a jsou převážně aktivní přes den, zdědily po svých krepuskulárních až nocturnálních předcích oko vybavené vrstvou, která odráží světlo (tapetum lucidum), což jim umožňuje dobře vidět i při svitu měsíce. Trade-off za tuto výhodu je zmenšení plochy na sítnici pro ostatní senzory a tím snížení počtu čípků. Výsledkem je vidění v barvách modré a zelené a absence čípků detekujících červenou barvu (Brown, 2014).

---

I přes nedokonalé vidění jsou kočky schopny velmi dobře rozlišovat tvary a případně si i domyslet chybějící nebo skryté obrysy, což je významná adaptace k lovu kořisti (Brown, 2014). Vzhledem k tomu, že předky kočky domácí tlačila selekce k lovu malých a rychle se pohybujících živočichů, mají tak zhoršené zaznamenávání, alespoň v porovnání s člověkem, který je schopný vidět i 10x pomalejší pohyb, pomalu se pohybujících předmětů a živočichů, v neposlední řadě není kočičí oko schopno zaostřit až do vzdálenosti 25 cm (Brown, 2014). Tuto nevýhodu jsou kočky schopny vyrovnat pomocí zkušeností, kdy starší jedinci dokážou najít i nepohybující se kořist (Fitzgerald, 2000).

### **2.3.3. Techniky lovu**

U koček byly zaznamenány dvě dominantní strategie. První je mobilní strategie, kdy se jedinec pohybuje mezi několika body, případně obchází okolí, dokud nenarazí na případnou kořist, například mládě zajíce nebo polního druhu ptactva, případně na vhodné místo pro aplikaci druhé strategie (Fitzgerald, 2000). Druhou a také častou strategií je tzv. sed' a čekej, kdy jedinec najde místo, kde často prochází kořist, případně čeká u vchodu do nory nebo hnízda (Fitzgerald, 2000).

Velkou výhodou je schopnost koček si zapamatovat a následně vracet se do míst, kde byly dříve úspěšné, případně lokalizovat místa s větší šancí výskytu kořisti, jako jsou například čerstvě posečené louky, případně sklizená pole (Fitzgerald, 2000). Dále jsou zkušenější jedinci schopni dle pachu moči vystopovat i nory malých hlodavců (Fitzgerald, 2000), (Van Heezik, 2010). Mezi kočkami se mohou vyskytovat i velmi dobří lovci, kteří jsou schopni být až dvakrát více úspěšní v lovu než průměrný jedinec, většinou se jedná o starší a zkušenější jedince (Kauhala, 2015).

V okamžiku, kdy lovec najde místo vhodné k čekání, zaujme pozici blízko u země s maximálním soustředěním na dané místo. V okamžiku, kdy se objeví kořist, kočka stále vyčkává až do chvíle, kdy se kořist vzdálí od vchodu do nory, a tedy i možnosti snadno utéct, v tom okamžiku se vrhne na ni (Fitzgerald, 2000). Pokud se kořist delší dobu neobjeví, případně se kočka nepodaří ulovit kořist v daném místě, odchází hledat další místo, případně se vrací zpět domů (Fitzgerald, 2000). Pro úspěšný lov průměrný jedinec potřebuje přibližně 40 minut během podzimu, kdy jsou populace hlodavců nejpočetnější, a 70 minut během brzkých letních měsíců, kdy tato kořist je méně běžná (Fitzgerald, 2000).

Kromě lovu menších savců, plazů, hmyzu a pozemních ptáků, mají kočky možnost lovit i zpěvné ptáky. Vzhledem ke způsobu života takové kořisti je nutná

---

alternace běžných loveckých strategií. Lov zpěvných ptáků je pro kočky velmi náročný, vyžaduje pronásledování a moment překvapení. Pronásledování je prováděno sérií rychlých, nebo velmi pomalých příplžení na viditelnou vzdálenost a následného zastavení až do vzdálenosti vhodné pro skok a ulovení (Fitzgerald, 2000). Vzhledem k možnosti, že kořist může kdykoliv uletět i bez vyplašení, bývá mnoho pokusů neúspěšných, jedinci kočky domácí tak často neloví zpěvné ptáky vůbec, na druhou stranu jsou zaznamenány i případy specialistů, kteří jsou v lovu ptáků úspěšnější než ostatní jedinci (Fitzgerald, 2000), (Molsher, 1999).

Obě tyto strategie vyžadují prostředí, kde je kočka schopna svou kořist dobře vidět. Čím je prostředí přehlednější, tím mají vyšší pravděpodobnost ulovení své kořisti. Při lovu na otevřeném prostředí s kratší trávou je pravděpodobnost úspěšnosti až 70 % v porovnání se skalnatým případně hustě zarostlým prostředím, kde úspěšnost klesá až na 17 % (McGregor, 2015a). Chycení kořisti ale neznamená úspěšný lov, jelikož kořist může stále uniknout. Z 31 zaznamenaných lovů jen osm skončilo chycením dané kořisti, vždy se jednalo o menší savce, a čtyři chycení jedinci kočkám utekli, tímto se z původní 26% úspěšnosti stává pouhých 13 % úspěšných zabití (Kays, 2004).

#### **2.3.4. Zpracování kořisti**

Kočky zabijí svou kořist rychle a efektivně, jelikož jedním kousnutím jsou schopny přerušit míchu menších živočichů, což vede k rychlé smrti (Fitzgerald, 2000). Následně má jedinec možnost kořist sežrat nebo ji přinést domů. Fenomén kočičích dáreků se vyskytuje u obou pohlaví i ve všech věkových skupinách, tyto úlovky však tvoří jen necelých 10-23 % veškeré ulovené kořisti (Krauze-Gryz, 2018), (Loyd, 2013). Je potvrzené, že kočky s malými kořaty nosí mrtvou kořist častěji, než ostatní jedinci (Fitzgerald, 2000). Množství přinesené kořisti je značně individuální, pravděpodobně se jedná o rozdíly v úspěšnosti lovu, případně zkušenostech daného jedince a druhu kořisti (Tschanz, 2011). Nošení nesežrané kořisti ostatními skupinami je pravděpodobně výsledkem zmatení a nevědomosti, jak s ní naložit dál, případně důsledek domestikace a odměňování za odchyt škodné (Fitzgerald, 2000).

Kočky žijící v prostředí s jedovatými druhy jsou schopny tyto druhy rozlišit a případně přizpůsobit zpracování ulovených jedinců. V případě ulovení jedovatého hada bylo zaznamenáno po zabití odkousání hlavy s jedovou žlázou, zatímco nejedovatý druh hada byl sežrán celý (McGregor, 2015a).

---

Další variantou je ponechání kořisti, po chycení, živé. Takto činní například kočky, které nosí živé úlovky pro svá koťata, která jsou alespoň 4 týdny stará, mladší dostávají kořist usmrcenou jako tréninkovou pomůcku pro naučení lovu a správného usmrcení kořisti (Fitzgerald, 2000). Druhou možností, proč jedinec neusmrtí kořist hned je, že nemůže z důvodu velikosti kořisti nebo nechce. V tu chvíli přichází na řadu tzv. hraní si, což je běžný projev nezkušenosti u koťat, případně snaha o unavení větší kořisti u dospělých jedinců (Fitzgerald, 2000).

### 3. Vliv kočky jako nepůvodního predátora na biodiverzitu

Kočka domácí (*Felis catus*) se dá definovat jako rezidenční generalistický predátor, který je schopný měnit preferovanou kořist dle její dostupnosti (Fitzgerald, 2000). To znamená, že hlodavci, kteří jsou nejpočetnější během podzimu tak jsou zároveň nečastější kořistí koček v tomto období, během léta jsou nejvíce loveni krtci, rejsci a plazi a během jara ptáci (Krauze-Gryz, 2017). I u bezobratlých je rozdíl v sezónnosti, kdy brouci a švábi jsou více loveni během zimy a jara a naopak rovnokřídli, např. sarančata a kobyly, jsou loveni během léta a podzimu, kdy jsou početnější (Molsher, 1999). I přes preferenci a adaptaci na lov malých živočichů, v rozmezí pár gramů až dva kilogramy (Mori, 2019), jako jsou menší obratlovci nebo mladí jedinci králíka divokého, jsou jedinci tohoto druhu schopni ulovit i kořist o trošku větší, než jsou oni, například zajíce, bažanta, koroptev či kachnu (Fitzgerald, 2000), případně jsou schopny skolit i středně velkého savce. Například tasmánského pademelona (*Thylogale billardieri*), což je vačnatec vážící až 4 kilogramy, u takto velkých živočichů jsou nejohroženější mladí jedinci a samice, které jsou často menší než samci, což může značně ovlivňovat rozložení jednotlivých kategorií v populaci (Fancourt, 2015).

Obrázek 1: Kočka konzumující uloveného tasmánského pademelona (Fancourt, 2015)





---

Zdivočelé kočky domácí, ale i volně se pohybující “domácí“ kočky jsou velkou zátěží pro původní druhy menších živočichů (Fitzgerald, 2000). Kočky jako oportunističní generalističtí predátoři nejčastěji zabíjí ty druhy, které jsou v tu danou dobu početnější, jelikož je častěji potkávají a jsou tak schopny postupně zdecimovat mnoho různých druhů (Sims, 2008). Dalším faktorem je schopnost tvořit velké populace poměrně rychle, díky relativně rychlému dospívání, kdy reprodukčního věku dosahují už mezi sedmým a dvanáctým měsícem a schopnosti vyvést až tři vrhy mláďat, v závislosti na klimatu a dostupnosti potravy, za rok (Trouwborst, 2020).

Stravu průměrné kočky tvoří ze 78 % - 80 % savci, 16 % - 31 % ptáci, 3–7 % plazi a obojživelníci a 1–2 % bezobratlí (Plantinga, 2011), (Kays, 2004), (Woinarski, 2017). Přesnější data obsahuje například australská studie zaměřující se na složení potravy zdivočelých koček, data byla získávána sběrem exkrementů, u kterých byli ve stravě nejvíce zastoupeni savci tvořící 87,5 % celkového objemu, jednalo se primárně o králíky, jejichž pozůstatky se vyskytovaly v 68,4 % objemu a 81,6 % všech vzorků, dalšími savci zastoupenými ve vzorcích byli myš domácí, klokan obrovský, kusu liščí a krysa obecná (Molsher, 1999). Pro porovnání v polské studii taktéž největší složku tvořili savci, konkrétně 83,1 % u koček žijících na venkově a 96,3 % u jedinců žijících ve městech (Krauze-Gryz, 2017). Neobjemnější složku tvořili myšovití a to hlavně ve městech až ze 72,8 %, pro porovnání na venkově tvořili pouze 53,5 % a nejmenší část tvořili hmyzožraví, zejména krtci a bělozubky, ve městech pouze 3 % a na venkově 13,6 % (Krauze-Gryz, 2017). Ve Finsku kočky také nejvíce loví savce. Savci tvořili 79,2 % přinesené kořisti, z toho 5,4 % byly insektivorní druhy, které byly také více loveny na venkově (Kauhala, 2015). Zajímavostí mohou být i větší druhy, které se také objevily v těchto vzorcích, konkrétně se jednalo o zajíce (*Lepus europaeus*), lasice (*Mustela nivalis*) a kuny (*Martes martes*) (Kauhala, 2015).

V Evropě mezi nejčastější savce patří křečkovití či králík divoký, pozornosti koček neuniknou ani hmyzožravé druhy, jako jsou krtci a rejsci (Fitzgerald, 2000). Naopak méně preferovanou potravou jsou zástupci skupiny myšovití, v Evropě například myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), která tvořila 62 % přinesené nesežrané mrtvé kořisti a 82 % živé přinesené kořisti (Baker, 2005), myška drobná, krysy nebo myš domácí (*Mus musculus*), v Severní Americe můžou být příkladem skákající myši (*Zapodidae*) (Fitzgerald, 2000).

Další hojně lovenou kořistí jsou obojživelníci, a to primárně žáby, například skokani *Rana dalmatina* a *Pelophylax esculentus*, které jsou loveny až ve 44 %

---

případů, ale konzumována je jen polovina (McGregor, 2015a), a plazi, kteří minimálně v Austrálii tvoří až 25,6 % zkonsumované potravy (Woinarski, 2018). Zde se jedná hlavně o ještěrky, gekony a scinky (Gillies, 2003).

Ze skupiny bezobratlých v Austrálii byli nejvíce zastoupeni rovnokřídli bez bližšího určení, a to v 41,5 % vzorků a 7,5 % celkového objemu (Molsher, 1999). Rovnokřídli jsou ze skupiny bezobratlých preferováni i na Novém Zélandě, kde se nejvíce ve složení potravy koček vyskytovali cvrčci (*Teleogryllus commodus* a *Hemideina thoracica*), motýli a cikády (Gillies, 2003).

Poslední složkou potravy koček je rostlinná strava, která byla v Austrálii tvořena primárně růží vinnou a trávami (Molsher, 1999).

Vysoké počty jedinců kočky domácí, a tedy vyšší zátěž na kořist, má rozhodně negativní dopad na místní faunu (Tennent, 2008).

K roku 2016 bylo zaznamenáno 596 ohrožených a 142 vyhynulých druhů, jejichž populace byly silně ovlivněny nepůvodními predátory (Doherty, 2016). Kočky domácí jsou přímo propojeny s vyhynutím 40 druhů ptáků, 21 druhů savců a dvou druhů plazů a zároveň jsou hrozbou pro nejvyšší počet ohrožených druhů (Doherty, 2016)

### **3.1. Vliv na kontinentální biodiverzitu**

Kočky na kontinentech jsou často vázány na přítomnost člověka a případně na člověkem poskytované jídlo a zbytky. Kočky využívající tyto zdroje často loví poblíž svých domovů a nemají tak rozsáhlá teritoria jako kočky spoléhající se jen na lov (Fitzgerald, 2000).

Na kontinentech mezi savce lovené kočkami patří primárně v norách žijící hlodavci, například hraboši (*Microtus spp.*), hlodavci (*Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Apodemus sylvaticus*, *Suncus etruscus*) a králíci (*Oryctolagus cuniculus*) v Evropě a *Sylvalagus spp.* v Severní Americe, v Austrálii to je nepůvodní druh *Oryctolagus cuniculus*, několik druhů vačnatců a myšovití (Fitzgerald, 2000), (Mori, 2019).

Přestože ptáci a plazi jsou většinou méně preferováni než savci a bezobratlí, jsou stále významnou složkou potravy koček. Mezi nejvíce lovenými druhy ptáků na kontinentech patří špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), vrabec domácí (*Passer domesticus*), vrabec polní (*P. montanus*), kos černý (*Turdus merula*) a bažant obecný (*Phasianus colchicus*), z plazů jsou to ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), ještěrka zední (*Podarcis muralis*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a slepýš křehký (*Anguis fragilis*) v Evropě, 9 druhů plazů v Americe, z nichž je 5 druhů ještěrek a 4 druhy

---

nejedovatých hadů a v Austrálii bylo zjištěno 83 druhů plazů, z toho 68 druhů ještěrek, převážně skinků, agam a gekonů, 14 druhů hadů, včetně některých jedovatých a 1 druh želvy, které jsou konzumovány kočkami (Fitzgerald, 2000), (Krauze-Gryz, 2018), (Woinarski, 2018) (Mori, 2019). Z 461 druhů ptáků vyskytujících se v Kanadě je 115 druhů označeno za potenciálně ohrožené predací kočkami (Blancher, 2013). Ohrožení lokálně žijících druhů potvrzuje i studie z Itálie, kde kočky loví skokana *Latasteova* (*Rana latastei*), vrabce italského (*Passer italiae*) a užovku pardálí (*Elaphe quatuorlineata*), což jsou ohrožené druhy, které se vyskytují pouze v Itálii, případně i státech v oblasti Jaderského moře (Mori, 2019).

Pro znázornění v konkrétních číslech, jedna volně se pohybující kočka, přikrmovaná lidmi zbytky či komerčním krmivem, domů donese přibližně šestnáct malých savců a tři ptáky, ale dle výsledků analýz exkrementů a obsahu žaludků vychází, že průměrná kočka, žijící na Polské farmě ročně uloví až 200 savců a 46 ptáků (Krauze-Gryz, 2018). V Austrálii jsou tato čísla trochu mírnější. Zde jedna průměrná kočka žijící v domácnosti za rok uloví přibližně 16 ptáků, což na jednu stranu při předpokladu, že takto loví většina koček, vychází na 60,6 milionů ptáků zabitých domácími kočkami, na druhou stranu tohle číslo označuje pouze 16 % všech ptáků zabitých kočkami, zbylých 84 % je kořisti zdivočelých koček (Woinarski, 2017). I v Kanadě se předpokládá, že jedna šestina úmrtí ptáků je způsobena kočkou, z toho 59 % je způsobeno zdivočelými kočkami a 41 % je zapříčiněno mazlíčky (Blancher, 2013). Obdobně výsledky jsou i v USA, kde kočky ročně v průměru zabijí 2,4 miliard ptáků a z toho přibližně 69 % je způsobeno domácími kočkami, zároveň je zahubeno průměrně 12,3 miliard savců, kde je pouze 11 % zapříčiněno divokými jedinci (Loss, 2013). I v případě plazů, jakožto podobně méně preferovaného druhu kořisti, se jedná o velké množství jedinců, které je kočkami zabito. V Austrálii průměrná zdivočelá kočka zabije až 225 plazů za rok a na rozdíl od savců se většinou výhradně jedná o druhy původní, což znamená rapidní negativní dopad na populace původních druhů plazů (Woinarski, 2018). I v USA je ročně zabito 478 milionů plazů a 173 milionů obojživelníků (Loss, 2013). Vzhledem k tomuto chování, kdy i jedinci, kteří jsou krmeni svými majiteli, stále uspokojují svůj lovecký instinkt na okolní fauně, zvláště vezmeme-li v úvahu, že až 72 % ulovené kořisti není sežráno, ale je ponecháno na místě nebo přineseno domů (Loyd, 2013), tvoří obrovský tlak na populace potenciální kořisti až do bodu, kdy mohou překonat nosnou kapacitu okolí (Krauze-Gryz, 2017).

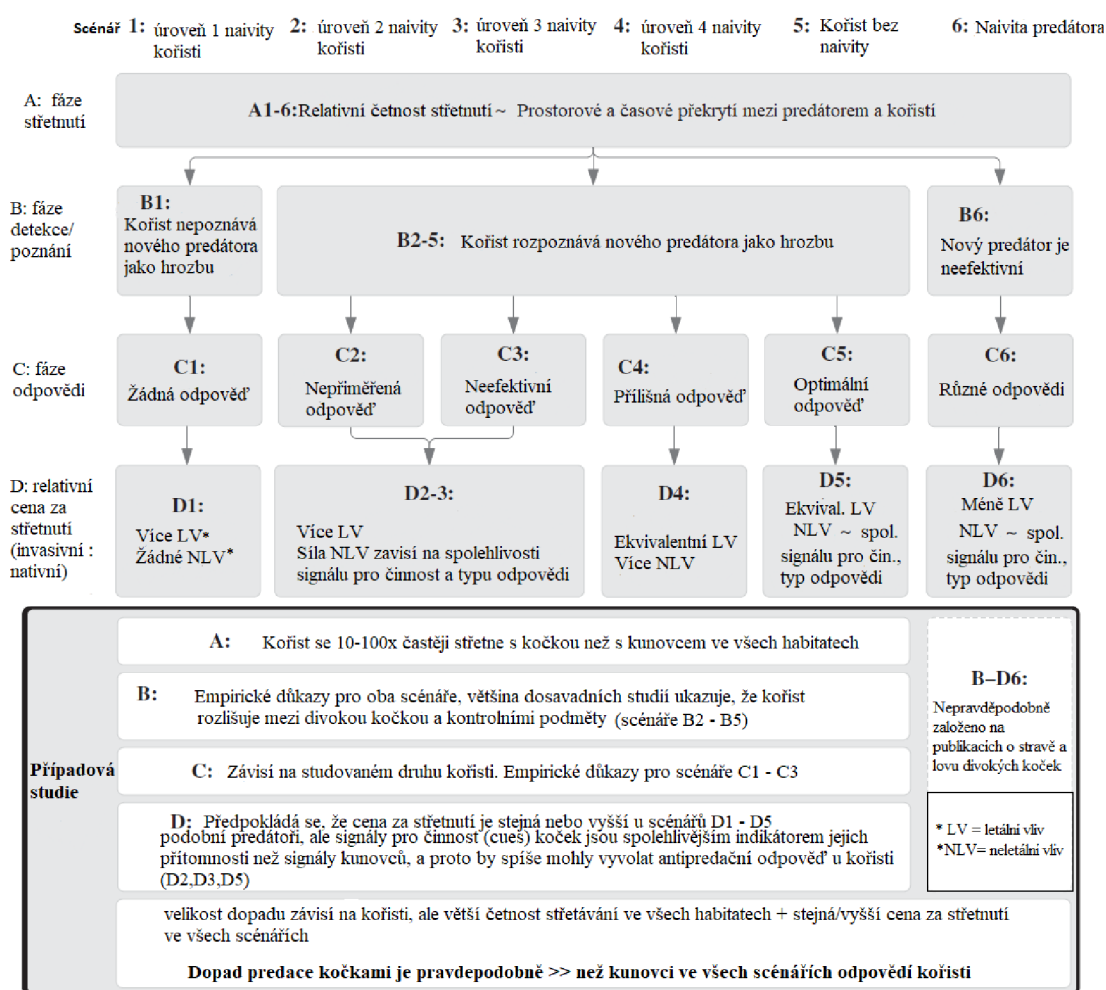
---

Intenzita lovu mezi jedinci žijícími v domácnostech je značně odlišná. Na jednu stranu přibližně 50 % jedinců přinese domů minimálně jeden úlovek, na druhou stranu 25 % jedinců nepřinese žádnou, zároveň existují jedinci, kteří jsou velmi úspěšní lovci a jsou pravděpodobně schopni ulovit větší množství jedinců a domů donést šest i více úlovků během 48 dnů (Tschanz, 2011).

I při porovnání s jinými invazivními predátory jsou kočky značně úspěšnější v lovu ptáků než jiní nepůvodní predátoři. V oblastech, kde se dochází k výskytu koček a lišek, tvořili ptáci 29,1 % potravy, zatímco u lišek 17,3 % a u oblastí výskytu koček a psů či dingů byl tento rozdíl ještě znatelnější a to s 34,1 % u koček a 14 % u psů (Woinarski, 2017).

Vzhledem k značné schopnosti se rozmnožovat a velké variabilitě a flexibilitě v potravě jsou kočky nebezpečím i pro populace kořisti, která je ohrožována podobnými predátory, kteří ale mají menší populace a menší intenzitu lovu než kočky, a zároveň i pro populace tohoto predátora kvůli vysoké kompetici. Příkladem může být případ kunovce velkého (*Dasyurus maculatus*) z Austrálie. Kde ke střetu kořisti s kočkou domácí dochází minimálně dvacetkrát častěji než s kunovcem, což může být způsobeno větší hustotou populace, která v tomto případě byla 9 koček na km<sup>-2</sup> a 0,004 kunovce na km<sup>-2</sup> (Hamer, 2021). Kočky zároveň v porovnání s kunovcem obsazují širší spektrum biotopů a častěji loví, což opět zvyšuje riziko setkání (Hamer, 2021). Střety kořisti s kočkou, které daná kořist přežije, zvyšují její obezřetnost a schopnost se vyhnout následujícím střetům, čímž jsou ovlivňovány i populace původního predátora a jejich úspěšnost během lovu (Hamer, 2021).

**Obrázek 2: Scénáře střetu invazivního predátora a kořisti (Hamer, 2021)**



### 3.2. Vliv na ostrovní biodiverzitu

Vliv koček na ostrovní druhy je často větší než u druhů kontinentálních, jelikož jsou ostrovní druhy často naivní vůči savcím predátorům, kteří jsou invazivními druhy daných oblastí. Jedná se o minimálně 175 ohrožených druhů obratlovců, konkrétně o 123 druhů ptáků, 27 druhů savců a 25 druhů plazů (Medina, 2011). Mezi nejvíce ohrožované druhy plazů patří leguáni, ještěrky a želvy, u ptáků se převážně jedná o pěvce, papoušky a mořské ptáky a u savců hlavně o hlodavce a vačnatce (Medina, 2011).

Zdivočelé kočky přivezené na ostrovy jsou následně schopny zde přežít i bez pomoci lidí a snadno se žijí naivní kořisti, která nemá obranné mechanismy proti takovému predátorovi (Fitzgerald, 2000).

Na ostrovech, kde žijí kočky, se často vyskytují i nepůvodní druhy kořisti, které zde mohou kočky konzumovat mimo původní ostrovní faunu a alespoň částečně zmírnit úbytek druhů, jelikož tyto invazivní druhy kořisti tvoří až 70 %

---

zkonsumovaných jedinců na ostrovech. Často je jedná o myš domácí (*Mus musculus*), králíka divokého (*Oryctolagus cuniculus*), krysu obecnou (*Rattus rattus*) a potkana obecného (*Rattus norvegicus*) (Fitzgerald, 2000), stejný efekt působí i na izolovaných kontinentech jako je Austrálie, zde se kočky primárně živí králíky, případně mršinami a původní druhy jsou konzumovány v menším množství. Konkrétně původní druhy savců tvořily jen 4,8% zkonsumované potravy (Molsher, 1999). Přítomnost králíků zároveň snižuje i množství ulovených ptáků, pravděpodobně z důvodu menší náročnosti na ulovení a většího množství biomasy na jedince (Woinarski, 2017).

Naopak je to ale u ptáků, kteří jsou na ostrovech více loveni než ptáci vyskytující se na kontinentech. Na ostrovech je průměrně konzumováno dvakrát více ptáků než na kontinentech, a ptáci mohou tvořit i více než 56 % zkonsumované biomasy (Woinarski, 2017). Jedná se hlavně o mořské ptáky, kteří často žijí na pobřežích ve větších skupinách. Tito ptáci se vyskytují v 60 % výměšků ostrovních koček (Fitzgerald, 2000) a v některých místech tvoří 81,3 % až 96,6 % celkového zkonsumovaného objemu (Plantinga, 2011). I na ostrovech v jižní části Kanady bylo identifikováno 10 druhů hnízdících ptáků, kteří jsou ohroženi kočkami (Blancher, 2013).

Výsledky z Nového Zélandu jsou obdobné, ptáci tvořili největší množství přinesené kořisti a to 37 %, z toho 45 % byly původní druhy (Van Heezik, 2010). Druhou nejčastější kořistí byli hlodavci s 34,3 %, hlavně myši a krysy, následované bezobratlými, kteří tvořili 19,7 %, dále byli loveni i scinkové (*Oligosoma nigriplantare polychrome*), ti tvořili 8,1 % a nejméně častí byli větší savci s 0,65 %, konkrétně králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*) či lasice hranostaj (*Mustela erminea*) a žáby (Van Heezik, 2010).

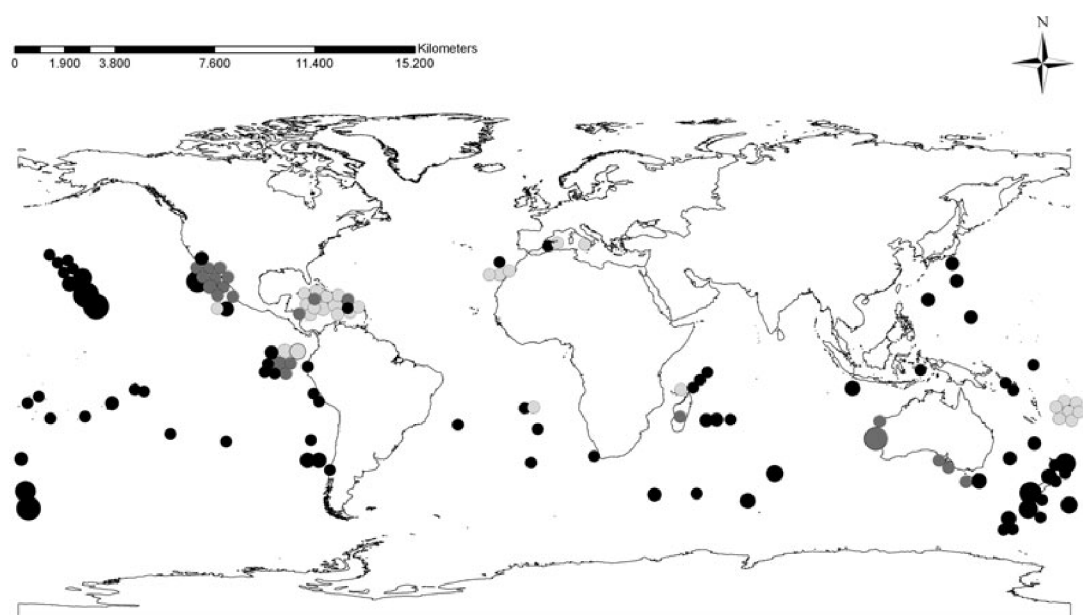
Konkrétním příkladem může být i ostrov Le Levant ve Středozemním moři, zde byla provedena studie, jejíž výsledky poukazují na nepřiměřený predanční tlak na buřňáky středomořské (*Puffinus yelkouan*). Tito buřňáci jsou nejčastější kořistí hned po introdukovaných králících s největším procentem v období po příletu jedinců na hnízdiště s postupným poklesem během období rozmnožování. Při zachování toho stavu se předpokládá, při příznivých podmínkách, vyhynutí této populace do 51 let (Bonnaud, 2012)

Výjimkou mohou být velké ostrovy, kde se predace ptáků podobá té na kontinentech. Například v Tasmánii ptáci tvořili pouze 18,5 % v porovnání

s kontinentální Austrálií, kde ptačí biomasa v potravě pozřené kočkami odpovídá 25,6 % (Woinarski, 2017).

To, které druhy jsou ohroženy lovem kočkami, je velmi závislé kromě velikosti a přítomnosti nepůvodní kořisti pravděpodobně i skladbou původních i nepůvodních druhů na daném ostrově a jeho polohou vůči kontinentům (Bonnaud, 2011). Nejvíce druhů plazů je ohroženo na ostrovech v Karibiku, Fiji a Kanárských ostrovech, zatímco ptáci spíše na ostrovech v Tichém oceánu a savci na Galapágách (Medina, 2011).

**Obrázek 3: Počty zaznamenaných ostrovních druhů ohrožených kočkou domácí (Medina, 2011)**



● Birds ● Mammals ● Reptiles **Number of species impacted** ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ● 7 ● 8 ● 9

Dopad intenzivního lovu koček domácích na naivní ostrovní faunu je znatelný, příkladem může být úbytek mnoha druhů hlodavců. I pár jedinců kočky domácí, u velmi malých populací i jeden jedinec, je schopno zdecimovat celé ostrovní populace menších hlodavců (Frank, 2014). Dle modelů je predace kočky domácí schopna zapříčinit i extinkci druhů, které by bez přítomnosti tohoto predátora byly schopny přežít i více než 100 let (Van Heezik, 2010). Kočky přispěly minimálně k 14 %, respektive 33 vyhynutí druhů obratlovců žijících pouze na ostrovech (Medina, 2011).

Konkrétním savčím příkladem může být hutie (*Geocapromys*), které byly zcela vyloveny na ostrově Little Swan v Hondurasu, kde došlo k rozšíření kočky domácí okolo roku 1950, dalším příkladem je vymizení endemického druhu hlodavce

---

*Oryzomys* z Galapážských ostrovů, přesněji z těch ostrovů, na kterých se vyskytují kočky (Fitzgerald, 2000).

Celkově kočky na ostrovech ukořistí jedince nejméně 113 druhů ptáků, 39 druhů bezobratlých, 34 druhů plazů, 27 druhů savců, tři druhů obojživelníků a dvou druhů ryb, z toho je minimálně 29 druhů ptáků, tři druhy savců a plazů a jeden druh obojživelníků ohrožených v rámci červeného seznamu IUCN (Bonnaud, 2011).

### **3.3. Vliv koček na biodiverzitu v okolí lidských sídel**

Složení druhů v okolí lidských sídel je jiné než v méně urbanizovaných biotopech. I budovy představují ideální podmínky pro některé druhy živočichů. Venkovská stavení jsou často osidlována mnoha jedinci a druhy ptáků. V polské studii bylo zaznamenáno až 927 jedinců 33 druhů, kde zároveň starší budovy byly více preferované, než ty nové (Rosin, 2016). Kočky ve městech loví více myšovitě než na venkově, na druhou stranu jedinci žijící v méně urbanizované krajině v průměru více loví ptáky a plazy (Krauze-Gryz, 2017).

Značný vliv na výskyt druhů ptáků v okolí lidských sídel má i způsob jejich využívání. Mezi druhy nejvíce oblíbenými stavbami vedou hlavně budovy farem či zemědělských družstev. Nejvíce preferované jsou chovy hospodářských zvířat, hlavně krav či koní, kde se vyskytuje nejvíce druhů a zároveň i největší počet jedinců, následovaný farmami, kde se jen pěstují rostliny (Hiron, 2013). Nejčastějšími druhy jsou vrabec polní (*Passer montanus*), kavka obecná (*Corvus monedula*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) a konipas bílý (*Motacilla alba*) (Hiron, 2013).

Farmy jsou velmi důležitým biotopem pro mnoho druhů ptáků (Hiron, 2013), zároveň jsou často ohrožovány kočkami žijícími na těchto farmách a v blízkém okolí (Krauze-Gryz, 2018), jelikož přítomnost koček negativně ovlivňuje počty ptáků v jejich teritoriu (Sims, 2008). Nejvíce ohroženými jsou menší, hlavně zpěvní, ptáci, kteří slouží i jako potrava, ale zároveň jsou ohroženi i větší ptáci, kde může docházet k plašení a horšímu hnízdění (Sims, 2008), (Bonnington, 2013).

Vyloučíme-li ohrožení druhové diverzity a zaměříme se jen na počty jedinců, tak mezi nejvíce ohrožené spadají jedinci z měst, kteří využívají krmítka a mají menší velikost těla, například v Kanadě se jedná o 31 druhů ptáků (Blancher, 2013). Jedním faktorem je, že počty koček bývají ve městech s více domácnostmi větší, jelikož se jedná o velmi oblíbené mazlíčky a druhým faktorem je oblíbenost přikrmování ptáků ve městech (Sims, 2008), třetím faktorem je schopnost koček si pamatovat místa



---

úspěšnosti lovu a opakované navštěvování těchto krmítek (Fitzgerald, 2000). Příkladem může být i větší množství ptáků objevující se v přinesené kořisti koček žijících ve městech, kde tvořili 23,6 % v porovnání s venkovskými kočkami, kde se ptáci byli přineseni jen v 13,7 % případů (Kauhala, 2015). Zvláště lovenými druhy ve městech v poměru k počtu jedinců jsou vrabec domácí (*Passer domesticus*), pěvuška modrá (*Prunella modularis*) a červěnka obecná (*Erithacus rubecula*) (Baker, 2005).

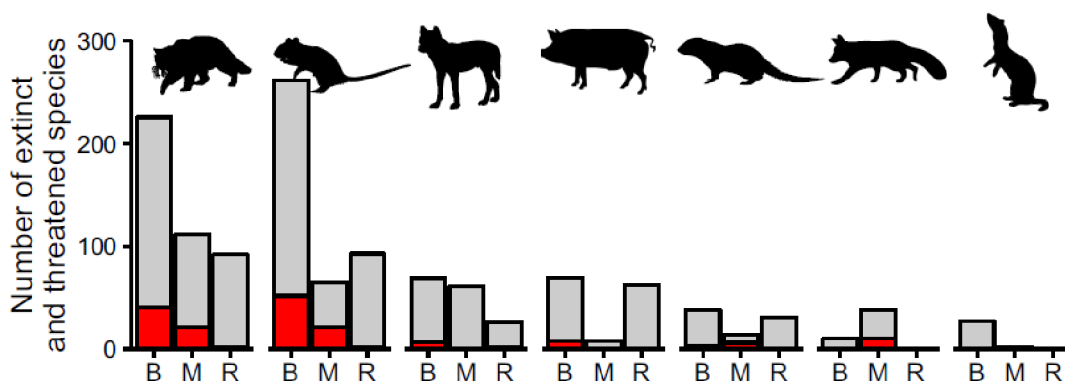
Vliv na druh preferované kořisti má i umístění a typ budovy, ve které kočky žijí. Ptáci jsou častěji obětí koček žijících v bungalovech, zatímco savci byli více loveni v domech na okrajích zástavby, případně na samotách, u plazů se žádné znatelné rozdíly neprokázaly. Naopak, v rozporu s jinými studii, u domů, které poskytovaly krmivo pro ptáky, bylo uloveno znatelně méně jedinců, ale zároveň se případnou kořistí stávalo širší spektrum druhů (Woods, 2003).

Dále mohou kočky ohrožovat zejména ptáky, i jinak než přímou predací. Jedná se hlavně o nejvíce kritické období hnízdění, kdy jen samotná přítomnost kočky snižuje krmení mláďat o třetinu a zároveň přítomnost koček poblíž hnízd zvyšuje jejich predaci i jinými druhy, především ptáků (Bonnington, 2013)

### **3.4. Kočka domácí v porovnání s dalšími invazivními druhy predátorů**

Mezi invazivní savčí predátory je zařazeno celkem 30 druhů. Jedná hlavně se o lasicovité (*Mustelidae*), například kuna lesní (*Martes martes*), lasice hranostaj (*Mustela erminea*) či norek americký (*Neovison vison*), hlodavce (*Muridae*), příkladem může být myš domácí (*Mus musculus*) a krysa obecná (*Rattus rattus*), psovitě (*Canidae*), kde dominuje liška obecná (*Vulpes vulpes*) a pes domácí (*Canis lupus familiaris*), cibetkovité (*Viverridae*), zde se jedná o dva druhy cibetek, cibetku malou (*Viverricula indica*) a cibetku africkou (*Civettictis civetta*), a ženetku tečkovanou (*Genetta genetta*), medvídkovité (*Procyonidae*), zastoupené mývalem severním (*Procyon lotor*) a překvapivě nosálem červeným (*Nasua nasua*), primáty (*Cercopithecidae*), zde je invazivní hlavně kočkodan mona (*Cercopithecus mona*) a makak jávský (*Macaca fascicularis*), vačnatce, zde se jedná o velmi známou vačici (*Didelphis marsupialis*) a kusu liščí (*Trichosurus vulpecula*), promykovité (*Herpestidae*), například promyka zlatá (*Herpestes auropunctatus*) a několik dalších skupin zastoupených pouze jedním druhem (Doherty, 2016). Množství ohrožených druhů jednotlivými invazivními druhy

Obrázek 4: Počty ohrožených druhů ptáků (B), savců (M) a plazů (R) a druhy invazivních predátorů (Doherty, 2016)



Z leva do prava: kočka domácí, hlodavci, pes, prase, promyka zlatá, liška obecná a lasice hranostaj.  
Červená označuje počet vymřelých druhů (včetně druhů vymřelých v divočině)

Mezi invazivní druhy, které se často porovnávají s kočkami, patří hlavně lišky, například druh *Vulpes vulpes*, psi (*Canis lupus*) a případně dingo (*Canis lupus dingo*). Strava všech těchto druhů má podobné složení. U všech druhů dochází ke konzumaci savců, ptáků, plazů i bezobratlých druhů (Paltridge, 2002). Zároveň každý druh preferuje jiný typ kořisti. U koček byl dominantní typ kořisti závislý se sezóně a počtu jednotlivých kategorií, zároveň kočky lovily více ptáků než ostatní druhy predátorů, u lišek, v porovnání s kočkou domácí a dingem, byla zaznamenána častější konzumace bezobratlých a v případě dinga bylo naopak konzumováno více plazů a bezobratlí byli preferováni nejméně (Paltridge, 2002). U koček a lišek docházelo k překryvu cílových druhů. Oba tyto druhy se živily převážně kořistí, která v průměru vážila méně než sto gramů, zatímco u dinga malé druhy tvořily pouze 48 % strávené kořisti (Paltridge, 2002). Samotné kočky také tvořily část sežrané potravy. U lišek se jednalo o 3,3 % a u dingů 9,1 %, není ale jasné, zda došlo k sežrání již uhynulého jedince, či, hlavně v případě dingů, dochází k aktivnímu lovu kočky domácí (Paltridge, 2002), jelikož kočky se vyhýbají místům, kde je přítomný jiný predátor, tedy liška či dingo, či mění čas lovu, aby aktivně zamezily střetu s dalším predátorem (Kennedy, 2012). Ale je důležité zmínit, že samotná přítomnost jiného predátora nemá žádný vliv na aktivitu, rozmnožování či přítomnost koček na dané lokalitě (Fancourt, 2019). Na složení stravy má silný vliv i přítomnost invazivního druhu kořisti, kdy v případě vysokých populačních hustot králíka divokého, tento druh lišky silně upřednostňovaly před jiným druhem savců, jednalo se až o 70 % přijaté potravy, zatímco kočky lovily stále i ostatní savčí druhy (Read, 2001). Při nedostatku tohoto druhu následně došlo

---

k značnému poklesu populací lišky, zatímco kočky pouze přešly na jiný druh kořisti, zároveň se ve stravě lišek začalo vyskytovat více bezobratlých, které, jak již bylo zmíněno, lišky konzumují více než ostatní porovnávané druhy (Read, 2001).

Kočka domácí se v porovnání se zmíněnými druhy dokáže lépe adaptovat na změny v populacích kořisti, je odolná vůči kompetici a predaci vrcholového predátora a zároveň si je schopna udržet vysokou populační hustotu, a tak mít větší dopad na počty jedinců menších druhů na daných lokalitách.

---

## 4. Cíl práce

Cílem této práce je zjištění přítomnosti a aktivity koček a ptáků v jednotlivých typech lokalit v okolí Českých Budějovic v průběhu roku 2021 a 2022 a záznam biotických a abiotických faktorů při jednotlivých pozorování a následné statistické vyhodnocení působení jednotlivých faktorů na přítomnost kočky domácí (*Felis catus*). Dílčím cílem této práce je také vyhodnocení vlivu přítomnosti kočky na množství ptáků a biodiverzitu ptačích druhů na dané lokalitě a vyhodnocení vlivu přítomnosti kočky domácí v kontextu ochrany biodiverzity lidských sídel a zemědělské krajiny ve střední Evropě.

---

## 5. Metodika

### 5.1. Sběr dat

Sběr dat byl prováděn formou sčítání jednotlivců na bodech během určitého časového úseku v několika ročních obdobích. Sčítání bylo prováděno od roku 2021-2022, během jara (duben–červen), léta (červenec–září) a zimy (prosinec–březen), v okolí Českých Budějovic. Průměrná roční teplota v rocích 2021 a 2022 v jednotlivých obdobích byla 12,34 °C a 13,96 °C na jaře, 17,13 a 17,23 v létě a 2,81 °C v zimě, celkový průměr v roce 2021 byl 8,76 °C a 9,91 °C během roku 2022 (Meteorologická stanice Rudolfov). Sčítání se skládalo ze sčítání viděných koček v okolí daného bodu, které bylo prováděno dvakrát během jara, dvakrát až třikrát během léta a dvakrát během zimy a sčítání viděných a slyšených určených druhů ptáků v okolí daného bodu, maximálně v okruhu dvou set metrů, které bylo prováděno během jarního a zimního období. Sčítání koček probíhalo v době jejich aktivity v ranních a pozdně odpoledních hodinách a sčítání ptáků pouze během ranních hodin, pro maximalizaci možnosti zaznamenání všech jedinců. Na každém bodě jsem sčítala po dobu deseti minut a mezi jednotlivými návštěvami stejných lokalit vždy uplynulo minimálně čtrnáct dní.

#### Seznam sčítaných druhů zpěvných ptáků:

Vrabec domácí (*Passer domesticus*), vrabec polní (*Passer montanus*), rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), jiříčka obecná (*Delichon urbicum*), zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*), zvoněk zelený (*Chloris chloris*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), konopka obecná (*Linaria cannabina*), konipas bílý (*Motacilla alba*), konipas luční (*Motacilla flava*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), koroptev polní (*Perdix perdix*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), ťuhák obecný (*Lanius collurio*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Turdus philomelos*), drozd kvíčala (*Turdus pilaris*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*), pěnice slavíková (*Sylvia borin*), pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*), cvrčilka říční (*Locustella fluviatilis*), cvrčilka zelená (*Locustella naevia*), rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*), bramborníček černohlavý (*Saxicola rubicola*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) a strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

---

Sčítání probíhalo na bodech, na kterých jsem stála, případně se pohybovala v malé vzdálenosti od bodu, a to pouze v případech, kdy jsem potřebovala vidět za roh budovy v určených typech lokalit. Těmito lokalitami byly město, pole a zemědělská usedlost. Sčítání na každém bodě vždy trvalo deset minut.

Celkem jsem sčítala na 63 bodech v okolí Českých Budějovic. Z toho se 22 bodů nacházelo ve městech, většinou centrum zástavby, náměstí, případně náves u vesnic, specifické hustou zástavbou a přítomností lidí. Sedmnáct bodů bylo v lokalitách označených jako pole, což naznačuje zemědělsky upravovanou krajinu, oddělenou od zástavby, jednalo se hlavně o travnaté porosty nebo ornou půdu. A 24 bodů se nacházelo poblíž zemědělských usedlostí, často kravínů a vepřinů, případně opuštěných zemědělských budov, s rozmanitou vzdáleností od měst či vesnic a spektrem velikostí samotných podniků. Vzhledem k popularitě oplocování těchto podniků se body u takto uzavřených podniků nacházely na místě, z kterého šlo vidět na většinu prostoru dané zemědělské usedlosti. Jednotlivé body byly vzájemně vzdálené minimálně pět set metrů pro zamezení vícečetného zapsání stejného jedince. Za dané období bylo provedeno 421 kontrol na těchto bodech, z toho 146 ve městech, 115 na polích a 160 u zemědělských usedlostí. V jednotlivých ročních obdobích jich bylo provedeno 186 na jaře, 145 v létě a 90 v zimě, tento rozdíl je dán tím, že se sčítání probíhalo jen během jedné zimy.

Na každém bodě jsem zaznamenávala teplotu a čas, vždy stejným přístrojem, čímž byla zajištěna uniformita měření. Dále bylo zaznamenáváno počasí dle subjektivního rozdělení na jasno, čistá obloha s minimem mračen a bez přímého svitu slunce, polojasno, obloha s mírnou oblačností, s částečným slunečným svitem, zataženo, obloha prakticky zcela zakryta mračny, případně mírný déšť a slunečno, tedy jasná obloha s výrazným slunečným svitem. Zároveň bylo zapisováno množství porostu v okolí bodu, které bylo následně rozděleno do čtyř kategorií. První kategorie byla pojmenována jako žádný porost, tedy v okolí bodu se nenacházela žádné bylinné patro, stromy či keře. Druhá kategorie byla označena jako málo, zde byly zařazeny lokality, na nichž se vyskytoval jen jeden druh porostu, ve většině případů se jednalo o traviny. Třetí kategorie byla označena termínem středně a označovala lokality, kde bylo výrazné bylinné patro doplněno o stromy či keře. Poslední kategorie byla definována jako hodně a označovala místa zarostlá travinami, stromy i keři. Dále byly pro jednotlivé body zapisovány počty a druhy zaznamenaných ptáků a počty koček, včetně

---

jejich popisu, přesného místa výskytu, jejich chování a reakce na přítomnost neznámého člověka. Jednotlivé kočky byly individuálně rozlišovány, pokud byla možnost byly i nafoceny pro zvýšení šance pro rozlišení jednotlivých jedinců. V případě setkání se zaměstnancem zemědělského podniku, byl tento zaměstnanec dotázán na přítomnost koček v okolí objektu.

Jednotlivé lokality byly zaneseny i do mapy pomocí programu QGIS a opatřeny bufferem o poloměru sto metrů. Následně z těchto oblastí byl vyhodnocen převažující biotop. Převažující biotopy byly tři. Prvním byla lidská sídla, tedy biotop silně poznamenaný lidskou rukou, složený převážně z budov a cest. Druhým biotopem byly louky, což v této práci označuje části zemědělské krajiny, které se vyznačují převažujícím bylinným patrem, který je celoročně přítomný. Třetím biotopem byla orná půda, což označuje pole, tedy místo, kde se v průběhu roku pěstují různé plodiny a zároveň se během určité části roku na stejném místě vyskytuje pouze holá půda.

## **5.2. Statistické vyhodnocení**

Získaná data neměla normální rozložení, takže k jejich vyhodnocení byl použit Kruskal – Wallis test neboli neparametrická ANOVA. V datasetu se porovnávala vždy přítomnost koček a jejich počet s jedním z faktorů. Těchto faktorů bylo šest. Jedná se o typ lokality, tedy město, pole a zemědělská usedlost, roční období, konkrétně jaro, léto a zimu, teplotu ve stupních Celsia, počasí ve smyslu jasnosti oblohy, konkrétně rozděleno na slunečno, jasno, polojasno a zataženo, množství porostu zařazeného do skupin žádný, málo, střední a hodně a posledním porovnávaným faktorem byl převažující biotop, konkrétně přítomnost lidských sídel, luk či orné půdy. Vzhledem k několikanásobnému testování stejných dat byla pro výslednou hladinu významnosti aplikována Bonferoniho korekce. Stejným způsobem byl vyhodnocen i vliv přítomnosti koček na počet vybraných druhů a jedinců ptáků. Veškeré statistické výpočty byly provedeny v programu STATISTICA.

## 6. Výsledky

Celkově bylo pozorováno 53 koček. Jednalo se o 44 jedinců. Šest jedinců bylo viděno dvakrát na stejném bodě a jeden jedinec byl viděn třikrát. Chování koček bylo smíšené. Na jednu stranu čtrnáct jedinců bylo spíše bojácnych a vystrašených, na druhou stranu sedm jedinců bylo velmi kontaktních a zvědavých a zároveň zbývajících 23 jedinců bylo velmi neutrálních a lidi v okolí ignorovali.

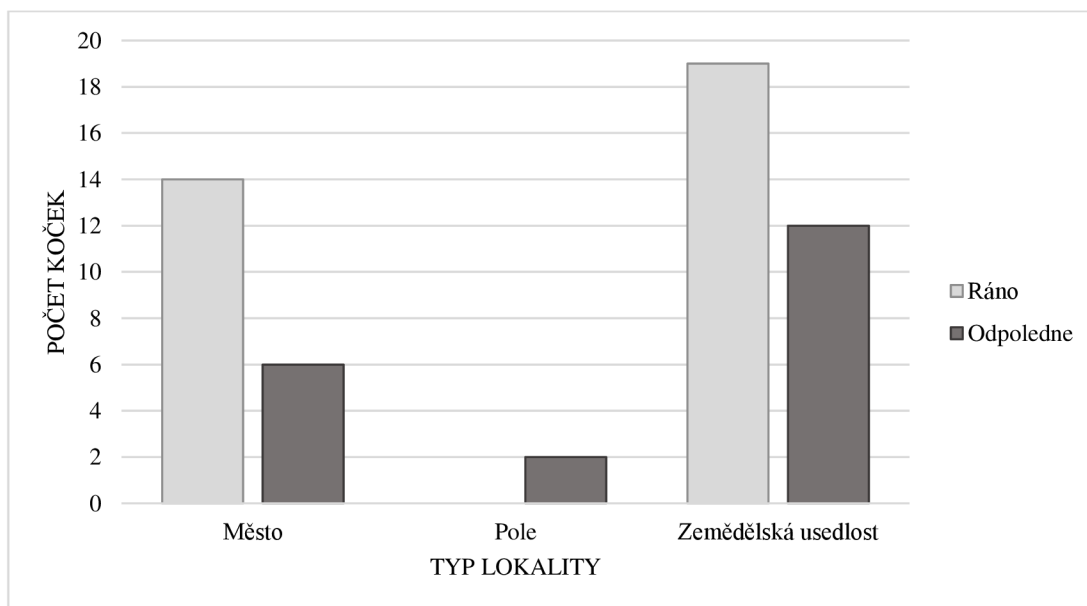
### 6.1. Přítomnost koček vs. jednotlivé faktory

Jak již bylo zmíněno celkově bylo pozorováno 53 koček během 421 kontrol v průběhu roku 2021 a 2022. Jednotlivá pozorování se udávala za různých hodnot jednotlivých faktorů.

#### 6.1.1. Typ lokality

Pozorování probíhalo v již zmíněných třech lokalitách. Nejvíce koček bylo zaznamenáno v okolí zemědělských usedlostí, konkrétně se jednalo o 31 pozorování 24 jedinců. Druhé největší množství zapsaných koček bylo ve městech, kde se bylo zpozorováno celkově 18 jedinců ve 20 jednotlivých záznamech. Na poslední lokalitě byli zpozorováni pouze dva jedinci ve dvou kontrolách.

Obrázek 5: Počet spatřených koček na jednotlivých typech lokalit



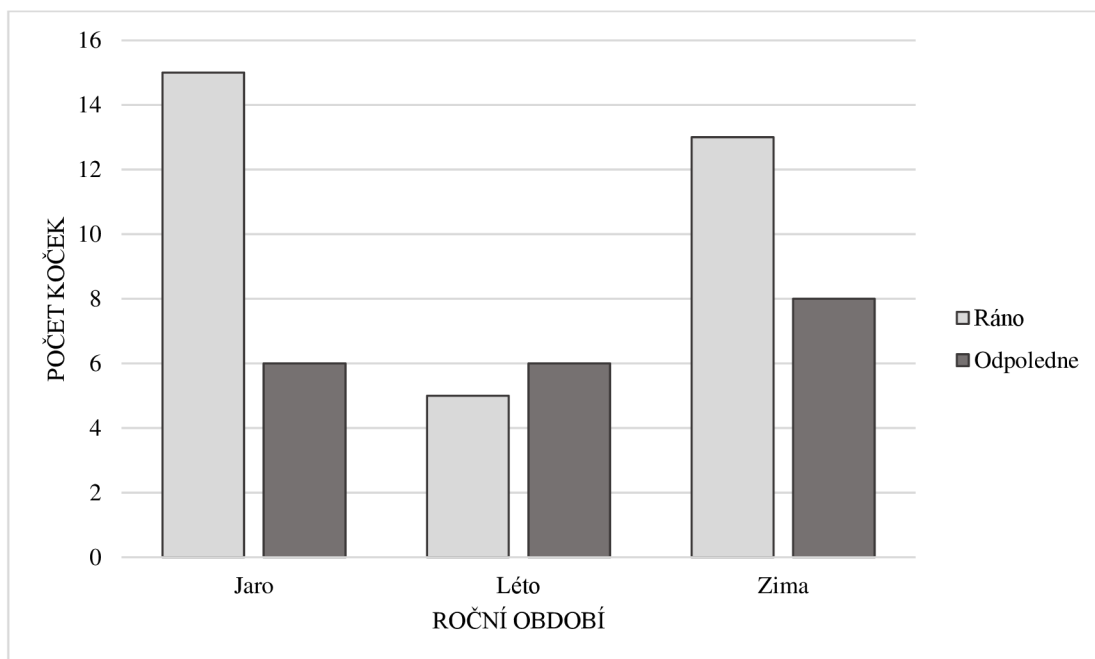
#### 6.1.2. Roční období

Kontroly probíhaly během tří ročních období. Během jara proběhlo 186 kontrol, průměrná teplota získaná během těchto kontrol byla 18,66 °C a bylo zaznamenáno 21 koček. Během léta bylo zaznamenáno pouze 11 koček v průběhu 145 kontrol a



průměrná zaznamenaná teplota byla 17,95 °C. Během zimního období byla průměrná teplota 8,20 °C, která byla zaznamenaná během 90 kontrol a bylo zpozorováno 21 koček.

**Obrázek 6: Počet spatřených koček během jednotlivých ročních období**



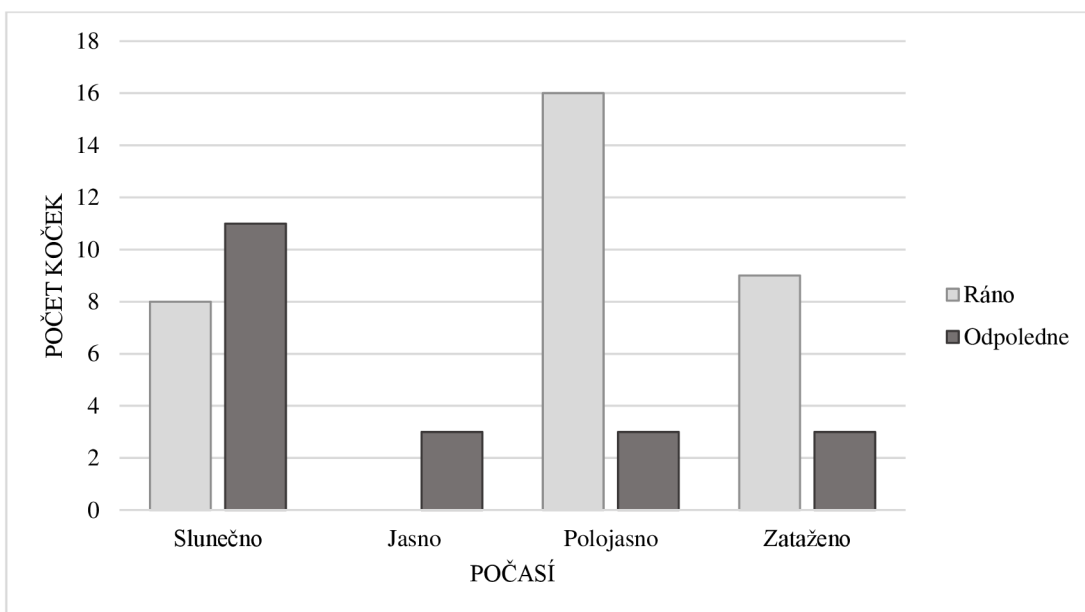
### 6.1.3. Teplota

Během všech kontrol byla zaznamenané rozpětí teplot od 6 °C do 31 °C. Průměrná teplota během celého období sčítání byla 16,18 °C. Nejvíce koček, jedenáct, bylo zaznamenané během 10 °C.

### 6.1.4. Počasí

Počasí bylo kategorizováno do čtyř skupin. Nejpočetnější skupinou bylo slunečno. Tato kategorie byla zaznamenána během 200 kontrol a během slunných dnů bylo viděno 19 koček. Druhou nejpočetnější kategorií bylo zataženo. Během zamračeného počasí bylo viděno 12 jedinců. Druhou nejméně početnou skupinou bylo jasno s 65 záznamy a pouhými třemi kočkami. Nejméně zapsaného počasí bylo polojasno, během kterého bylo zpozorováno 19 koček v průběhu 55 kontrol.

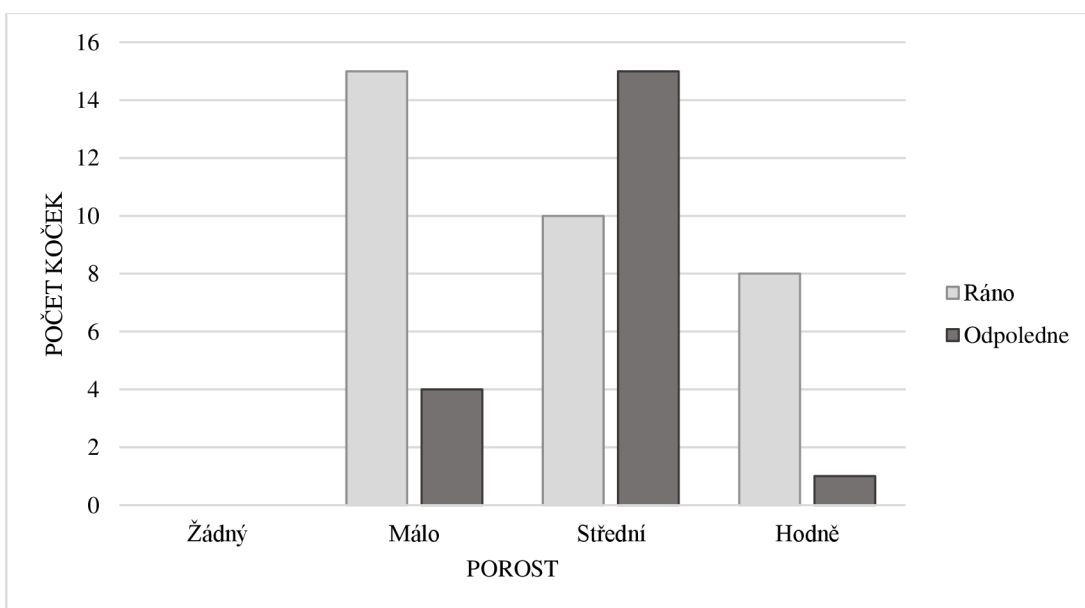
**Obrázek 7: Počet spatřených koček během rozdílného počasí**



### 6.1.5. Porost

Porost byl, jak již bylo zmíněno v metodice, rozdělen do čtyř kategorií dle typů rostlin, které se vyskytovali ve sledovaných oblastech. Nejpočetnější soubor tvořila skupina střední porost s 214 záznamy. V tomto typu rostlinstva se vyskytovalo 25 koček. V druhé skupině, málo porostu, bylo pozorováno devatenáct koček a byl zaznamenán během 102 kontrol. Předposlední skupina s počtem 95 kontrol je nazvaná hodně a v této kategorii bylo viděno devět koček. Poslední typem porostu je žádný porost, byl zaznamenán při deseti kontrolách a zároveň nebyl viděn žádný jedinec kočky domácí.

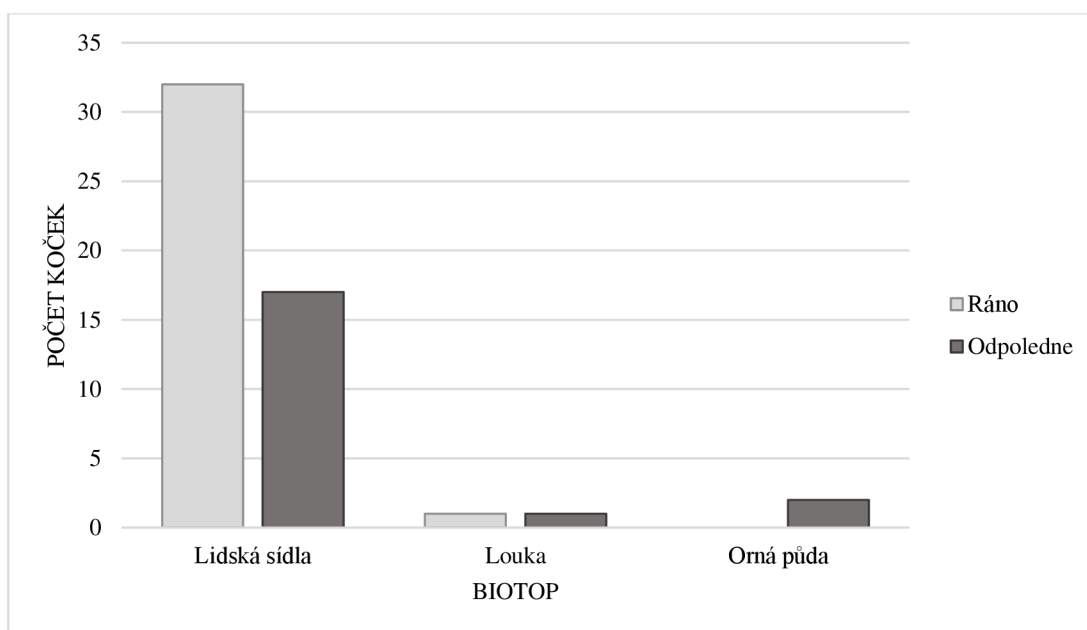
**Obrázek 8: Počet spatřených koček v jednotlivých kategoriích porostu**



### 6.1.6. Biotop

V této práci byly zaznamenány na jednotlivých lokalitách tři převažující biotopy. Nejčastějším biotopem byla lidská sídla, jelikož sem zapadají města a většina zemědělských usedlostí. Lidská sídla jako převažující biotop byla zaznamenána během 267 kontrol. V tomto biotopu bylo viděno 49 koček. Další biotopem byla louka, tento biotop zahrnoval část polí a část zemědělských usedlostí. Louky byly zaznamenány během 79 kontrol a byli zde zpozorováni dva jedinci. Stejný počet koček se vyskytoval také během kontrol v biotopech označených jako orná půda, kam zapadala většina polí. Orná půda, jako převažující biotop, byla zaznamenána během 75 kontrol.

Obrázek 9: Počet spatřených koček v jednotlivých biotopech



### 6.2. Početnost ptačích druhů

V případě ptáků bylo zaznamenáno 1353 jedinců patřící k 31 druhům, jediným nezaznamenaným druhem, který se také sčítal, byla cvrčilka zelená (*Locustella naevia*). Největší počet druhů, dvacet osm, byl spatřen v lokalitách zemědělských usedlostí, což je jen o jeden více, než bylo pozorováno na polích. Nejnižší počet druhů byl sečten ve městech, kde jich bylo zaznamenáno pouze 22. Stejně tak bylo v blízkosti zemědělských stavení viděno a slyšeno nejvíce jedinců a to 670, a na rozdíl od počtu druhů byl druhý největší počet jedinců přítomen ve městech, konkrétně 513. Nejméně jedinců bylo na polích v počtu 178 kusů. Nejpočetnějším druhem v této práci byl vrabec domácí (*Passer domesticus*) s 382 jedinci, následovaný jirčíčkou obecnou

(*Delichon urbicum*) s 306 jedinci a vlaštovkou obecnou (*Hirundo rustica*) s 148 jedinci.

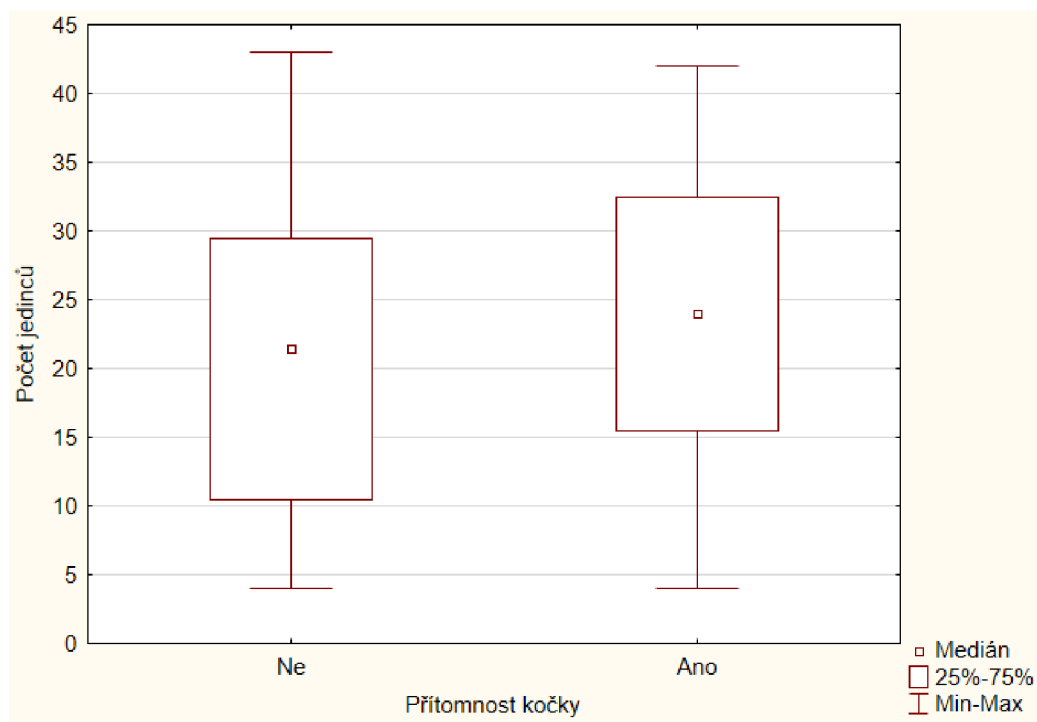
V případně nevýznamného množství odpovědí zaměstnanců zemědělských podniků na otázku týkající se přítomnosti koček v okolí objektu, na kterou bylo převážně odpovídáno kladně. Výjimkou byl zemědělský podnik v Třeboníně, kde bylo pozorováno zvýšení množství hnízdících jiříček v objektu po odstranění zde žijících polodivokých koček.

**Tabulka 1: Počty jedinců druhů ptáků na jednotlivých typech lokalit**

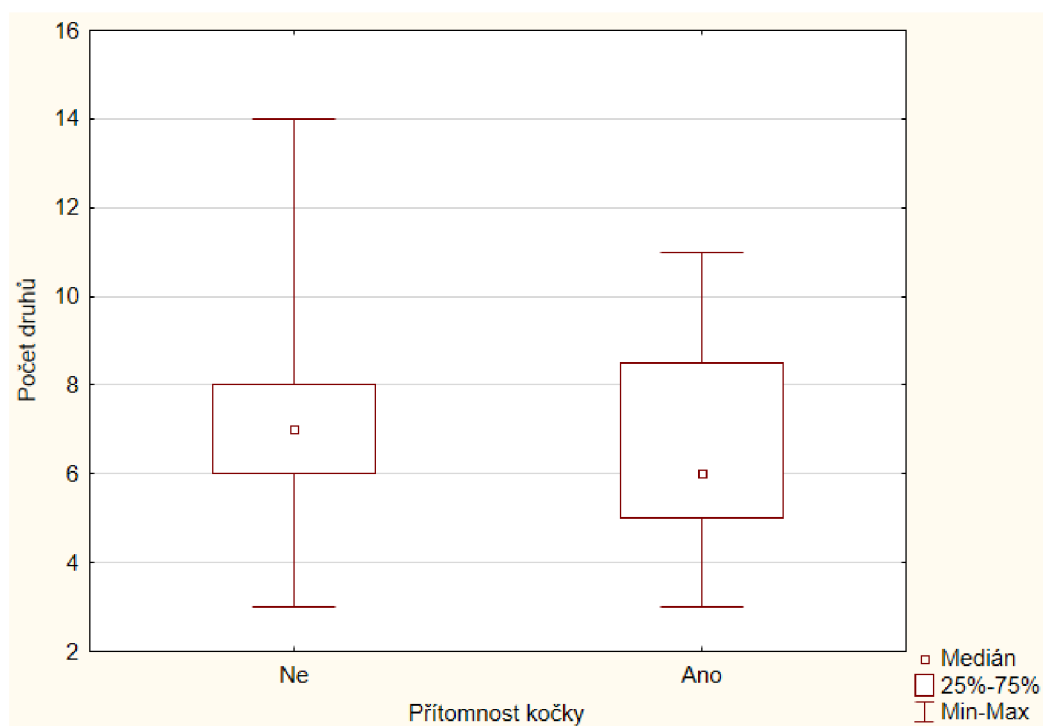
	<b>Město</b>	<b>Pole</b>	<b>ZD</b>	<b>Celkem</b>
<b>Vrabc domácí</b>	180	45	157	<b>382</b>
<b>Jiříčka obecná</b>	108	18	180	<b>306</b>
<b>Vlaštovka obecná</b>	22	6	120	<b>148</b>
<b>Hrdlička zahradní</b>	70	8	59	<b>137</b>
<b>Kos černý</b>	35	29	39	<b>103</b>
<b>Rehek domácí</b>	22		29	<b>51</b>
<b>Konipas bílý</b>	12	2	11	<b>25</b>
<b>Drozd kvíčala</b>	6	3	13	<b>22</b>
<b>Sýkora koňadra</b>	7	6	9	<b>22</b>
<b>Strnad obecný</b>	8	10	4	<b>22</b>
<b>Vrabc polní</b>	5	8	5	<b>18</b>
<b>Stehlík obecný</b>	7	4	4	<b>15</b>
<b>Pěnice pokřovní</b>	6	5	4	<b>15</b>
<b>Sýkora modřinka</b>	8	3	3	<b>14</b>
<b>Konopka obecná</b>		10	1	<b>11</b>
<b>Ťuhýk obecný</b>	1	4	5	<b>10</b>
<b>Rehek zahradní</b>	5	1	4	<b>10</b>
<b>Rákosník zpěvný</b>	2	4	1	<b>7</b>
<b>Drozd zpěvný</b>	4	1	2	<b>7</b>
<b>Pěnice černohlavá</b>		1	5	<b>6</b>
<b>Pěnice slavíková</b>	2	1	1	<b>4</b>
<b>Zvonohlík zahradní</b>	1	2	1	<b>4</b>
<b>Zvonek zelený</b>		1	3	<b>4</b>
<b>Koroptev polní</b>		1	2	<b>3</b>
<b>Bažant obecný</b>			3	<b>3</b>
<b>Špaček obecný</b>			3	<b>3</b>
<b>Bramborníček hnědý</b>	1	1		<b>2</b>
<b>Konipas luční</b>		2		<b>2</b>
<b>Pěnice hnědokřídlá</b>		1	1	<b>2</b>
<b>Bramborníček černohlavý</b>	1		1	<b>2</b>
<b>Cvrčilka říční</b>		1		<b>1</b>
<b>Celkový součet</b>	<b>513</b>	<b>178</b>	<b>670</b>	<b>1361</b>

V lokalitách, kde byla alespoň jednou zaznamenána přítomnost kočky, bylo sečteno průměrně 23,9 jedinců a 6,7 druhů a na lokalitách, kde nebyla spatřena žádná kočka, bylo zaznamenáno průměrně 20,3 jedinců a 7,1 druhů.

**Obrázek 10: Počet zaznamenaných ptáků během přítomnosti a nepřítomnosti kočky**



**Obrázek 11: Počet zaznamenaných druhů ptáků během přítomnosti a nepřítomnosti kočky**



---

### 6.3. Statistika

Dle statistických výsledků se vlivy jednotlivých faktorů, kromě jednoho, prokázaly jako statisticky nevýznamné pro přítomnost a počet koček v daném místě. Jediným statisticky významným vlivem i po úpravě pomocí Bonferoniho korekce se prokázal faktor počasí ( $p = 0,0438$ ).

**Tabulka 2: Výsledky Kruskal – Wallis testu**

<b>Faktor</b>	<b>H</b>	<b>p</b>	<b>Bonferiho korekce p</b>
<b>Typ lokality</b>	(2, N=421) 8,237345	0,0163	0,0978
<b>Roční období</b>	(2, N=421) 3,241361	0,1978	1,1868
<b>Teplota</b>	(25, N=386) 27,03020	0,3544	2,1264
<b>Počasí</b>	(3, N=421) 12,03893	0,0073	0,0438
<b>Porost</b>	(3, N=421) 1,771704	0,6211	3,7266
<b>Biotop</b>	(2, N=421) 9,437615	0,0089	0,0534

Výsledek Kruskal-Wallis testu pro vliv přítomnosti koček na počet druhů ( $p = 0,4284$ ) a jedinců ( $p = 0,3170$ ) ptáků na jednotlivých bodech taktéž vyšel jako statisticky nevýznamný.

---

## 7. Diskuze

V této práci byla využita metoda bodového sčítání koček a ptáků (Hiron, 2013), která je skvělým prostředkem pro monitoring populací, pokud není možné použití odchytných metod. Tato metoda byla zcela vyhovující pro potřeby této práce. Podobnou metoda je sčítání na transektech (Natoli, 1985), (Tennent, 2008), (Goszczyński, 2009), jedná se o běžnou metodu, která je taktéž vhodná pro sčítání koček. Další možností je spotlight sčítání (Read, 2001), které je taktéž možné použít pro sčítání koček během nocí. Spotlight sčítání je populární hlavně v Austrálii a dalších oblastech, kde je možné sčítat na velkých plochách bez budov. Je nutné zmínit, že tato metoda je méně úspěšná pro zaznamenání savčích predátorů, a tedy i kočky domácí, v porovnání s dalšími metodami (Edwards, 2000). Poslední metodou je použití fotopastí. Tato metoda je vhodná pro použití v lesích či zarostlejších oblastech a umožňuje zaznamenání i plachých jedinců, které by nebylo možné zaznamenat pomocí jiných metod (McGregor, 2015b).

Celkově byl zaznamenán menší počet jedinců kočky domácí (*Felis catus*) než bylo předpokládáno. To může být způsobeno rozvíjející se snahou útulků v okolí o snížení populací volně se pohybujících koček ať už odchylem či kastrací a následným navrácením na lokalitu (Kočky čb).

V okolí zemědělských budov bylo zaznamenáno pouze 24 jedinců, což může značit zvýšení modernizace v chovech hospodářských zvířat a řešení škůdců jiným a novodobějším způsobem než udržováním populace koček v okolí. Zároveň v současnosti panují přísnější pravidla pro hygienu a čistotu, což se odporuje s volně se pohybujícím živočichem jako je kočka domácí, který by mohl do chovu zavléct nežádoucí patogeny.

Ve městech byl také zaznamenán nízký počet jedinců. To může být způsobeno narůstající oblibou koček s rodokmenem. Tyto kočky jsou brány jako velký závazek, jejich koupě je opatřena kupní smlouvou se značným množstvím podmínek chovu a často jednou z nich bývá i zamezení volného pohybu mimo dům či byt (Crowley, 2019). Zároveň k tomu může přispívat obměna generací a postupné ustupování starší vesnické generace, pro kterou bylo zcela běžné mít u domu kočky, které se volně pohybují po okolí. Dalším faktorem může zvyšující se růst rizikových faktorů v okolí domů, a tedy zamezení volného pohybu z bezpečnostních důvodů, například

---

zvysujícím se rizikem srážky s vozidlem, jelikož kočka domácí je v České republice nejčastěji sráženým druhem savce (Mrtka, 2013).

Na polích byly zaznamenány pouze dvě kočky. Vzhledem k fragmentaci zemědělské krajiny v okolí Českých Budějovic, kdy jsou plochy zemědělské půdy přerušovány budovami se kočky spíše zdržují v okolí těchto budov, které jim mohou poskytovat úkryt a zároveň jim zde může být poskytována potrava lidmi. Což potvrzuje i studie z Itálie, kde kočky preferovaly spíše oblasti, které poskytovaly úkryt pro odpočinek a pro lov spíše preferovaly louku před obdělávaným polem (Genovesi, 1995).

Vzhledem k tomu, že se populace kočky domácí vyskytují na většině kontinentů a mnoha ostrovech, vlastně prakticky kdekoliv, kam se vydal i člověk, není překvapující, že naměřené změny ročních období a denních teplot nemají statistický vliv na výskyt kočky domácí na pozorovaných lokalitách, což odpovídá i obdobným výsledkům jiných studií (Goszczyński, 2009).

I přes vyšší úspěšnost v ulovení kořisti na otevřených pláních s nižším porostem, jsou kočky schopny lovit i ve více zarostlých biotopech s dostatečným počtem úlovků pro jejich obživu (McGregor, 2015a). V této práci nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl v jednotlivých kategoriích porostu. Vliv na to může mít i malá rozdílnost mezi jednotlivými kategoriemi, jelikož se stále jednalo o člověkem upravovanou krajinu a nebyly zahrnuty lokality s výskytem hustých porostů či lesů.

Vzhledem ke zvoleným typům lokalit, konkrétně zemědělských usedlostí a měst, bylo nejvíce koček zaznamenáno v biotopu lidských sídel, avšak nebyl prokázán žádný vliv biotopu na přítomnost koček. Zároveň typ biotopu ani neovlivňuje velikosti individuálních domovských okrsků (Nottingham, 2022).

Jediným faktorem, který ovlivňoval přítomnost kočky domácí bylo počasí. Konkrétně během slunečných a polojasných dnů bylo pozorováno více jedinců než během dnů jiných. Což mohlo být způsobeno například preferencí koček pro odpočinek na teplých vyhřívaných místech (Stella, 2014), což v rámci těchto lokalit bylo na volných prostranstvích, kam svítilo slunce. Konkrétním příkladem z této práce může být kravín v Křenovicích, kde během léta skladovali balíky slámy před budovou, a právě na těchto balících byly pozorovány odpočívající kočky. Tento výsledek je vhodné doplnit o zjištění z polské studie, kde byla zaznamenána až čtyřikrát vyšší aktivita koček během bezdeštných dnů (Goszczyński, 2009).



---

I přes nižší počet zaznamenaných koček v této práci, tento predátor stále představuje značné ohrožení pro mnoho živočišných druhů. Vezmeme-li v potaz výsledky z Polské studie, kde bylo zjištěno, že jedna kočka průměrně uloví 200 savců a 46 ptáků za rok (Krauze-Gryz, 2018), tak i 44 jedinců, kteří byli zaznamenáni v této práci, ročně zabije až 8 800 savců a 2 024 ptáků. Ale jak již bylo zmíněno, množství ulovené kořisti je značně variabilní mezi jedinci a závislé na mnoha faktorech, stejně jako preferovaný druh kořisti (Tschanz, 2011), (Fitzgerald, 2000). V našich podmínkách může být příkladem ohroženého druhu sysel obecný (*Spermophilus citellus*), u kterého bylo zaznamenáno několik případů koček lovicích v oblasti kolonií syslů (Matějů, 2019). Dalším ohroženým savčím druhem je například i veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) (Jokimäki, 2017).

Z ptačích druhů jsou mezi často lovenými druhy převážně pěvci (Kauhala, 2015). Zde je vhodné poukázat, že nejvíce ptačích druhů bylo zaznamenáno v okolí zemědělských usedlostí, což odpovídá již zaznamenaným výsledkům (Rosin, 2016), kde taktéž byl spatřen i nejvyšší počet koček. V těchto lokalitách bylo také zaznamenáno mnoho jedinců chráněného druhu vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*). Což může naznačovat značné ohrožení tohoto druhu právě přítomností koček v okolí zemědělských staveb. Dále je vhodné také upozornit na ohrožení taktéž hojně se vyskytujícího vrabce domácího (*Passer domesticus*), u kterého je zaznamenán výrazný úbytek jedinců (Rosin, 2016). Na druhou stranu je vhodné zvážit pozitivní přínos koček, a zvláště jejich schopnost redukovat počty škůdců, například krys a potkanů, kteří jsou taktéž častými hnízdními predátory (Kauhala, 2015).

Celkově přítomnost volně se pohybujících koček domácích ve středoevropské zemědělské krajině představuje důležitý negativní faktor pro populace volně žijících živočichů. Zároveň se ale nejedná o tak velké ohrožení jako v jiných oblastech, kde se historicky nevyskytovaly žádné podobné druhy predátorů, případně na ostrovech, kde jsou velmi omezené velikosti populací (Woinarski, 2018).

Jelikož v oblasti střední Evropy žije kočka divoká (*Felis silvestris*) (Pospíšková, 2016), která se nyní vyskytuje pouze ostrůvkovitě, či rys ostrovid (*Lynx lynx*), u kterého malí savci tvoří 40-50 % zkonsumované potravy, anebo liška obecná (*Vulpes vulpes*), která se živí převážně hraboši a zajíci (Fejklová, 2003). Tak si středoevropské druhy kořisti, které se setkávají s takovými predátory, byly schopné vybudovat obranné chování, které představuje i vyšší šanci pro přežití při setkání s kočkou domácí (Hamer, 2021). Zároveň vhodné si uvědomit, že kočky stále působí násobně větším

---

predačným tlakem na populace kořisti, než původní predátoři (Woinarski, 2017). Proto je nutné zmínit, že kočka domácí celosvětově ohrožuje mnohem více druhů, než jiní invazivní predátoři (Doherty, 2016).

---

## Závěr

Cílem této práce bylo zaznamenání počtu koček a ptáků v okolí Českých Budějovic, což bylo naplněno pomocí bodového sčítání. Během těchto kontrol bylo zaznamenáno i množství faktorů konkrétních pro jednotlivé kontroly. Následně bylo statisticky vyhodnoceno působení těchto faktorů na přítomnost kočky domácí a taktéž samotná přítomnost koček na počet druhů a jedinců ptáků.

Počet zaznamenaných koček byl celkově nižší, než bylo očekáváno. Což může značit zlepšení úrovně welfare chovaných koček, hlavně ve snaze o snížení úhynu vlastních koček, například omezením volného pohybu jen na vlastněný pozemek, či omezení pohybu jen na vnitřní prostory domu. Zároveň velký vliv mají odchytové programy útulků, které se snaží zajistit adopce a kastrace nevlastněných a opuštěných koček. Celkově byla přítomnost koček zaznamenána pouze v 53 případech a jednalo se o 44 individuálně rozlišených jedinců. Nejvíce jedinců (24) bylo viděno v okolí zemědělských usedlostí.

V této práci bylo porovnáváno šest faktorů. Byly jimi typ lokality, biotop, počasí, množství porostu, teplota a roční období. Jediným faktorem, který ovlivňoval přítomnost koček, bylo počasí. Během polojasných dnů bylo statisticky více přítomných koček než během dnů jiných.

Dále se v této práci sčítali jedinci vybraných druhů pěvců. Nejčastějším druhem byl vrabec domácí (*Passer domesticus*). Nejvíce druhů bylo zaznamenáno na lokalitách zemědělských usedlostí, kde bylo taktéž zaznamenáno i nejvíce koček, což může naznačovat vysokou ohroženost těchto druhů, které zde využívají nepřítomnosti jiných predátorů. Zvláště je nutné zmínit, že v těchto lokalitách se také vyskytovalo nejvíce jedinců druhu vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), která je České republice vedena mezi zvláště chráněnými druhy. Avšak dle dat získaných v této práci neměla přítomnost kočky domácí vliv na počet druhů a počet jedinců ptáků na jednotlivých lokalitách.

V rámci kontextu ochrany přírody by bylo vhodné nadále redukovat počty zdivočelých koček domácích, zvýšit povědomí veřejnosti o negativním působení koček na populace volně žijících živočichů a časem by bylo vhodné zavedení legislativních předpisů, které by mohly snížit počty toulajících se koček. Například povinné čipování koček a registrace do databází, podobně jako bylo v roce 2020

---

provedeno u psů. Toto opatření by mohlo vést k usnadnění sankcionování za opuštění zvířete stejně jako k identifikaci ztracených jedinců.

V rámci této práce bych doporučovala chovatelům koček alespoň částečně omezit volný pohyb koček, například dovození pohybu jen v během určitého časového období, například během dopoledne či odpoledne. Dále kočky opatřit výrazně zbarvenými obojkami s rolničkou či zvonkem. A ven je pouštět nejlépe pouze pod dozorem, čímž by se mohlo, alespoň částečně, snížit množství ulovené kořisti.

---

## Seznam literatury

BAKER, Philip J., Amy J. BENTLEY, Rachel J. ANSELL a Stephen HARRIS, 2005. Impact of predation by domestic cats *Felis catus* in an urban area. *Mammal Review*. **35**(3-4), 302-312. ISSN 0305-1838. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2907.2005.00071.x

BLANCHER, Peter, 2013. Estimated Number of Birds Killed by House Cats (*Felis catus*) in Canada. *Avian Conservation and Ecology*. **8**(2). ISSN 1712-6568. Dostupné z: doi:10.5751/ACE-00557-080203

BONNAUD, E., F. M. MEDINA, E. VIDAL et al., 2011. The diet of feral cats on islands: a review and a call for more studies. *Biological Invasions*. **13**(3), 581-603. ISSN 1387-3547. Dostupné z: doi:10.1007/s10530-010-9851-3

BONNAUD, Elsa, Gerald BERGER, Karen BOURGEOIS, Jerome LEGRAND a Eric VIDAL, 2012. Predation by cats could lead to the extinction of the Mediterranean endemic Yelkouan Shearwater *Puffinus yelkouan* at a major breeding site. *Ibis*. **154**(3), 566-577. ISSN 00191019. Dostupné z: doi:10.1111/j.1474-919X.2012.01228.x

BONNINGTON, Colin, Kevin J. GASTON, Karl L. EVANS a Mark WHITTINGHAM, 2013. Fearing the feline: domestic cats reduce avian fecundity through trait-mediated indirect effects that increase nest predation by other species. *Journal of Applied Ecology*. **50**(1), 15-24. ISSN 00218901. Dostupné z: doi:10.1111/1365-2664.12025

BRADSHAW, J.W.S, G.F HORSFIELD, J.A ALLEN a I.H ROBINSON, 1999. Feral cats: their role in the population dynamics of *Felis catus*. *Applied Animal Behaviour Science*. **65**(3), 273-283. ISSN 01681591. Dostupné z: doi:10.1016/S0168-1591(99)00086-6

BROWN, Sarah L. a John W. S. BRADSHAW, 2014. Communication in the domestic cat: within- and between-species. In: TURNER, Dennis C. a Patrick BATESON. *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Third edition. New York: Cambridge University Press, s. 38-59. ISBN 978-1-107-02502-8.

CAMERON-BEAUMONT, Charlotte, Sarah E. LOWE a John W. S. BRADSHAW, 2002. Evidence suggesting preadaptation to domestication throughout the small Felidae. *Biological Journal of the Linnean Society*. **75**(3), 361-366. Dostupné z: doi:10.1046/j.1095-8312.2002.00028.x

---

CFA. The Cat Fanciers' Association Announces Most Popular Breeds for 2021. In: *The Cat Fanciers' Association* [online]. [cit. 2022-07-16]. Dostupné z: <https://cfa.org/cfa-news-releases/top-breeds-2021/>

CROWLEY, Martina CECCHETTI a Robbie A. MCDONALD, 2019. Hunting behaviour in domestic cats: An exploratory study of risk and responsibility among cat owners. *People and Nature*. (1), 18-30. Dostupné z: doi:10.1002/pan3.6

DOHERTY, Tim S., Alistair S. GLEN, Dale G. NIMMO, Euan G. RITCHIE a Chris R. DICKMAN, 2016. Invasive predators and global biodiversity loss. *PNAS*. **113**(40), 11261-11265.

EDWARDS, G. P., N. D. DE PREU, B. J. SHAKESHAFT a I. V. CREALY, 2000. An evaluation of two methods of assessing feral cat and dingo abundance in central Australia. *Wildlife Research*. **27**(2). ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR98067

FANCOURT, Bronwyn A., 2015. Making a killing: photographic evidence of predation of a Tasmanian pademelon (*Thylogale billardierii*) by a feral cat (*Felis catus*). *Australian Mammalogy*. **37**(1). ISSN 0310-0049. Dostupné z: doi:10.1071/AM14044

FANCOURT, Bronwyn A., Peter CREMASCO, Cameron WILSON, Matthew N. GENTLE a Matt HAYWARD, 2019. Do introduced apex predators suppress introduced mesopredators? A multiscale spatiotemporal study of dingoes and feral cats in Australia suggests not. *Journal of Applied Ecology*. **56**(12), 2584-2595. ISSN 0021-8901. Dostupné z: doi:10.1111/1365-2664.13514

FEDIAF, 2022. European statistics. In: *FEDIAF EuropeanPetFood* [online]. [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://europeanpetfood.org/about/statistics/>

FEJKLOVÁ, Petra a Jaroslav ČERVENÝ, 2003. Je liška mlsnější než rys?. *Myslivost*. **51**(11), 23-25. ISSN 0323-214X.

FIFE. Breed standards. In: *The Fédération Internationale Féline* [online]. [cit. 2022-07-16]. Dostupné z: [http://fifeweb.org/wp/breeds/breeds\\_prf\\_stn.php](http://fifeweb.org/wp/breeds/breeds_prf_stn.php)

FITZGERALD, B. Mike a Dennis C. TURNER, 2000. Hunting behaviour of domestic cats and their impact on prey population. In: TURNER, Dennis C. a Patrick BATESON. *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Second edition. New York: Cambridge University Press, s. 152-175. ISBN 0-521-63648-5.

FRANK, Anke S. K., Chris N. JOHNSON, Joanne M. POTTS et al., 2014. Experimental evidence that feral cats cause local extirpation of small mammals in

---

Australia's tropical savannas. *Journal of Applied Ecology*. **51**(6), 1486-1493. ISSN 00218901. Dostupné z: doi:10.1111/1365-2664.12323

GENOVESI, Piero, Marco BESA a Silvano TOSO, 1995. Ecology of a feral cat *Felis catus* population in an agricultural area of northern Italy. *Wildlife Biology*. **1**(4), 233-237. Dostupné z: doi:10.2981/wlb.1995.0028

GILLIES, Craig a Mick CLOUT, 2003. The prey of domestic cats ( *Felis catus* ) in two suburbs of Auckland City, New Zealand. *Journal of Zoology*. **259**(3), 309-315. ISSN 0952-8369. Dostupné z: doi:10.1017/S095283690200328X

GOSZCZYŃSKI, Jacek, Dagny KRAUZE a Jakub GRYZ, 2009. Activity and exploration range of house cats in rural areas of central Poland. *Folia Zoologica*. Praha, **58**(4), 363-371. ISSN 0139-7893.

HAMER, Rowena P., Riana Z. GARDINER, Kirstin M. PROFT, Christopher N. JOHNSON a Menna E. JONES, 2021. A triple threat: high population density, high foraging intensity and flexible habitat preferences explain high impact of feral cats on prey. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. **288**(1942). ISSN 0962-8452. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2020.1194

HEWSON-HUGHES, Adrian K., Victoria L. HEWSON-HUGHES, Andrew T. MILLER, Simon R. HALL, Stephen J. SIMPSON a David RAUBENHEIMER, 2011. Geometric analysis of macronutrient selection in the adult domestic cat, *Felis catus*. *Journal of Experimental Biology*. **214**(6), 1039-1051. ISSN 1477-9145. Dostupné z: doi:10.1242/jeb.049429

HIRON, Matthew, Åke BERG, Sönke EGGERS a Tomas PÄRT, 2013. Are farmsteads over-looked biodiversity hotspots in intensive agricultural ecosystems?. *Biological Conservation*. **159**, 332-342. ISSN 00063207. Dostupné z: doi:10.1016/j.biocon.2012.11.018

JOKIMÄKI, Jukka, Vesa SELONEN, Aleksi LEHIKOINEN a Marja-Liisa KAISANLAHTI-JOKIMÄKI, 2017. *The role of urban habitats in the abundance of red squirrels (Sciurus vulgaris, L.) in Finland*. **27**, 100-108. ISSN 16188667. Dostupné z: doi:10.1016/j.ufug.2017.06.021

KAUHALA, Kaarina, Kati TALVITIE a Timo VUORISALO, 2015. Free-ranging house cats in urban and rural areas in the north: useful rodent killers or harmful bird predators?. *Folia Zoologica*. **64**(1), 45-55. ISSN 0139-7893. Dostupné z: doi:10.25225/fozo.v64.i1.a6.2015

---

KAYS, Roland W. a Amielle A. DEWAN, 2004. Ecological impact of inside/outside house cats around a suburban nature preserve. *Animal Conservation*. **7**(3), 273-283. ISSN 1367-9430. Dostupné z: doi:10.1017/S1367943004001489

KENNEDY, Malcolm, Ben L. PHILLIPS, Sarah LEGGE, Stephen A. MURPHY a Richard A. FAULKNER, 2012. Do dingoes suppress the activity of feral cats in northern Australia?. *Austral Ecology*. **37**(1), 134-139. ISSN 14429985. Dostupné z: doi:10.1111/j.1442-9993.2011.02256.x

KOČKY ČB. *Statistiky* [online]. In: . [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: <https://www.kockycb.cz/statistiky/>

KRAUZE-GRYZ, Dagny, Jakub GRYZ a Michał ŻMIHORSKI, 2018. Cats kill millions of vertebrates in Polish farmland annually. *Global Ecology and Conservation*. **16**. ISSN 23519894. Dostupné z: doi:10.1016/j.gecco.2018.e00516

KRAUZE-GRYZ, Dagny, Michał ŻMIHORSKI a Jakub GRYZ, 2017. Annual variation in prey composition of domestic cats in rural and urban environment. *Urban Ecosystems*. **20**(4), 945-952. ISSN 1083-8155. Dostupné z: doi:10.1007/s11252-016-0634-1

LOSS, Scott R., Tom WILL a Peter P. MARRA, 2013. The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nature Communications*. **4**(1). ISSN 2041-1723. Dostupné z: doi:10.1038/ncomms2380

LOYD, Kerrie Anne T., Sonia M. HERNANDEZ, John P. CARROLL, Kyler J. ABERNATHY a Greg J. MARSHALL, 2013. Quantifying free-roaming domestic cat predation using animal-borne video cameras. *Biological Conservation*. **160**, 183-189. ISSN 00063207. Dostupné z: doi:10.1016/j.biocon.2013.01.008

MATĚJŮ, Jan, Petra SCHNITZEROVÁ a Jitka VĚTROVCOVÁ, 2019. Zkušenosti z monitoringu sysla obecného *Spermophilus citellus* (Rodentia:Sciuridae) v ČR v letech 2004-2016. *Příroda*. (39), 141-150.

MCCARTHY, Robert J., Stephen H. LEVINE a J. Michael REED, 2013. Estimation of effectiveness of three methods of feral cat population control by use of a simulation model. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. **243**(4), 502-511. ISSN 0003-1488. Dostupné z: doi:10.2460/javma.243.4.502

MCGREGOR, Hugh W., Sarah LEGGE, Joanne POTTS, Menna E. JONES a Christopher N. JOHNSON, 2015b. Density and home range of feral cats in north-western Australia. *Wildlife Research*. **42**(3). ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR14180



---

MCGREGOR, Hugh, Sarah LEGGE, Menna E. JONES a Christopher N. JOHNSON, 2015a. Feral Cats Are Better Killers in Open Habitats, Revealed by Animal-Borne Video. *PLoS ONE*. **10**(8).

MEDINA, Félix M., Elsa BONNAUD, Eric VIDAL et al., 2011. A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology*. **17**(11), 3503-3510. ISSN 13541013. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2486.2011.02464.x

METEOROLOGICKÁ STANICE RUDOLFOV. *Výsledky měření* [online]. In: . [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.infodatasys.cz/climate/rudolfov/mereni.htm#tbl2>

MOLSHER, Robyn, Alan NEWSOME a Chris DICKMAN, 1999. Feeding ecology and population dynamics of the feral cat (*Felis catus*) in relation to the availability of prey in central-eastern New South Wales. *Wildlife Research*. **26**(5), 593-607. ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR98058

MORI, Emiliano, Mattia MENCHETTI, Alberto CAMPORESI, Luca CAVIGIOLI, Karol TABARELLI DE FATIS a Marco GIRARDELLO, 2019. License to Kill? Domestic Cats Affect a Wide Range of Native Fauna in a Highly Biodiverse Mediterranean Country. *Frontiers in Ecology and Evolution*. **7**. ISSN 2296-701X. Dostupné z: doi:10.3389/fevo.2019.00477

MRTKA, Jiří a Marie BORKOVCOVÁ, 2013. Představují domácí kočky riziko pro volně žijící živočichy?. *Myslivost*. (11), 14.

NATOLI, Eugenia, 1985. Spacing pattern in a colony of urban stray cats (*Felis catus* L.) in the historic centre of Rome. *Applied Animal Behaviour Science*. **14**, 289-304.

NOTTINGHAM, Catherine, Hannah BUCKLEY, Bradley CASE, Alistair GLEN a Margaret STANLEY, 2022. Factors affecting home range size of feral cats: a meta-analysis. *New Zealand Journal of Ecology*. ISSN 01106465. Dostupné z: doi:10.20417/nzjecol.46.26

O'BRIEN, Stephen, Warren JOHNSON, Carlos DRISCOLL, Joan PONTIUS, Jill PECON-SLATTERY a Marilyn MENOTTI-RAYMOND, 2008. State of cat genomics. *Trends in Genetics*. **24**(6), 268-279. Dostupné z: doi:10.1016/j.tig.2008.03.004

---

PALTRIDGE, Rachel, 2002. The diets of cats, foxes and dingoes in relation to prey availability in the Tanami Desert, Northern Territory. *Wildlife Research*. **29**(4). ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR00010

PLANTINGA, Esther A., Guido BOSCH a Wouter H. HENDRIKS, 2011. Estimation of the dietary nutrient profile of free-roaming feral cats: possible implications for nutrition of domestic cats. *British Journal of Nutrition*. **106**(1), 35-48. ISSN 0007-1145. Dostupné z: doi:10.1017/S0007114511002285

POSPÍŠKOVÁ, Jana, 2016. Kočka divoká se vrací do ČR: A co dál?. *Ochrana přírody*. (6), 28-31.

READ, John a Zoë BOWEN, 2001. Population dynamics, diet and aspects of the biology of feral cats and foxes in arid South Australia. *Wildlife Research*. **28**(2). ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR99065

ROSIN, Zuzanna M., Piotr SKÓRKA, Tomas PÄRT, Michał ŻMIHORSKI, Anna EKNER-GRZYB, Zbigniew KWIECIŃSKI, Piotr TRYJANOWSKI a Richard FULLER, 2016. Villages and their old farmsteads are hot spots of bird diversity in agricultural landscapes. *Journal of Applied Ecology*. **53**(5), 1363-1372. ISSN 00218901. Dostupné z: doi:10.1111/1365-2664.12715

SERPELL, James A., 2014. Domestication and history of the cat. In: *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Third edition. New York: Cambridge University Press, s. 83-100. ISBN 978-1-107-02502-8.

SIMS, Victoria, Karl L. EVANS, Stuart E. NEWSON, Jamie A. TRATALOS a Kevin J. GASTON, 2008. Avian assemblage structure and domestic cat densities in urban environments. *Diversity and Distributions*. **14**(2), 387-399. ISSN 13669516. Dostupné z: doi:10.1111/j.1472-4642.2007.00444.x

STELLA, J.L. a C.A.T. BUFFINGTON, 2014. Individual and environmental effects on health and welfare. In: TURNER, Deniss C. a Patrick BATESON. *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Third edition. New York: Cambridge University Press, s. 185-200. ISBN 978-1-107-02502-8.

TENNENT, Jaclyn a Colleen T. DOWNS, 2008. Abundance and home ranges of feral cats in an urban conservancy where there is supplemental feeding: a case study from South Africa. *African Zoology*. **43**(2), 218-229. ISSN 1562-7020. Dostupné z: doi:10.3377/1562-7020-43.2.218

TICA. Browse All Breeds. In: *The International Cat Association* [online]. [cit. 2022-07-16]. Dostupné z: <https://www.tica.org/breeds/browse-all-breeds>

---

TROUWBORST, Arie, Phillipa C. MCCORMACK, Elvira MARTÍNEZ CAMACHO a Juliette YOUNG, 2020. Domestic cats and their impacts on biodiversity: A blind spot in the application of nature conservation law. *People and Nature*. **2**(1), 235-250. ISSN 2575-8314. Dostupné z: doi:10.1002/pan3.10073

TSCHANZ, Britta, Daniel HEGGLIN, Sandra GLOOR a Fabio BONTADINA, 2011. Hunters and non-hunters: skewed predation rate by domestic cats in a rural village. *European Journal of Wildlife Research*. **57**(3), 597-602. ISSN 1612-4642. Dostupné z: doi:10.1007/s10344-010-0470-1

VAN HEEZIK, Yolanda, Amber SMYTH, Amy ADAMS a Joanna GORDON, 2010. Do domestic cats impose an unsustainable harvest on urban bird populations?. *Biological Conservation*. **143**(1), 121-130. ISSN 00063207. Dostupné z: doi:10.1016/j.biocon.2009.09.013

WOINARSKI, J. C. Z., B. P. MURPHY, R. PALMER et al., 2018. How many reptiles are killed by cats in Australia?. *Wildlife Research*. **45**(3). ISSN 1035-3712. Dostupné z: doi:10.1071/WR17160

WOINARSKI, J.C.Z., B.P. MURPHY, S.M. LEGGE et al., 2017. How many birds are killed by cats in Australia?. *Biological Conservation*. **214**, 76-87. ISSN 00063207. Dostupné z: doi:10.1016/j.biocon.2017.08.006

WOODS, Michael, Robbie A. MCDONALD a Stephen HARRIS, 2003. Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Review*. **33**(2), 174-188. ISSN 03051838. Dostupné z: doi:10.1046/j.1365-2907.2003.00017.x

---

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Kočka konzumující uloveného tasvánského pademelona (Fancourt, 2015) .....	20
Obrázek 2: Scénáře střetu invazivního predátora a kořisti (Hamer, 2021) .....	25
Obrázek 3: Počty zaznamenaných ostrovníh druhů ohrožených kočkou domácí (Medina, 2011).....	27
Obrázek 4: Počty ohrožených druhů ptáků (B), savců (M) a plazů (R) a druhy invazivních predátorů (Doherty, 2016).....	30
Obrázek 5: Počet spatřených koček na jednotlivých typech lokalit.....	36
Obrázek 6: Počet spatřených koček během jednotlivých ročních období.....	37
Obrázek 7: Počet spatřených koček během rozdílného počasí .....	38
Obrázek 8: Počet spatřených koček v jednotlivých kategoriích porostu .....	38
Obrázek 9: Počet spatřených koček v jednotlivých biotopech.....	39
Obrázek 10: Počet zaznamenaných ptáků během přítomnosti a nepřítomnosti kočky .....	41
Obrázek 11: Počet zaznamenaných druhů ptáků během přítomnosti a nepřítomnosti kočky .....	41

---

---

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Počty jedinců druhů ptáků na jednotlivých typech lokalit.....	40
Tabulka 2: Výsledky Kruskal – Wallis testu.....	42