

Univerzita Palackého v Olomouci

Bakalářská práce

Olomouc 2019

Žaneta Zajíčková

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra biologie

Bakalářská práce

Žaneta Zajíčková

**Monitoring hnízd šplhavců v Chuchelenském lese a
přírodní rezervaci Hněvošický háj**

Olomouc 2019

vedoucí práce: Mgr. Markéta Nyklová–Ondrová

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Markéty Nyklové-Ondrové využití uvedených literárních a odborných zdrojů.

V Olomouci dne

podpis:

Žaneta Zajíčková

Srdečně děkuji vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Markétě Nyklové-Ondrové za poskytnutí odborných i cenných rad a za věnovaný čas, který mi poskytla během zpracování mé bakalářské práce.

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení: Žaneta Zajíčková

Název práce: Monitoring hnízd šplhavců v Chuchelenském lese a Přírodní rezervaci Hněvošický háj

Typ práce: Bakalářská práce

Pracoviště: Katedra biologie, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Vedoucí práce: Mgr. Markéta Nyklová-Ondrová

Rok obhajoby: 2019

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá monitoringem hnízdišť šplhavců ve dvou vybraných lokalitách v Moravskoslezském kraji. Součástí je také určení a pozorování způsobu života šplhavců (*Piciformes*), v uvedených lokalitách.

V teoretické části se krátce věnuji charakteristice Přírodní rezervace Hněvošický háj a Chuchelenského lesa. Dále jsem se zabývala popisem řádu šplhavci, jeho taxonomickému zařazení a podrobnému popisu sledovaných druhů – datel černý (*Dryocopus martius*), žluna zelená (*Picus viridis*), strakapoud velký (*Dendrocopus major*), strakapoud prostřední (*Dendrocopus medius*). V závěrečné části rešerše jsem popsala ochranu ptactva v rámci České republiky a metody jejich správného pozorování.

V praktické části jsem se zabývala lokalizací (GPS) aktivních dutin v rámci vymezených oblastí. Určila jsem celkové množství dutin od všech zmíněných druhů. Stanovila jsem průměr vletových otvorů a veškerých zjistitelných vlastností hnízdní dutiny. Součástí práce je dokumentace pobytových stop šplhavců, které poslouží k didaktickým účelům.

Klíčová slova: šplhavci, dutina, datel černý (*Dryocopus martius*), hnízdiště, strakapoud

Počet stran: 39

Počet příloh: 1

Jazyk: Český

Bibliographic identification

Name and surname: Žaneta Zajíčková

Job title: Monitoring of woodpeckers nests in the Chuchelnický forest and the Nature Reserve Hněvošický forest.

Type of job: Bachelor thesis

Work place: Department of biology, Faculty of Education Palacky University in Olomouc

Supervisor: Mgr. Markéta Nyklová-Ondrová

Year of defence: 2019

Abstract

This Bachelor thesis deals with monitoring of woodpecker nesting sites in two selected localities in the Moravian-Silesian region. It also includes the identification and observation of the way of life of climbers (*Piciformes*) in the listed localities.

In the theoretical part, I describe the Nature reserve Hněvošický Háj and Chuchelná forest. I also dealt with a description of the order of the climactic woodpecker, its taxonomic classification and a detailed description of the species being watched – the Black Woodpecker (*Dryocopus martius*), the green Woodpecker (*Picus viridis*), the Great Spotted Woodpecker (*Dendrocopus major*), the Middle Spotted (*Dendrocopus medius*).

In the final part of the research, I described the protection of birds within the Czech Republic and described possible methods of research. In the practical part I dealt with localization (GPS) of active cavities within defined areas. I have determined the total number of cavities from all mentioned species. By determining the diameter of the onlet holes and any detectable properties of the nesting cavity. Part of the work is the subsequent creation of the collection of the woodpeck traces, which will be used for didactic purposes.

Keywords: woodpecker, cavity, Black Woodpecker (*Dryocopus martius*), nesting site, Spotted Woodpecker

Numbers of pages: 39

Number of attachments: 1

Language: Czech

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíle práce.....	2
3. Lokality výzkumu a sledované druhy	3
3.1. Přírodní rezervace Hněvošický háj	3
3.2. Chuchelenský les	3
3.3. Řád šplhavci <i>Piciformes</i>	5
3.4. Sledované druhy	9
3.4.1. Datel černý (<i>Dryocopus martius</i>).....	10
3.4.1.1. Popis těla	10
3.4.1.2. Způsob života, potrava	10
3.4.1.3. Rozmnožování	11
3.4.1.4. Péče o potomstvo.....	11
3.4.1.5. Rozšíření a prostředí.....	12
3.4.1.6. Pobytové stopy	12
3.4.1.7. Podobné druhy	12
3.4.2. Žluna zelená (<i>Picus viridis</i>).....	13
3.4.2.1. Popis těla	13
3.4.2.2. Způsob života, potrava	13
3.4.2.3. Rozmnožování	14
3.4.2.4. Péče o potomstvo.....	14
3.4.2.5. Rozšíření a prostředí.....	14
3.4.2.6. Pobytové stopy	15
3.4.2.7. Podobné druhy	15
3.4.3. Strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	15
3.4.3.1. Popis těla	15
3.4.3.2. Způsob života, potrava	16
3.4.3.3. Rozmnožování	16
3.4.3.4. Péče o potomstvo.....	17
3.4.3.5. Rozšíření a prostředí.....	18
3.4.3.6. Pobytové stopy	18
3.4.3.7. Podobné druhy	18
3.4.4. Strakapoud prostřední (<i>Dendrocopos medius</i>).....	18
3.4.4.1. Popis těla	18
3.4.4.2. Způsob života, potrava	19
3.4.4.3. Rozmnožování	19

3.4.4.4.	Péče o potomstvo.....	20
3.4.4.5.	Rozšíření a prostředí.....	20
3.4.4.6.	Pobytové znaky	20
3.4.4.7.	Podobné druhy	20
3.5.	Ochrana ptactva v České republice	21
3.5.1.	Natura 2000.....	21
3.5.2.	Metody výzkumu	21
3.5.2.1.	Pozorování.....	22
3.5.2.2.	Výzkum chování ptáků.....	23
4.	Metodika, monitoring.....	25
5.	Výsledky	28
5.1.	Chování šplhavců	29
5.2.	Dutiny pozorovaných druhů v lokalitě Chuchelenský les	29
5.3.	Dutiny pozorovaných druhů v lokalitě Přírodní rezervace Hněvošický háj.....	33
6.	Diskuze	36
7.	Závěr.....	39
8.	Literatura	40
9.	Fotodokumentace	43

1. Úvod

Šplhavci jsou nedílnou součástí našich životů. Zhlédneme je ve vesnicích, v městských parcích, v lesích, prakticky všude okolo nás. Mezi běžně viděnými ptáky je poměrně snadné šplhavce rozpoznat. Stavba jejich těla a způsob pohybu jsou nezaměnitelné s jinými druhy. Mají dokonalá přizpůsobení pro šplh i lov potravy. Šplhavci hnízdí v dutinách kmenů. Odkázání jsou na množství urostlých nebo starších stromů v krajině. Dnes však z krajiny ve velkém počtu mizí staré stromy s poškozeným jádrem, jež z velké části tvoří domovinu šplhavců. I proto je důležité chránit nejen zvíře samotné, ale i jeho biotop (Červená, 2009).

V mé práci se zabývám hlavně pozorováním datlů *Picinae*. Předmětem mého zájmu je nalezení hlavně aktivních hnízdních dutin šplhavců. Zjištění, pokud to bude možné, kolik mláďat bylo v daném roce vyvedeno a kdy. Zároveň změřit vletové otvory a pozorovat chování těchto ptáků, tak abych dokázala jejich přítomnost v Moravskoslezském kraji. Z této podčeledi jsem měla možnost pozorovat 4 druhy: datla černého (*Dryocopus martius*), žlunu zelenou (*Picus viridis*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*), strakapouda prostředního (*Dendrocopus medius*). Přitom v jiných lokalitách můžeme monitorovat i jiné druhy jako například strakapouda malého (*Dendrocopos minor*) či datlíka tříprstého (*Picoides tridactylus*). Šplhavci, jsou zajímaví i svými hlasovými projevy. Pískání datla černého v lese velmi často přiřazujeme opuštěnému mláděti srny. Chichotání žlun je pro nás podivný strakapoud (veřejnosti alespoň trochu známý). Odkůrované stromy v lese jsou mylně považovány za poškození vysokou zvěří. Dutiny v kmenech stromů jsou pro některé, záhadou. Tímto způsobem výčtu pobytočných znaků šplhavců bych mohla pokračovat dále. Vše však vypovídá o tom, že znát šplhavce blíže určitě není na škodu. I zde uvedené další důvody se staly inspirací pro mou bakalářskou práci.

2. Cíle práce

1. Zpracování rešerše týkající se biologie šplhavců. Krátké seznámení s ochranou ptactva v České Republice a jejich správné pozorování.
2. Nalézt a popsat hnízda šplhavců.
 - a. Zjistit aktivitu hnízd a jejich úspěšnost, chování jedinců.
 - b. Změřit měřitelné údaje dutin a uvést GPS souřadnice.
3. Dokumentace pobytových znaků šplhavců-didaktická pomůcka.

3. Lokality výzkumu a sledované druhy

3.1. Přírodní rezervace Hněvošický háj

Hněvošický Háj se nachází na území obce Hněvošice. Jako přírodní rezervace je vyhlášen od roku 1969. Tento titul byl Hněvošickému háji přiřazen hlavně díky existenci neobyčejných/vzácných zástupců z fauny i flory. Celá plocha, která činí rozlohu 67,75 ha, je v soukromém vlastnictví několika různých majitelů. Toto zjištění bylo pro mne důležité především z hlediska povolení umístění budek. Mezi majiteli jsou ve většině případů občané Hněvošic. Všichni majitelé se zavázali k dodržování jistých podmínek, tak aby tamní ekosystém zůstal stejný i pro budoucí generace. O les má vlastník povinnost se starat. Veškeré výsadby jsou zde dopředu naplánovány (Plaček & Plačková, 2017).

Významný je především svou karpatskou květenou typickou pro nížinný les. Zejména na jaře je les svým vzhledem nejvíce dominantní (Fotografie 3). Najdeme zde obrovské porosty až koberce sasaneček hajních (*Anemone nemorosa*). Objeví se tu i lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), střevec pantoflíček (*Cypripedium calceolus*). Ze stromového patra je dominantní dub letní (*Quercus robur*), javor babyka (*Acer campestre*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a javor mléč (*Acer platanoides*) a další. Z fauny uvidíme běžné druhy jako srnu obecnou (*Capreolus capreolus*), zajíce polního (*Capreolus capreolus*). Hnízda nalezneme od ostříže lesního (*Falco subbuteo*), holuba doupňáka (*Columba oenas*), datla černého (*Dryocopus martius*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*) a lejska černohlavého (*Ficedula hypoleuca*), (Kubačka, 2008, dostupné z: natura-opava.org).

3.2. Chuchelenský les

Chuchelenský les není svým biotopem tak významný jako výše zmíněný Hněvošický háj. Jedná se o státní těžební les. Je tvořen lesy smíšenými s prvky lesu bukového (Fotografie 4). Rozloha tohoto lesa činí okolo 1500 ha (anonym, dostupné z: chuchelna.com).

Flora tohoto lesa je více než rozmanitá. Roste zde lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*) a mnoho dalších. Ze stromového patra můžeme spatřit borovici lesní (*Pinus sylvestris*), Jedli bělokorou (*Abies alba* Mill.), dub zimní (*Quercus petraea*), Dub letní (*Quercus robur*), Buk lesní (*Fagus sylvatica*) a mnoho dalších. Bohatou má také faunu. Žijí zde daněk evropský (*Dama dama*), prase divoké (*Sus scrofa*), jezevec lesní (*Meles meles*), tchoř tmavý

(*Mustela putorius*). Z ptačí říše najdeme zástup druhů z čeledi sýkorovité (*Paridae*), datlovitě (*Picidae*), sov (*Strigiformes*), krahujcovité (*Accipitridae*), sokolovité (*Falconidae*), uhlíkovité (*Sittidae*), šoupalkovité (*Certhiidae*), krkavcovité (*Corvidae*) a další (anonym, dostupné z: chuchelna.com).

3.3. Řád šplhavci *Piciformes*

Taxonomické zařazení dle Gaisler & Zima (2007) je následovné:

Říše: Živočichové (*Anima*)

Kmen: strunatci (*Chordata*)

Podkmen: obratlovci (*Vertebrata*)

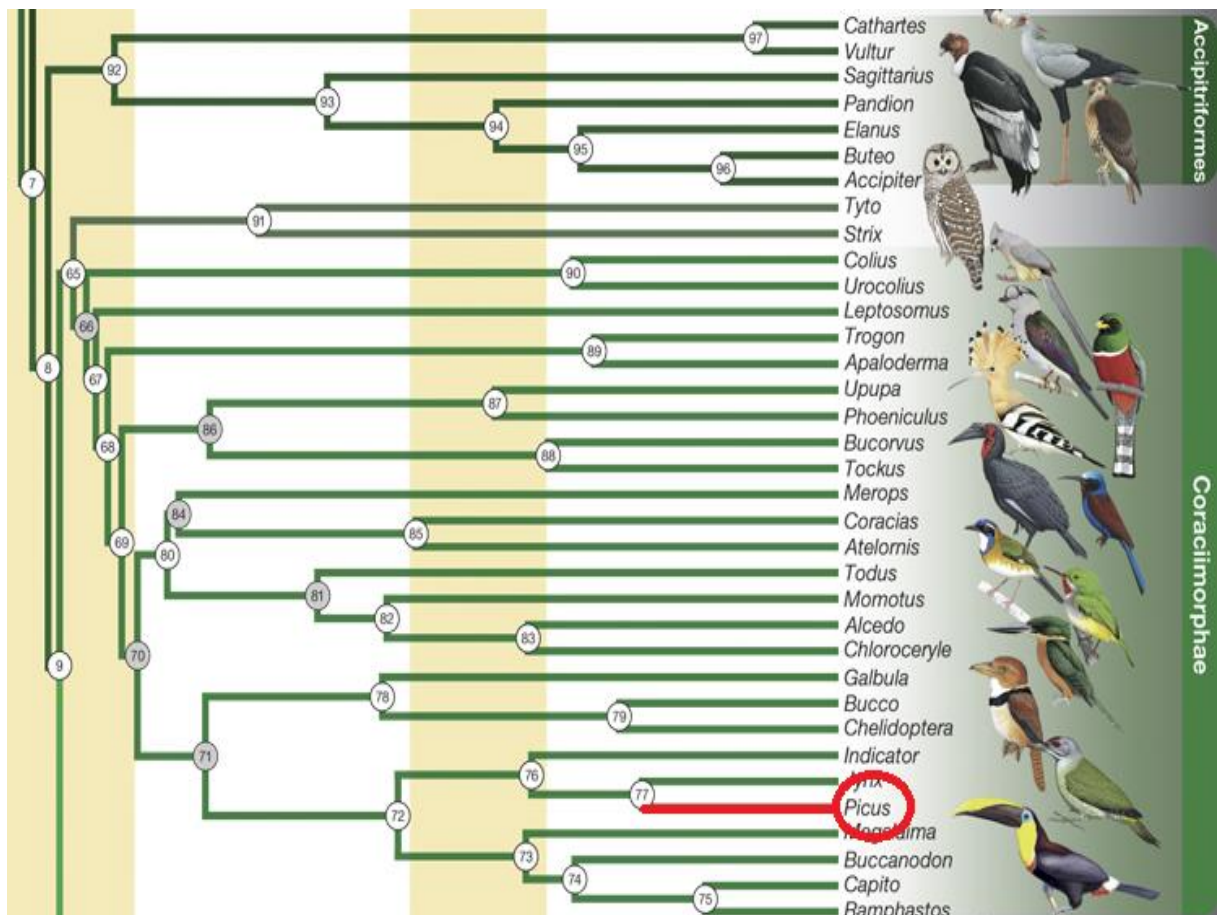
Třída: ptáci (*Aves*)

Podtřída: letci (*Neognathae*)

Řád: šplhavci (*Piciformes*)

Čeleď: datlovití (*Picidae*)

Podčeleď: *Picinae* „datli“



Obrázek 1: Výňatek kladogramu se zvýrazněním rodu *Picus*. Zařazení šplhavců do kladu Coraciimorphae podle Prum et al. (2015, upraveno).

Ptáci mají kůži, která téměř neobsahuje kožní žlázy. Typickým orgánem je zobák. Stal se jedním z neobyčejných uchopovacích aparátů a prostředkem pro příjem stravy. Horní a spodní čelist pokrývá rohovitý povlak zvaný ramfotéka (*rhamphotheca*). Útvar složený ze štítků a šupin kryjící prsty i běhák ptáků se nazývá padotéka (*padotheca*). Kvalitativně ptáky od jiných obratlovců odlišuje pero. Kostí jsou srostlé na lebce, končetinách, v hrudní a křížové části páteře. Většinu kostí ptáků tvoří kosti pneumatizované (*osa pneumatica*). Dutina těchto kostí je vystlána sliznicí a vyplněna vzduchem. Díky tomu jsou kosti obzvláště lehké. Obratle obsahují sedlovité kloubní plochy. Na vnější ploše hrudní kosti (sternum), chránící vnitřní orgány (žaludek, srdce, játra) je značný mediální hřeben (*crista sterni*), na který se upínají létací svaly. Vole (*ingluvies*), jinými slovy slepý zásobní vak z jícnu je místem, kde se potrava uskládá nebo změkčuje. Velmi vzácně se potrava ve vole natravuje. Plíce jsou nejvýkonnější, jaké u živočichů lze nalézt. U ptáků nikdy nenastane situace, že by byli bez dechu. Jejich plíce mají redukováný mrtvý prostor plic. Přes respirační povrchy neustále proudí vzduch. Při nádechu vstupuje vzduch do břišních vzdušných vaků. Ve stejnou chvíli se vzduch, který již byl v plicích, přesouvá do hrudních vaků. Během výdechu se vzduch z břišních vaků posune do plic a současně vzduch z hrudních vaků je vypuzen z těla. Zpěv slouží jako předmět komunikace a hlasový projev. Zpívat ptáci mohou díky hlasovému orgánu syrinx, umístěnému v oblasti průdušnice. Teplota jejich krve je 44°C (Gaisler & Zima, 2007). Mají rychlé trávení, představující pouze i několik minut. Ptákům chybí močový měchýř (Klejduš, 2018).

Šplhavci jsou poměrně specifickým řádem. Pro svůj způsob života mají dokonalá přizpůsobení. Zobák je extrémně silný, na konci ostře zakončený. Funguje na stejném principu jako dláto. S jeho pomocí je většina šplhavců schopna dostat se ke své potravě. Potravou je převážně hmyz, a to všechny jeho životní stádia. V nepříznivém období (zima) nepohrdnou rostlinnou stravou (semena rostlin, lýko či med). Někteří hledají svou potravu na zemi v termitíštích či mraveníštích. Velmi vzácně se objeví hnízdní parazitizmus (Červená, 2009).

Řád šplhavci pojímá 4 recentní čeledi. Známe čeleď medozvětskovití (*Indicatoridae*), tukanovití (*Ramphastidae*), datlovití (*Picidae*), vousákovití (*Capitonidae*), (Hudec et al, 2005). Společnými znaky všech těchto čeledí jsou bílá vejce bez skvrn, zygodaktylní noha, výrazně nidikolní mláďata, hnízda v dutinách stromů a tuhé opeření. Najdeme je ve všech koutech světa. Výjimkou je Austrálie, Antarktida, Madagaskar i oblast oceánských ostrovů (Gaisler & Zima 2007).

Předmětem mého pozorování je pouze čeleď *Picidae*. U čeledi *Picidae* známe tři podčeledi – *Jynginae*, *Picuminae* a *Picinae*. Každá z těchto podčeledí obsahuje alespoň jeden recentní rod. U *Jynginae* – rod *Jynx*, kam řadíme například krutihlava obecného (*J. torquilla*), u *Picuminae* rod *Picumnus*, kam patří datlíček okrový (*P. limae*), u *Picinae*, rod *Picus*, kam spadá žluna zelená (*P. viridis*), žluna šedá (*P. canus*), rod *Dryocopus*, kam náleží datel černý (*Dendrocopus martius*), datel knížecí (*Campephilus principalis*), rod *Dendrocopus*, kam patří strakapoud velký (*Dendrocopus major*), strakapoud prostřední (*Dendrocopus medius*), (Hudec et al, 2005). Celkově je tato skupina nejpočetnější. Obsahuje 60 % z celkového počtu druhů (Gaisler & Zima, 2007).

Způsob pohybu šplhaviců je značně osobitý. Po kmeni se pohybují hopkavými drobnými poskoky. Šplhají od spodní části kmene spirálovitě až ke špičce stromu. Při šplhu odkloní od kmene vrchní část těla a zapřou se o své chápavé nohy i silný ocas. Umí se přesouvat po kmeni pouze směrem vzhůru. Pokud se na kmeni chtějí dostat z vyšších poloh do nižších, musí sletět (Henze & Zimmermann 1969). Dokážou na krátkou vzdálenost couvat. Datlí nezvládnou pohyb hlavou dolů. Schopnost šplhat hlavou směrem dolů má pouze brhlík lesní (*Sitta europaea*) z čeledi brhlíkovitých (*Sittidae*), (Červená, 2009).

Zygodaktylní noha je přizpůsobena pro šplh. První a čtvrtý prst směřují dozadu. Druhý a třetí prst míří klasickým způsobem dopředu. Stejný typ nohy můžeme odhalit i u řádu papoušci (*Psittacaformes*), (Gaisler & Zima, 2007). Ti však ke šplhu používají i zobák, kterým se přitahují. Jejich chápavá noha je určena zejména k uchopení a šplhu po větvích. Takové chování u šplhaviců neshledáme. Ti příkladně poskakují po kmeni, avšak pohyb po bočních větvičkách je pro ně velmi náročný až nemožný. Výjimku tvoří datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*). Již z názvu je patrné, že jeho noha má pouze tři prsty (Henze & Zimmermann 1969).

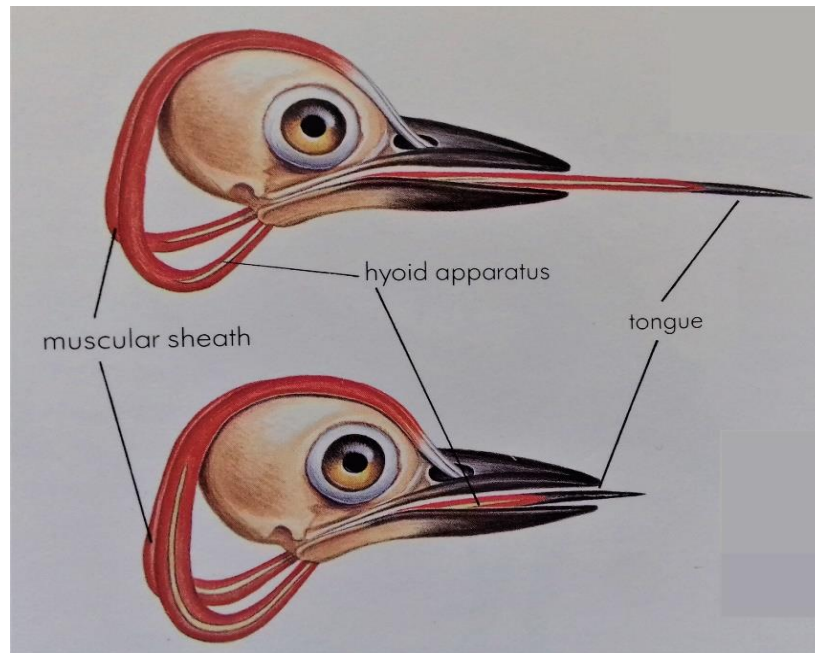
Ocasní pera jsou obzvláště tuhá. Ptáci se při šplhu, poskoku o ně opírají. Ostny per ocasních jsou na koncích zašpičatělé a pružné. Paprsky jednotlivých per mají střechovité uspořádání. Celý ocas tak tvoří stabilní strukturu vzájemně propletených per. Další oporu tvoří zevní prst, který je otočen dozadu. Pro lepší stabilitu slouží zahnuté, ostré drápy. Tělo je vybaveno silnými svaly. (Henze & Zimmermann 1969).

Lebka je plazího typu s kinetickou vlastností. Má zvětšenou očnici i mozkovnu a redukované některé kosti. Například spánkové jámy jsou srostlé s očnicí. U šplhaviců musí lebka během tesání odolat silným otřesům. Je nutné zároveň zabránit otřesu mozku či poškození

očí. Monokondylní lebka je přizpůsobena pro ochranu hlavových orgánů (Gaisler & Zima, 2007). Mezi zobákem a mozkovou je vyvinuta zmnožená houbovitá kostní tkáň. Ta zároveň propojuje zobák s lebkou v jeden celek. Mozek je uložen v pevně srostlé struktuře. Uvedená kostní tkáň zároveň poslouží i jako zarážka nad hřebenem horní čelisti zobáku neboli slemenem. Množství mozkomíšního moku se úplně minimalizovalo, tak aby nedošlo k jeho vlnění a následnému poškození mozku. Proti vdechnutí dřevních třísek jsou uvnitř nozder štětinovitá pera. Vydátná mžurka chrání oko, přičemž datli přivírají oči těsně před vlastním tesáním (Forshaw, 2011).

Při tesání vzniká zásah do hlavy o síle 1400 g. Daná hodnota je 14krát větší než hodnota nutná pro otřes mozku u člověka. I díky tomu se lebka šplhavců stala předlohou pro výrobu ochranných helem. Zejména u sportů, kde hrozí otřesy mozku. Například helmy vyrobeny pro hokejisty nebo cyklisty (Jones, 2018, dostupné z: audubon.org). Podle německého výzkumu Zahner at al. (2012) jsou datli schopni analyzovat napadený strom. Onemocnění, může být plísňového původu i živočišného. I to je datel schopný rozeznat. Zatím nezjistili, jak datel odhalí chorobu. Veškerou svou naději vkládají do budoucích studií.

Aby dokonalostí u šplhavců nebylo málo, nalezneme u nich neobvyklou strukturu, tak zvaný prodloužený jazylkový aparát. Jedná se o chrupavčitě-kostěnou výztuhu jazyka, která je pohyblivá. Má charakter dvou rohů, které jsou zatočeny za týlem a následně temenem zpět k nozdrám. Díky ní může datel vysunout svůj jazyk až na dvojnásobnou délku svého zobáku (strakapoud i na čtyřnásobnou délku). Vymrštění jazyka je možné díky hrdelním svalům spojenými s dolní čelistí. Tyto svaly táhlem výztuhu posouvají dopředu, čímž je jazyk vymrštěn. Samotný jazyk funguje jako harpuna. Jazyková špička je ostrá a obsahuje po svých bocích háčky. Sliny datlů jsou lepivé a potrava se tak na jazyk snadněji přichytí. Uzpůsobený je i zobák, který je rovný a zpevněný podélnými lištami. Jeho špička je seříznutá v dlátovité ostří (Forshaw, 2011).



Obrázek 2: Jazykový aparát podčeledi (Picinae Forshaw, 1991, upraveno)

3.4. Sledované druhy

Mými studovanými druhy na daných lokalitách jsou právě tyto: datel černý (*Dryocopus martius*), žluna zelená (*Picus viridis*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), strakapoud prostřední (*Dendrocopus medius*), (Sauer, 2005). Všechny zmíněné šplhavce považujeme za primární dutinové hnízdiče. To znamená, že si své dutiny sami vytvářejí. Žlunu bychom mohli přiřadit i k sekundárním dutinovým hnízdičům, jelikož někdy obývá dutiny jiných šplhavců (Trnka & Grim, 2014).

Mimo mnou sledované druhy se na území ČR vyskytuje datlík tříprstý (*Picoidea tridactylus*). Biotop České republiky není úplně vyhovující, ale výjimky samozřejmě nalezneme. Tento druh u nás můžeme pozorovat v Beskydech nebo na Šumavě. Jedná se o našeho nejmenšího „datla“ (Sauer, 2005). Má velmi drobné tělo i zobák, proto si pro tvorbu dutin i hledání potravy vybírá stromy s měkkým dřevem či starší ztrouchnivělé kmeny. Hnízda datlíků nejčastěji najdeme v kmeni smrku ztepilého (*Picea abies*). Drobné šplhavce s malým zobákem budeme hledat v lesích tvořených stromy s měkkým dřevem. Čím větší šplhavec je a má silnější, delší zobák, tím větší jsou jeho možnosti výběru stromů k tesání (může tesat i do tvrdého dřeva), (Trnka & Grim, 2014). Dalším druhem, jehož výskyt je uváděn na území České republiky je strakapoud malý (*Dendrocopos minor*). Svou velikostí odpovídá vrabci. Podmínky pro jeho existenci jsou podobné podmínkám datlíka tříprstého (Sauer, 2005).

3.4.1. Datel černý (*Dryocopus martius*)

3.4.1.1. Popis těla

Datel černý je největším zástupcem z čeledi *Picidae* v Evropě. Může být velký až půl metru. Jeho velikost lze porovnat s vránou či kavkou. Jeho šat je černý. Funguje u něj pohlavní dimorfismus. Samice má krvavě až ohnivě červená pera pouze na týle. Samec má červená pera od temene až po týl (Svensson & Grant P, 2004). Nelze si nevšimnout nápadně štíhlého a dlouhého krku. Datlí oko se dá považovat za neobvyklé, duhovka je jasně bílá a zornice má hruškovitý tvar (Klvaňová et al, 2017).



Obrázek 3: Dospělý samec datla černého

(Bohdal, 2009 dostupné z: <http://www.naturfoto.cz/datel-cerny-fotografie-18308.html>).

3.4.1.2. Způsob života, potrava

Datel černý není stěhovavý pták. Ojedinele, se mimo dobu hnízdění vyskytuje i v jiných zemích. Nejedná se zde však o tah v biologickém smyslu. Můžeme jej pozorovat celoročně. Svůj šat na zimu nemění. O jeho přítomnosti v lese se dozvíme už z jeho hlasových projevů. Pro datla černého je typické „pískání“. Tímto zvukem buďto vábí samec samici nebo odstrašuje nepřítel stejného druhu. Dalším nezaměnitelným projevem je hlasité bubnování, které se šíří celým lesem. Datel vyhledává suché větve a duté kmeny, do kterých v pravidelných intervalech

ťuká, čímž vydává zvuk blízký bubnování. Často můžeme také zaslechnout zvuk podobný „chechtání“, který datel vydává (Svensson & Grant, 2004).

Potravou pro datla jsou všechny životní formy hmyzu. Živí se převážně larvami dřevokazových brouků a mravenců. V nepříznivém období nepohrdnou housenkami ani pavouky. Stejně tak mohou částečně přejít na rostlinnou potravu v podobě rostlinných semen (Klvaňová et al, 2017).

3.4.1.3. Rozmnožování

Začátkem února už můžeme slyšet v lesích bubnování (ťukání do stromů). Opakovaně tím datli vyhrazují hranice svého území. Od března, dubna pak můžeme pozorovat datli v toku. Páry se začnou slétávat a opět vyhledávají dutinu k zahnízdění. Vyčistí starou dutinu nebo vytesají novou. U datlů dutinu vytesává pár společně (Hudec et al, 2005). Datel obývá vždy dvě dutiny. Jednu používá ke spánku a v druhé hnízdí. Samotné vytesání někdy trvá i měsíc. Vstupní otvor se snaží vytvářet co nejmenší. Tak aby zamezili přístupu dovnitř jiným živočichům. Průměr otvoru odpovídá největšímu průměru těla datla. Vstupní otvor měří tedy 10 až 12 cm a má válcovitý tvar (Fotografie 15). Dutiny jsou ve výšce od 8 do 20 metrů nad zemí. Dno dutiny může ležet v hloubce větší než půl metru (Klvaňová et al, 2017).

3.4.1.4. Péče o potomstvo

Datli jsou monogamní. Rodiče se při starosti o mladé střídají. Při střídání probíhá obřad výměny sezení na vejcích. Jeden z rodičů přiletí, zatuká na kmen stromu. Druhý z rodičů mu odpoví zahvízdáním, vykukne a mohou se vyměnit. V hnízdě s mladými je vždy pouze jeden rodič. Přibližně od poloviny dubna začíná klást samice vejce. Termín se dle podmínek okolí snadno přesune i na polovinu května. Snůška činí okolo čtyř čistě bílých vajec (Forshaw, 2011).

Po čtrnácti dnech se líhnou první mláďata. Jsou zcela holá a bezmocná. Rodiče své potomky nejprve krmí potravou z vole. Mladí ptáci zůstávají v dutině 26-29 dní. Rodiče je krmí již v kratších intervalech (jednou za hodinu). Oba rodiče se o své potomky starají ve stejné míře. Zhruba dva týdny před výletem mláďat, začnou rodiče své potomky již krmit živou potravou. Mladí jedinci zpravidla vylétají ze svých rodných dutin začátkem srpna. Rodiče pak nějaký čas své potomstvo vodí. Potomci si hledají nový prostor k životu. Rodiče zůstávají na svém původním stanovišti (Klvaňová et al, 2017).

3.4.1.5. Rozšíření a prostředí

Druh má palearktické rozšíření (Hudec et al, 2005). Obývá téměř celou Evropu kromě jižní části Španělska, Itálie a Anglie. Můžeme jej zahlédnout i na Kavkaze či Krymu. Stejně tak i v Japonsku nebo Malé Asii (Svensson & Grant, 2004).

Datlové jsou rozšířeni v rozsáhlém geografickém rozmezí. Jejich přítomnost je známa u oceánů i nad horní hranicí lesa. Prostředí, které si datel pro svůj život preferuje většinou rozsáhlé jehličnaté lesy, případně les smíšený. Nutnou podmínkou jeho existence je dostatečné množství urostlých, zdatných kmenů. Do nich datel vytesává dutiny, ve kterých spí nebo hnízdí. Les, ve kterém se vyskytuje, by měl mít i stromy starší 80 let. Kvůli zajištění dostatku potravy a jak již bylo zmíněno urostlosti stromu (Svensson & Grant, 2004).

3.4.1.6. Pobytové stopy

Jak zjistíme, že se v lese objevil datel? Jako každé zvíře, i datel za sebou zanechává množství pobytových znaků. Nejvýraznější jsou vytesané krátery ve kmenech stromů (Fotografie 5 a 6). Obří díry, do nichž se vleze lidská dlaň. Zanechávají po sobě dlouhé masivní třísky rozmístěné okolo stromu, jenž podlehl jejich práci. Velmi často podobným způsobem zcela rozporcují pařezy (Fotografie 7). Podobně jako žluny vytváří cestičky a prohlubně v mraveništích. Možné je natrefit i na datlí pera či skořápky vajec. Znak, že se ve vašem lese datel vyskytuje, jsou i válcovité dutiny v kmenech stromů (Klvaňová et al, 2017).

Za zmínku stojí let datlů, podle kterého lze rozeznat, o jaký druh se jedná. Datel jako jediný zástupce z čeledi šplhavců má přímý let (Fotografie 8). Letět přímo dokážou i jiné druhy, ale pouze na značně krátkou vzdálenost. Více v přírodě uvidíme datla létat než šplhat (Klvaňová et al, 2017).

3.4.1.7. Podobné druhy

Vůbec největším datlem byl datel císařský (*Compephilus Imperialis*). Poslední doklad o jeho existenci pochází z roku 1956. Nahrávka byla pořízena amatérským ornitologem Willam L. Rhein. Záběr pochází z pohoří Sierra Madre Occidental z Mexika ve státě Durango. Druh je momentálně považován za pravděpodobně vyhynulého následkem rozsáhlé těžby tamního lesa (Lammertink et al, 2011).

V jihovýchodní Asii můžeme najít nejbližšího příbuzného našemu datlu. Tím je datel indomalajský (*Dryocopus javensis*), který je od našeho datla odlišný především bílou náprsenkou (Svensson & Grant, 2004).

3.4.2. Žluna zelená (*Picus viridis*)

3.4.2.1. Popis těla

Žluna je jediným zástupcem, jehož barvy jsou křiklavé a na první pohled nepřehlédnutelné. Celé tělo je zbarveno do žluto-zelena. Hrdlo, prsa a břicho má výrazně světlejší zbarvení. Kostřec a záda jsou křiklavě žlutě až zeleně zbarveny. Tento znak jde nádherně pozorovat při letu. Všechny části křídel i hřbet mají zelenou barvu. Opět je zde patrný značný pohlavní dimorfismu (Hudec et al, 2005). Obě pohlaví mají červené peří od temene až po týl. Sameček má navíc červený lícní pruh. U samičky pozorujeme na líci pouze černou barvu. Mladí ptáci disponují na spodní straně těla skvrnami. Jejich peří není tak výrazné. Barvy jsou matné a během dospívání se projasňují. Velikostně se jedná o středně velkého ptáka – přibližně velikosti holuba. (Svensson & Grant, 2004).



Obrázek 4: Dospělý samec žluny zelené

(Bohdal, 2009, dostupné z: <http://www.naturfoto.cz/zluna-zelena-fotografie-12222.html>).

3.4.2.2. Způsob života, potrava

Žlunu můžeme v našich podmínkách pozorovat i slyšet celý rok. Její hlasový projev je podobný datlům. Ovšem hlas žluny je o poznání nižší. Postupně silně klesá a pro ucho nezní tak příjemně.

Bubnování uslyšíme vzácně. Typickým projevem je převážně v jarních měsících zvuk podobný chechtání. Uslyšet jej můžeme hlavně ráno (Gosler, 1991).

Potravou pro žluny je opět hmyz. Jejich nejoblíbenější pochoutkou jsou mravenci. Ne náhodou se žlunám říká zemní ptáci. Velmi často vykrádají mraveniště. Hlavně v zimních měsících postřehneme obří díry a následné hluboké chodbičky v mraveništích. Ty vytvoří žluna při své honbě za potravou. Pomocí běháků a zobáku si provrtává chodbičky k larvám mravenců. Pro tento druh obživy má dobré přizpůsobení. Zobák o délce větší než čtyři centimetry, k tomu až dvojnásobně dlouhý lepkavý jazyk je dokonalou zbraní pro lov minimálně mravenců (Gosler, 1991). Žluny nepohrdnou lesními plody ani semeny (Hudec et al, 2005).

3.4.2.3. Rozmnožování

Páry se svolávají na konci zimy chechtavými zvuky. Společně poté vybírají dutinu, ve které zahnízdí. Na vybrané dutině se musí shodnout oba členové páru. Mohou si také dutinu sami vytvořit. Tvorba trvá i měsíc. Pro své nové hnízdiště si vybírají starší stromy. Tak aby tesání a vytvoření dutiny bylo pro ně co nejjednodušší. Na práci se podílí sameček i samička. Vstupní otvor vytváří co nejmenší. Obvykle na průměr jejich těla. Činící 7 až 9 cm. Výška umístění dutin je různá. Žlunám nevádí nízko položené dutiny ani ty vysoké. Mohou být 4 až 6 metrů vysoko (Hudec et al, 2005).

3.4.2.4. Péče o potomstvo

V úseku května až dubna probíhá hnízdění. Samice sedí na vejcích někdy až 20 dní. Zhruba po třech týdnech se líhnou první mláďata. Líhnou se holá bez prachového peří. Potomstvo krmí oba rodiče. Ve své péči se pravidelně střídají. Na přelomu června a července začnou juvenilní jedinci pomalu vylétávat ze svých dutin. Rodiče jím ještě chvíli pomáhají s potravou. Poté se mladí jedinci vydávají hledat svá vlastní území (Svensson & Grant, 2004).

3.4.2.5. Rozšíření a prostředí

Zahlédnout žlunu můžeme bezmála v celé Evropě. Jedná se o typ palearktického rozšíření. Zaručeně ji nenajdeme v Irsku, Skotsku či na středozezemních ostrovech. Vzácně se vyskytuje v oblasti Finska i Norska, ale pouze v jižních oblastech (Hudec et al, 2005). Podobně jako datel i žluna ke svému životu potřebuje starší objemné stromy. U žluny sice není zvykem, že by si dutinu sama vytvářela, ale velmi často ji přebírá po jiných živočiších (Gosler, 1991). V uzavřených lesních komplexech její přítomnost neočekávejme. Více žlunám vyhovují menší lesy s otevřenou okolní krajinou. Domovinou žluny je zejména ekoton. Nepohrdnou ani starými ovocnými sady či parky (Forshaw, 2011).

3.4.2.6. Pobytové stopy

U žluny neshledáme tak výrazné pobytové stopy jako u ostatních zástupců z čeledi šplhavců. Nejčastěji ji poznáme tím, že ji ve svém okolí slyšíme a vidíme. Poznat žluny můžeme například pomocí jejich charakteristického letu, kdy za neustálého mávání křídly vystoupají vzhůru. Poté složí křídla podél těla a ve tvaru šipky prudce klesají dolů. V pravou chvíli opět roztáhnou křídla a vystoupají vzhůru. Vlnový let je typický téměř pro všechny datlovitě mimo datla černého. Poznat přítomnost žluny lze nalezením žlutých per. Zanechává po sobě rozkopené a tunely prolezlé mraveniště (Červená, 2009).

3.4.2.7. Podobné druhy

Podobný druh žluně zelené je žluna šedá (*Picus viridis*). Odlišují se svým biotopem. Žluna šedá osídluje spíše porosty se starými duby a buky, skupinky stromů v polích nebo lužní lesy. Jak již název vypovídá, má šedě zbarvenou hlavu. Konkrétně týl, příuší, bradu a hrdlo. Čelo a zároveň temeno má výrazně ohnivou červenou barvu. Dalším, již geologicky vzdáleným, ale podobným druhem, je žluna africká (*Picus vaillantii*). Na první pohled se zdá od žluny zelené nerozeznatelná. Rozdílem je černé zbarvení vousu. Těsně nad vousem potom zřetelný světlý pruh per (Forshaw, 2011).

3.4.3. Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

3.4.3.1. Popis těla

Svou velikostí jej můžeme porovnat s kosem. Jeho opeření je převážně černobílé. Na zadní části těla vytváří peří kresbu. V místě ramenou jsou dvě velké oválné bílé skvrny. Zbytek křídel je černý s bílými pruhy. Spodní část těla (brada, hrdlo, přední část krku, prsa, část břicha) je zbarvena bíle. Podocasí a spodní část břicha má sytě červenou barvu. Samice má černou hlavičku bez červených per. Ovšem čelo a příuší jsou zbarveny bíle. Na rozhraní týlu a šíje je pruh bíle zbarvených per. Samec má červenou skvrnu na šíji (Forshaw, 2011).



Fotografie 1: Samice strakapouda velkého, krmící mláďata v Chuchelenském lese.

3.4.3.2. Způsob života, potrava

Strakapoud je aktivní po celý rok. Svou potravu hledá charakteristickým způsobem. Při pátrání začíná poskoky na spodní části kmene a spirálovitými pohyby stoupá vzhůru po obvodu kmene. Na kmenech pak sledujeme v řadách drobné díry po tesání. Hlasovými projevy se příliš nevyznačuje. Více příznačné je pro něj bubnování v kratších intervalech než u datlů. Většina bubnování, kterou z jara uslyšíme, pochází právě od strakapoudů. Immaturní (nedospělí) jedinci přilétají do nových oblastí a začínají zakládat svá teritoria (Hudec et al, 2005).

Na jeho jídelníčku převládají larvy kůrovce. Neodmítne ani jiný druh hmyzu. Neobyčejně vykrádá jiné dutiny či hnízda. Hlavně v zimním období, kdy je nedostatek potravy, se uchyluje k rostlinné stravě. Odloupne šišťici, kterou poté zaklíní například mezi dvě větve. Zobákem vyzobává semena. Vyklovanou šišťici uvolní z ukotvení, odhodí na zem (Klvaňová et al, 2017).

3.4.3.3. Rozmnožování

Strakapoudi vedou monogamním způsob života (Hudec et al, 2005). Již z brzkého jara je slyšet hlasité a rozeznávající se bubnování. Vynalézaví jedinci k bubnování využívají i jiný materiál než přírodní. Bubnují na okapy, železné tyče i jiné kovové předměty. Bohužel často se stává, že si strakapoud chce vytesat dutinu do domových zateplení. Strakapoudi si obvykle každý rok

vytesávají novou dutinu. Není nemožné, že by nehnízдили vícekrát ve stejné dutině. Běžně k zahnízdění používají starší stromy, jež mají nemocné jádro. Výška hnízd je velmi variabilní. Hnízda mohou být uložena těsně nad zemí nebo i do desítek metrů nad ní (Fotografie 16), (Forshaw, 2011). Vstupní otvor je přizpůsoben největšímu průměru těla (Fotografie 17). Průměr vstupního otvoru je cirká 11 cm. Dutinu vytesává většinou jeden z partnerů. Druhý mu jeho práci odsouhlasí. Poté je připraven zahnízdit (Svensson & Grant, 2004).

3.4.3.4. Péče o potomstvo

Snůšky strakapouda se datují nejdříve na duben, ale můžou se posunout až na červen. V jedné snůšce je od 3 do 6 vajec. Mláďata se líhnou zhruba po měsíci sezení. Rodiče se starají o potomky rovným dílem (Fotografie 13). Rodí se holá a s velkým apetitem. Svůj neutichající hlad projevují neustálým křičením. Jedná se o nejhlasiťější mláďata v lese. Hned poté co je rodiče nasytí, dožadují se další potravy. Rodiče mladé krmí v intervalech i několika málo minut. (Hudec et al, 2005). U strakapoudů velkých není neobvyklé, že se v pozdější fázi krmení jeden z rodičů vytratí a mláďata dokrmí zbývající rodič sám (Klvaňová et al, 2017). Mladí jedinci vylétávají ze svých dutin po necelých třech týdnech. Nějakou dobu se ještě sdružují poblíž hnízdiště. Poté odlétají a hledají si nová místa k usídlení (Hudec et al, 2005).



Fotografie 2: Mláďě strakapouda velkého (těsně před výletem z dutiny) v Chuchelenském lese.

3.4.3.5. Rozšíření a prostředí

Typ palearktického rozšíření. Strakapoud velký obývá celou Evropu. Následným sídlem jsou Kanárské a Kurilské ostrovy, severní část Afriky a jih Asie (Hudec et al, 2005). Vyskytuje se převážně v uzavřených lesních komplexech. Při výběru biotopů není tolik náročný jako ostatní druhy. Obývá všechny typy lesa. S největší pravděpodobností jej najdeme v borových či smrkových porostech. Zřídka se vyskytuje v parcích i ovocných sadech. Přednost dává měkkému dřevu. Vzácně uvidíme strakapouda s drobným ptactvem u krmítka (Gosler, 1991).

3.4.3.6. Pobytové stopy

Přítomnost strakapoudů v lese zaznamenáme již bubnováním. Často se také v zimních měsících objevují na krmítku. Typické jsou kmény, které jsou z větší části odkůrovány. Na kmenech nalezneme menší díry ve spirálovitém uspořádání nebo v hloučcích u sebe (Fotografie 11). Ve zvrásněné kůře stromů, dírách jsou zaklíněny šištice (Fotografie 10). Pod stromy (i listnatými) leží kupa ozobaných šištic (Fotografie 12), (Klvaňová et al, 2017)

3.4.3.7. Podobné druhy

U nás se objevují dvě formy strakapouda velkého. Strakapoud velký středoevropský (*Dendrocopus major pinetorum*) a strakapoud velký severoevropský (*Dendrocopus major major*). Strakapoud středoevropský u nás soustavně hnízdí. Strakapoud severoevropský do České republiky přilétá pouze v zimě. Zbarvením je stejný, ale jeho zobák je slabší a tenčí než zobák s. středoevropského (Forshaw, 2011).

Velmi podobným druhem, který se může vyskytnout i v naší republice je strakapoud jižní (*Dendrocopus syriacus*). Jeho tělo i zobák jsou nepatrně menší. Hlavní rozdíl je v kresbě na hlavě. Černý pruh umístěný pod lícemi nedosahuje až k týlu. Stejně tak nepokračuje až ke kořeni zobáku. Dalším podobným druhem je strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopus leucotos*). Hlavním odlišujícím znakem je bílý hřbet, nápadné bílé pruhy na křídlech, červené temeno (Forshaw, 2011).

3.4.4. Strakapoud prostřední (*Dendrocopus medius*)

Příliš odlišností od strakapouda velkého zde nenajdeme. Z toho důvodu se v následujícím odstavci budu věnovat zejména odlišnostem (Svensson & Grant, 2004).

3.4.4.1. Popis těla

Svou velikostí jej můžeme přirovnat k drobnějšímu kosu. Jeho temeno je červené. Pod lícemi je černý pruh, který nedosahuje až ke kořeni zobáku. Kresba na zádech je podobná strakapoudu

velkému. V místě pláštíku má další bílé skvrny. Pohlavní dimorfismus je u strakapouda prostředního špatně pozorovatelný. Samice má červenou čepičku kratší než samec zbarvující se postupně do světlé červené až oranžové. (Svensson & Grant, 2004).



Obrázek 5: Dospělý samec strakapouda prostředního.

(Ševčík, 2013, dostupné z: <http://www.naturfoto.cz/strakapoud-prostredni-fotografie-19182.html>).

3.4.4.2. Způsob života, potrava

Chování pozorujeme prakticky stejné jako u jiných šplhaviců. Leckdy se připojí k sýkorkám a prohledává i menší porosty. Potravou je hmyz, semena rostlin. Hlasové projevy nejsou tak výrazné jako u ostatních druhů. Bubnování moc svého času nevěnuje. V ranních hodinách můžeme slyšet jeho pronikavé volání (Forshaw, 2011).

3.4.4.3. Rozmnožování

Dutiny strakapoudi vytesávají každý rok. Málo kdy sídlí v původní dutině. Dutina bývá ve výšce přibližně 3 metrů i více. Vstupní otvor je přizpůsobený tělu (Gosler, 1991).

3.4.4.4. Péče o potomstvo

Samička snáší vejce v květnu. Sedí na nich dva týdny (Hudec et al, 2005). O mláďata se pak společně starají měsíc. Potom jsou již dostatečně velká a vylétnou z hnízda. Rodiče o ně ještě asi týden pečují a ponechají je vlastnímu životu (Hudec & Hanzák, 1974).

3.4.4.5. Rozšíření a prostředí

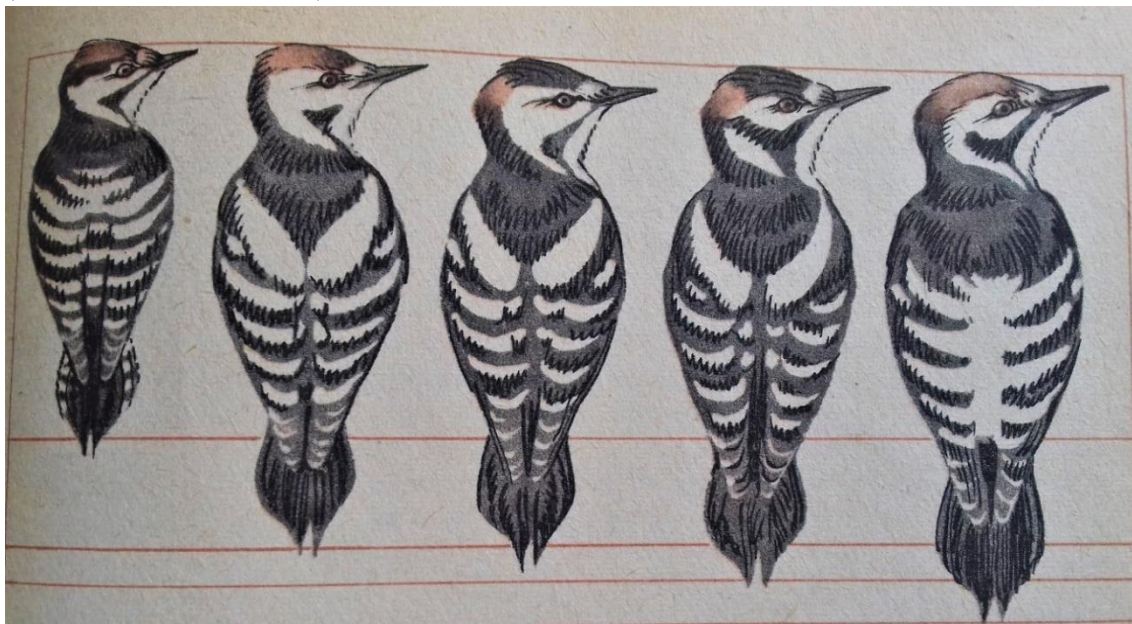
Vykytuje se po celé Evropě kromě jihu Španělska, severní Skandinávie a britských ostrovů. Obývá také oblast Malé Asie, Irán a Kavkaz (Hudec et al, 2005). Strakapoud prostřední není tak konformní ke svému prostředí. Vyhledává staré lesy s měkčím dřevem. Aby mohl vytesat dutiny či nalézt potravu, vyžaduje stromy zpuchřelé. Díky obhospodařování krajiny mnoho nemocných stromů nenajdeme. Samozřejmě existují výjimky. Usídluje se zpravidla ve lesích smíšených, dubových či bukových (Gosler, 1991).

3.4.4.6. Pobytové znaky

Pobytové znaky jsou prakticky stejné jako u strakapouda velkého (viz druh výše), (Hudec & Hanzák, 1974).

3.4.4.7. Podobné druhy

Strakapouda prostředního si můžeme splést s nedospělým jedincem strakapouda velkého. V prvních měsících mají mladí jedinci červeně zbarvené temeno hlavy (Hudec & Hanzák, 1974).



Obrázek 6: Srovnání velikosti těl a kresby u strakapoudů, zleva strakapoud malý, strakapoud prostřední, strakapoud jižní, strakapoud velký a strakapoud bělohřbetý dle Hazák et al. (1963).

3.5. Ochrana ptactva v České republice

V České republice jsou všichni ptáci chráněni zákonem. Jejich ochrana je zahrnuta do rozsáhlejší úpravy právní na ochranu živočichů. Je roztríděna do obrovského počtu podzákoných i zákonných předpisů, vystihujících ochranu živočichů i jejich ochranu před nepříznivými vlivy okolního prostředí. Součástí je zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, zákon o odpadech, stavební zákon, zákon o ovzduší, zákon o chemických látkách a chemických přípravcích a mnoho dalších. Mezi základní zákony spadá zákon ČNR 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny. Naše ohrožené druhy ptactva rozdělujeme do tří základních skupin – druhy kriticky ohrožené, kam spadá například luňák červený (*Milvus milvus*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), druhy silně ohrožené, kam se řadí datlík tříprstý (*Picoides trydactylus*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*), lednáček říční (*Alcedo atthis*) a v poslední řadě ohrožené druhy, kam patří strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) brkoslav severní (*Bombicilla garrulus*). Strakapoud velký (*Dendrocopos major*) a datel černý (*Dryocopus martius*) se neřadí mezi ohrožené druhy. Žluna zelená (*Picus viridis*) je řazena mezi druhy ubývající (anonym, 2019, dostupné z: www.mzp.cz).

3.5.1. Natura 2000

Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR v roce 2000 spustila program Natura 2000. Jedná se o vznik tak zvaných ptačích oblastí. Ze začátku bylo nutné získat velký počet informací ohledně rozšíření veškerých druhů obývajících ptačí oblasti. Ptačích oblastí je v ČR aktuálně 41. Nacházejí se ve všech krajích a jejich rozloha je různá. V Moravskoslezském kraji, kde probíhal můj monitoring, se jedná o ptačí oblast Beskydy, Poodří a Heřmanský stav – Odra – Poolší. Do vzájemné kooperace se připojili také pracovníci Správ chráněných krajinných oblastí, Správ národních parků, muzeí, okresních úřadů a mnoho dalších. Rozdílem oproti jiným organizacím, jež chrání ptáky, je v ochraně i jejich biotopů. Mezi druhy šplhavců chráněných v rámci ptačích oblastí řadíme žlunu šedou, datlíka tříprstého, datla černého, strakapouda jižního, strakapouda prostředního a strakapouda bělohřbetého. Po celé ČR téměř neustále probíhá biomonitoring. (anonym, 2005, dostupné z: www.nature.cz)

3.5.2. Metody výzkumu

Nejdůležitější je si uvědomit, co za výzkum dělám, proč, z jakého důvodu, kdy, kde a jak daný výzkum provedu. Ornitologie využívá podobně jako jiné obory různé druhy metod. Zpravidla kombinuje více metod dohromady (Trnka & Grim, 2014).

3.5.2.1. Pozorování

Uvedenou metodu používáme denně. Pozorování pro výzkum je důležité z hlediska jeho obsahu, účelu a získaných výsledků. Podle Klejduse (2018) můžeme pozorovat ptáky z automobilu, koňského hřbetu nebo jako samostatná osoba. Každý druh ptáka má jinou toleranci k uvedeným objektům. Některé druhy se nebojí auta, jiné lidí a podobně. Strukturovaným pozorováním rozumíme sledování objektů, které můžeme změřit. Důležité je dbát na neovlivnění průběhu aktivity pozorovaného objektu (Obhlídal, 1980).

Ptáci jsou ostražití živočichové. Není snadné je pozorovat. Doporučuje se vyrobit si úkryt, z kterého můžete ptáky nepozorovaně sledovat. Ptákům z počátku chvíli potrvá, než si na skrýš zvyknou, ale jakmile se tak stane, začnou se chovat zase přirozeně bez ostychu (Obhlídal, 1980).

Osobní pozorování nazýváme přímým (Trnka & Grim, 2014). Vhodnou pomůckou je zápisník. Do zápisníku zapisujeme datum dne pozorování, denní dobu, lokalitu (obec, popis biotopu), údaje o počasí a teplotě, druh pozorovaného ptáka, množství pozorovaných objektů, chování, hlasové projevy, informace o hnízdě a další, jak uvádí Obhlídal (1980). Přímé pozorování je obtížné. Náročné bývá zejména časově. Silně působí i na naši odolnost či trpělivost (Trnka & Grim, 2014). Kvůli těmto komplikacím se v poslední době využívá spíše způsobu nepřímého pozorování přes kamerový systém nebo jinou elektroniku (Poliak, 1968). Metodou pozorování zjistíme pouze vzájemné vztahy. Pro zjištění bližších informací či důsledků chování je nutné využít experiment (Trnka & Grim, 2014).

Můžeme využít také kvantitativní výzkum. Jeho využití najdeme zejména v oblasti průzkumu početnosti určitého druhu ptáků v dané lokalitě. Jedná se především o liniové metody, pásové metody, bodové metody, metody mapování, metody hledání hnízd, metody zpětného odchyty (Trnka & Grim, 2014).

V liniové metodě si zapisujeme všechny ptáky, které vidíme nebo slyšíme na naší trase. Jedná se o metodu, kde dokumentujeme pouze okolo cesty (linie), kterou procházíme. Zároveň zapisujeme i vzdálenost výskytu ptáka od naší zvolené trasy. Vhodným prostředím pro tento typ pozorování jsou přehledná místa typu louky, paseky (Trnka & Grim, 2014).

Pásová metoda je podobná předešlé liniové metodě. S tím rozdílem, že v pásové metodě máme určitý pás o dané šířce a zaznamenáváme pouze ptáky, kteří se vyskytují v pásu. Šířka pásu může být různá. Například u pěvců či drobných ptáků postačí šíře 50 m. U většího ptactva až 300 m (Trnka & Grim, 2014).

Základem bodové metody je určit si alespoň dvacet bodů v daném biotopu. Ptáky potom sčítáme ve stanovených bodech po určený čas, představující 5 až 20 minut. Body můžeme rozmístit i po trase. Tento způsob se často používá v ČR. Využijeme jej hlavně v období hnízdění teritoriálních ptáků (Trnka & Grim, 2014).

V metodě mapování sledujeme vybranou oblast a pravidelně zaznamenáváme do mapy výskyt především teritoriálních ptáků. Mapování druhů je nejintenzivnější v období hnízdění, kdy danou oblast mapujeme až desetkrát. Počet mapování se odvíjí od biotopu, louky mapujeme častěji (Trnka & Grim, 2014).

Metoda hledání hnízd nám slouží jako jediná k zjištění absolutní početnosti ptáků. Nejlépe se aplikuje v otevřených prostorech nebo přehledných biotopech, jako například ostrovy, kde hnízda ptáků snadno nalezneme. V komplexnějších porostech k této metodě využíváme i metodu mapování. Jedná se o metodu náročnou na čas i výzkumníka. Ten musí vědět přesně, co dělá (rozeznat a určit druhy, znát odbornou literaturu), (Trnka & Grim, 2014).

Metoda zpětného odchyty spočívá v kroužkování a opakujícím se odchytu ptáků. Odchyt probíhá v cyklech po šesti dnech. Ornitologické sítě jsou na dobu dvaceti čtyř hodin nataženy na jednu šestinu monitorované plochy. Další den se posouváme dále po sledované ploše a natahujeme sítě. Opět se jedná o metodu časově náročnou (Trnka & Grim, 2014).

3.5.2.2. Výzkum chování ptáků

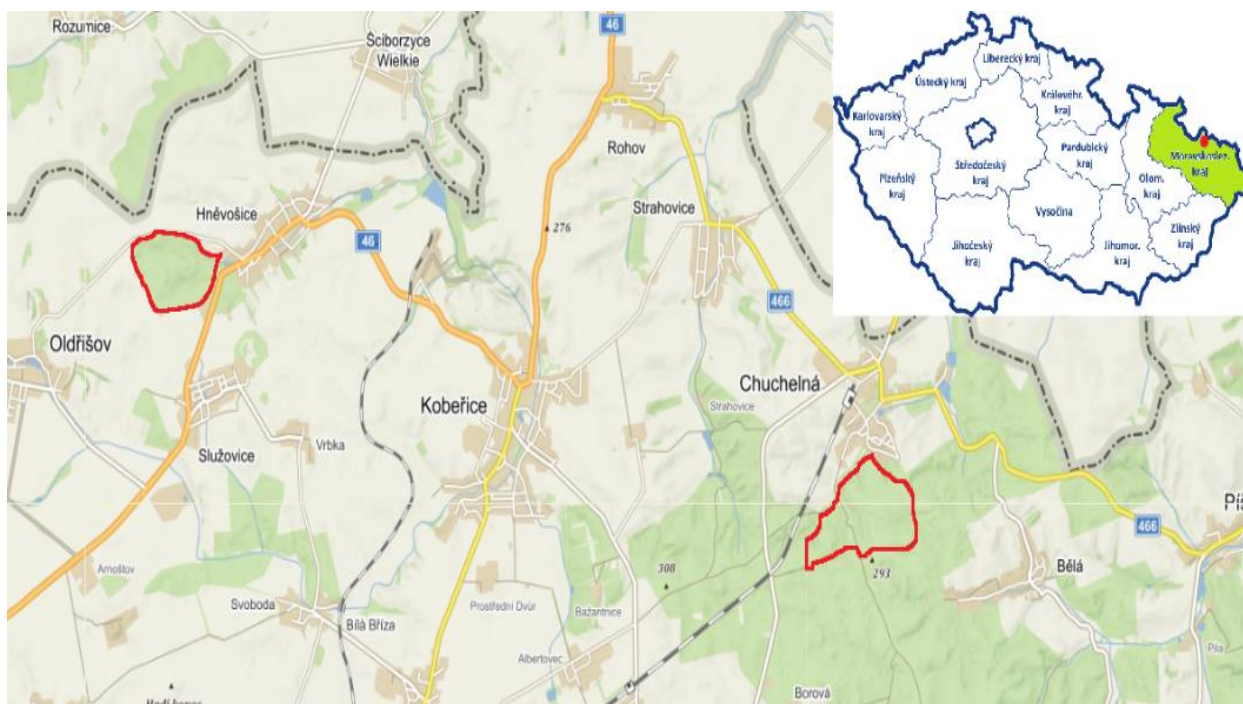
Chování ptáků je jedno z nejlépe pozorovatelných. Zajímat a učit se o jejich jednání je důležité zvláště z hlediska jejich ochrany. Než se samotným pozorováním začneme, je naší povinností pročíst si odbornou literaturu. Vyhledat a nastudovat typické chování druhu, který chceme pozorovat. Pro začátek by bylo dobré provést zkušební sledování. Zjistíme tak, zda námi vybraný druh, není na dané lokalitě příliš plachý, jeho populace je v dostatečně velkém počtu, zda podléhá predátorům a podobně. Pokud se zdá být vše v pořádku, můžeme přejít k vlastnímu pozorování (Trnka & Grim, 2014).

Sledovat můžeme konkrétního jedince nebo všechny jedince. Při pozorování platí zásady. Vnímat příliš věcí najednou, znamená, nepostřehnout ty podstatné. Všechny údaje, které se dají změřit, nemusí být biologicky významné. Chováme se příkladně. Jednáme s úctou a respektem k danému biotopu (Trnka & Grim, 2014). Důležitými znaky chování je například let, pohyb po vodě, hlasové projevy. Podstatným znakem u stromových ptáků, kam patří šplhavci, je pohyb po stromech. Šplhají po svislém kmeni typickým způsobem. Pohyb po kmeni můžeme

pozorovat i u šoupálků (*Certhiidae*). Volně po větvích se pohybují pěnkavy (*Fringilla*), skvělými akrobaty jsou sýkorky (*Parus*) podle Obhlídal (1980).

4. Metodika, monitoring

Při tvorbě této práce, jsem vycházela z ornitologických příruček Trnka & Grim, (2014), Obhlídal (1980) a Poliak (1968). Především kvůli nenarušení jejich běžného života. Monitoring hnízdního výskytu, počtu hnízdních páru a hnízdní úspěšnosti šplhavců v Chuchelenském lese a Přírodní rezervaci Hněvošický háj jsem prováděla v období od 17.12.2017 do 17.12.2018. Uvedené lokality se nachází v Moravskoslezském kraji (viz Obrázek 7).



Obrázek 7: Lokality výzkumu: Hněvošický háj (vlevo), Chuchelenský les (vpravo)

(převzato z. <https://mapy.cz/zakladni?x=18.0666384&y=50.0051926&z=13&q=chucheln%3%A1>, 27.10.2018, upraveno).

V daném časovém rozmezí jsem pravidelně docházela na předem vybraná potenciálně vhodná místa k zahrnutí šplhavců. Lokality jsem procházela každý druhý víkend, dva dny po sobě (pátek, sobota nebo sobota, neděle). Učinila jsem tak z důvodů zvýšení pravděpodobnosti nálezu hnízdních dutin, včetně pobytočných znaků. V období námluv a hnízdění probíhal výzkum nejintenzivněji. Jedná se o březen až srpen roku 2018. Pravidelnost docházky jsem navýšila na každý týden a opět na dva dny. V terénu jsem pobývala dvě až čtyři hodiny denně. Vždy záleželo na vnějších podmínkách a aktivitě ptáku. Jelikož mým záměrem bylo také pořídit kvalitní snímky šplhavců, musela jsem v lese trávit poměrně velké množství času. S tím souviselo i vhodné oblečení. Stejně tak jsem musela přizpůsobit své chování. Tyto

druhy jsou plaší, a proto bylo nezbytné pohybovat se velmi tiše. Bylo nutné obrnit se i trpělivostí vzhledem k plachosti ptáků.

Vlastní výběr trasy byl poměrně složitý. Především vytyčením okruhu v Chuchelenském lese. Celý les má velkou rozlohu (cca 1500 ha), (anonym, dostupné z: chuchelna.com), proto bylo na počátku klíčové vybrat okruh vhodný pro efektivní pozorování šplhavců. Tak abych odhalila většinu hnízd a mohla je dobře pozorovat nebo se k nim dostat. Celou plochu lesa jsem procházela v Hněvošickém háji. U obou lokalit bylo mou snahou vytvořit přibližně stejnou délku trasy. V Chuchelenském lese se jednalo o délku okruhu 5,7 km a v Přírodní rezervaci Hněvošický háj o délku okruhu 4,2 km.

Pomocí internetové stránky mapy.cz jsem vytvořila okruh trasy a zaznamenala místa výskytu dutin ptáků. Dutiny jsem rozdělila podle aktivity hnízd na aktivní a neaktivní. Kvůli orientaci a přehlednosti v terénu jsem ke každému hnízdu určila GPS souřadnice a zaznamenala druh stromu a datum nálezu hnízda. Pokud byla možnost změřit průměru vstupního otvoru, učinila jsem tak. Současně jsem registrovala i ohrožující faktory hnízdění na dané lokalitě. Jako například těžba dřeva, výskyt sekundárních hnízdičů či lasicovitých šelem. Monitorování jednotlivých hnízdních párů spočívalo v zaznamenávání chování ptáků během namlouvání, hnízdění a pozdějšího vyvedení mláďat, (případně počet mláďat) a každého pozitivního nálezu mladých jedinců. Do hnízdních dutin jsem fyzicky nezasahovala.

K samotnému pozorování jsem využila dalekohled Winchester, 7x50 mm. K pořízení fotografií posloužil fotoaparát Canon EOS 600d s objektivem Canon 18-135mm. V krajních situacích byl využit i fotoaparát z mobilu Samsung j3 s rozlišením 13 Mpix. Uvedený mobilní telefon sloužil i pro uchování zvukového záznamu mláďat v dutinách stromů. Samotný výzkum byl občasně ztěžován vnějšími podmínkami prostředí nebo příliš vysoko umístěnými hnízdy. Zde nebylo možné přiblížit se dutinám bez jištění či horolezeckého vybavení.

Další součástí monitoringu bylo i sledování a dokumentace pobytových znaků šplhavců. Ve sbírce jsou třísky po tesání, ozobané šišťice strakapoudem (Fotografie 19) a okousané šišťice veverka obecnou (*Sciurus vulgaris*), (Fotografie 20), pro porovnání. Zdokumentovány jsou pobytové znaky jako ptačí pera, šišťice, třísky po tesání, odkůrované kmeny stromů. Zaznamenala jsem i typické vytesávání do stromů strakapoudem nebo obří díry ve stromech po tesání datlem či zaklíněné šišťice do kůry stromů.

Mou snahou bylo i zvýšit pravděpodobnost pozorování hnízdění šplhavců. Proto jsem vyrobila několik budek, které měli posloužit k zahnízdění šplhavců. Dvě budky byly zhotoveny

pro rod strakapouda a jedna budka pro rod datla. Rozměry budky pro datla černého jsem vytvořila dle vlastního návrhu. Inspirací mi byly budky doporučené Hudcem & Hanzákem (1974). Rozměry dna 25x25 cm. Výška budky 45 cm. Průměr vstupního otvoru přibližně 105 mm. Výška zavěšení 75 cm.

Rozměry budky pro strakapouda velkého: parametry dna 15x15 cm, výška budky 28 cm, průměr vletového otvoru 48 mm (Hudec, Hanzák 1974). Výška zavěšení byla různá. V Chuchelenském lese činila 5 m, v Hněvošickém háji 45 cm (Fotografie 18).

5. Výsledky

Celkový počet nalezených dutin bylo 39 v obou lokalitách.

V Chuchelenském lese jsem objevila 26 dutin šplhaviců, z toho 10 neaktivních a 16 aktivních. Dutin, v nichž aktivně hnízdili šplhavci, bylo 15. V jedné dutině hnízdil špaček obecný (*Sturnus vulgaris*). Počet mlád'at se pohyboval většinou okolo tří u všech druhů. Měření dutin jsem prováděla 29.09.2018 po opuštění hnízd ptáky (Tabulka 1, Tabulka 2). Vnitřní hloubku dutiny jsem měla možnost měřit jen u některých dutin (Tabulka 3).

Vyvedení mlád'at datla černého v Chuchelenském lese jsem zaznamenala pouze v dutině číslo 1., kde se nacházela 3 mlád'ata. V dutině číslo 2 jsem nezjistila počet jedinců, ale podle hlasových projevů je jasné, že zde mladí šplhavci byli. Z dutin vyletěli od 1-9.07.2018. Dutiny datla černého nebylo možné změřit, protože se nacházely ve výškách od 8 do 20 metrů. Tudíž neuvádím rozměry dutin (Tabulka 1).

Během sledovaného období jsem na této lokalitě vůbec nepozorovala žlunu zelenou. Z těchto důvodů nemám ani data o hnízdní úspěšnosti.

Počet mlád'at strakapouda velkého se pohyboval mezi třemi až čtyřmi (ojediněle jsem viděla čtyři mladé jedince.) Většina mladých jedinců opustila hnízdo v posledním květnovém týdnu, tedy od 28.02.2018 do 2.06.2018. Z jedné dutiny vyletěli juvenilní strakapoudi až ve dnech 6-9.06.2018. (Tabulka 2)

Dutiny strakapouda prostředního jsem nepozorovala. Pozorovala jsem pouze dospělé jedince, a to 3krát za monitorované období. Ve dnech 12.01.2018, 13.03.2018, 22.11.2018. Mlád'ata jsem za celé období neviděla.

V Hněvošickém háji jsem našla celkem 13 dutin šplhaviců z toho 5 neaktivních a 8 aktivních. Počet mlád'at se pohyboval většinou okolo tří u všech druhů. Měření dutin jsem prováděla 1.10.2018 již v opuštěných hnízdech (Tabulka 4, Tabulka 5).

Mlád'ata datla černého vyletěla až od 28.07.2018 do 3.07.2018 z obou aktivních dutin. Rozměry dutin i jejich aktivita jsou zaznamenány v Tabulce 4.

Žlunu zelenou jsem pozorovala u rybníka na okraji Hněvošického háje, jednalo se o dva juvenilní jedince, které jsem viděla dne 25.08.2018. Dospělé jedince jsem pozorovala pouze v období toku. Výsledky hnízdní úspěšnosti se mi nepodařilo zjistit.

U strakapouda velkého z nalezených aktivních dutin mladí strakapoudi vyletěli v rozmezí od 21-28.05.2018. (Tabulka 5) Hloubka ze stejných důvodů jako u datlů nebyla změřena nebo se jednalo o dutinu, která již byla přeplněna jinými přírodními materiály (po činnosti dřevokazných brouků).

Strakapouda prostředního jsem v této lokalitě během monitoringu nepozorovala. A tudíž nemám ani data o hnízdní úspěšnosti.

5.1. Chování šplhaviců

Pozorované chování sledovaných šplhaviců nerozděluji na lokality. Zde uvádím zajímavé/netypické/stereotypní chování jednotlivých druhů šplhaviců na obou lokalitách. Chování uvádím souhrnně pro druh, lokalita nemá na chování žádný biologický vliv.

Koncem února 2018 jsem ve sledovaných lokalitách slyšela bubnování (ťukání do stromů) datlů. Již v tomto období pomalu přicházeli do toku. V toku byli 24.03.2018., kdy jsem stále slyšela jejich hlasité bubnování a pískání. Na jednom místě jsem najednou pozorovala až 6 datlů. Ti se projevovali velmi teritoriálně (předháněli se v letu, vzájemné souboje). Během dubna až července, kdy sedí na vejcích nebo se starají o mladé, nejsou v lese příliš nápadní ani hluční. Opět se více projevují od listopadu. Aktivní jsou převážně v dopoledních a večerních hodinách. Nejméně ostražití jsou v době toku.

Žluna zelená je stejně jako většina ptáků nejlépe pozorovatelná v ranních hodinách. V uvedenou dobu je i nejhlasitější. Jedná se spíše o klidný a nenápadný druh. Během svého monitoringu jsem žlunu spíše slyšela, než pozorovala.

Strakapoud velký je pozorovatelný po celý rok. Celý den vyhledává potravu i bubnuje (ťuká do stromů/větvi). V toku jsem je pozorovala od druhé poloviny března 2018. Převážně v zimních měsících často doprovázen brhlíkem lesním (*Sitta europaea*) a sýkorou koňadrou (*Parus major*) či modřinkou (*Cyanistes caeruleus*). Z mého pozorování vyplývá, že jsou velmi starostlivými rodiči, jelikož neúnavně hlídali hnízdo a krmili mladé.

U strakapouda prostředního jsem nezachytila žádné zajímavé nebo obvyklé chování.

5.2. Dutiny pozorovaných druhů v lokalitě Chuchelenský les

Šplhavci se usídlili v jehličnatých i listnatých stromech (Tabulka 1, Tabulka 2, Tabulka 4, Tabulka 5). Zjistila jsem, že do dutin si ptáci nic nezanáší, jejich dutiny jsou čisté, bez slámy, trávy, mechu či jiné výstelky.

Dutiny šplhavců jsem našla nejčastěji na stromu borovice lesní (*Pinus sylvestris*), 11 dutin. Na smrku ztepilém (*Picea abies*) 6 dutin, na buku lesním (*Fagus sylvatica*) 3 dutiny, na jasanu ztepilém (*Fraxinus excelsior*) 2 dutiny, na bříze bělokoré (*Betula pendula*), vrbě bílé (*Salix alba*), olší šedé (*Alnus incada*), dubu červeném (*Guercus lubra*) a trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) po jedné dutině.

Dutiny	druh stromu (vědecký název)	GPS	aktivita	výška a šířka v.o. [cm]	výška [m]
č.1	<i>Fagus sylvatica</i>	49.989N, 18.112E	A	NZ	NZ
č.2	<i>Fagus sylvatica</i>	49.974N, 18.126E	A	NZ	NZ
č.3	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.985N, 18.125E	N	NZ	NZ
č.4	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.973N, 18.120E	N	NZ	NZ
č.5	<i>Fagus sylvatica</i>	49.973N, 18.119E	N	NZ	NZ
č.6	<i>Pinus sylvestris</i>	49.988N, 18.111E	N	NZ	NZ
č.7	<i>Pinus sylvestris</i>	49.987N, 18.123E	N	NZ	NZ
A-aktivní, N-neaktivní, NZ-nezměřeno, v.o. – vstupní otvor					

Tabulka 1: Dutiny vytesány datlem černým v Chuchelenském lese.

Dutiny žluny zelené ani strakapouda prostředního nebyly v lokalitě Chuchelenský les nalezeny.

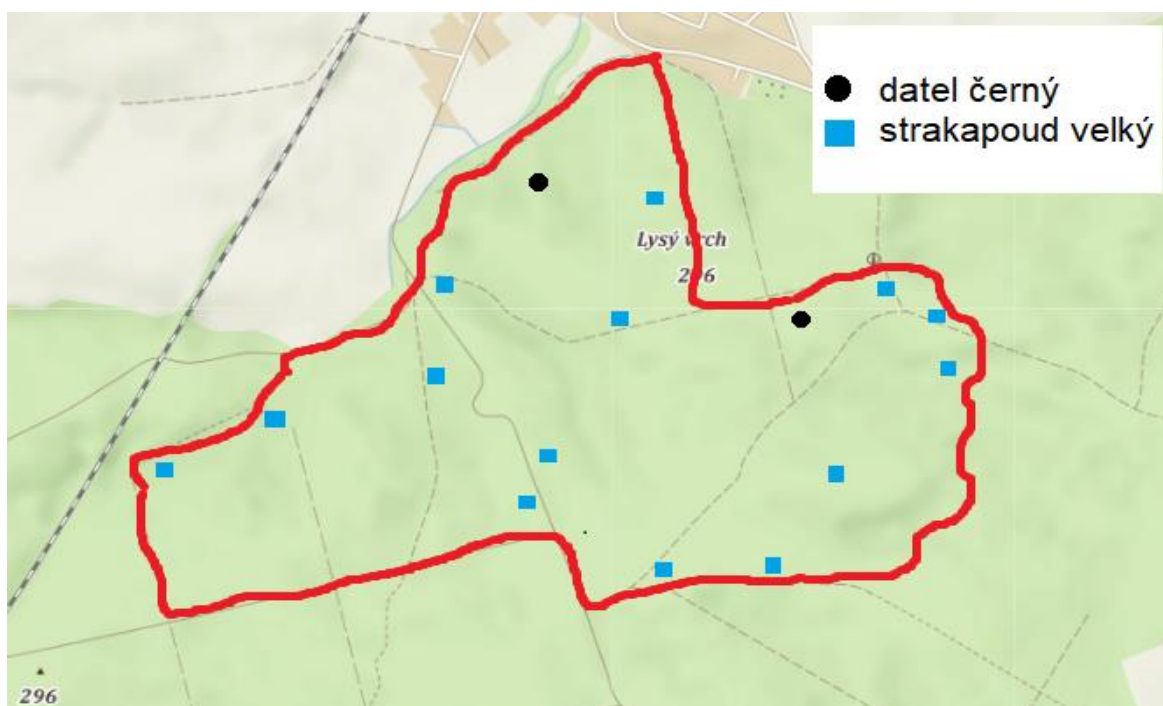
dutiny	druh stromu (vědecký název)	GPS	aktivita	výška a šířka v.o. [cm]	výška [m]
č.1	<i>Alnus incada</i>	49.982N, 18.117E	A	6,0x5,0	5,3
č.2	<i>Betula pendula</i>	49.982N, 18.118E	A	5,5x5,0	4,0
č.3	<i>Pinus sylvestris</i>	49.980N, 18.120E	A	5,0x5,0	5,6
č.4.	<i>Picea abies</i>	49.989N, 18.124E	A	5,5x4,0	4,0
č.5	<i>Salix alba</i>	49.982N, 18.117E	A	NZ	NZ
č.6	<i>Pinus sylvestris</i>	49.980N, 18.112E	N	5,6x5,0	5,0
č.7	<i>Guercus lubra</i>	49.989N, 18.113E	A	NZ	NZ
č.8	<i>Picea abies</i>	49.979N, 18.129E	A	5,5x5,5	3,0
č.9	<i>Pinus sylvestris</i>	49.978N, 18.126E	A	5,0x4,5	1,5
č.10	<i>Pinus sylvestris</i>	49.975N, 18.124E	N	7,0x6,0	5,0
č.11	<i>Pinus sylvestris</i>	49.975N, 18.115E	A	5,0x5,0	5,0
č.12	<i>Robinia pseudoacacia</i>	49.974N, 18.121E	A	6,0x5,5	4,7
č.13	<i>Pinus sylvestris</i>	49.974N, 18.121E	A	5,0x4,5	4,0
č.14	<i>Picea abies</i>	49.974N, 18.117E	A	6,0x5,0	4,5
č.15	<i>Pinus sylvestris</i>	49.978N, 18.111E	A	NZ	NZ
č.16	<i>Picea abies</i>	49.974N, 18.116E	A	6,0x5,8	5,6
č.17	<i>Picea abies</i>	49.973N, 18.119E	N	5,5x5,5	6,3
č.18	<i>Pinus sylvestris</i>	49.977N, 18.114E	A	5,5x4,8	4,0
č.19	<i>Picea abies</i>	49.988N, 18.128E	A	NZ	NZ

A-aktivní, N-neaktivní, NZ-nezměřeno, v.o. – vstupní otvor
Průměr výšky v.o. činí 5,6 cm. Průměr šířky v.o. činí 4,4cm.

Tabulka 2: Dutiny vytesány strakapoudem velkým v Chuchelenském lese.

dutiny	hloubka uvnitř dutiny [cm]	poznámky
č.4	22,5	
č.8	21,0	Dutina zaplněna prachovými třískami po činnosti kůrovců
č.9	19,0	
č.14	17,5	
č.19	17,5	
průměr	19,5	

Tabulka 3: Vnitřní hloubka dutin vytesaných strakapoudem v Chuchelenském lese.



Obrázek 8: Mapa umístění aktivních hnízdních dutin v Chuchelenském lese.

(převzato z: <https://mapy.cz/zakladni?x=18.0666384&y=50.0051926&z=13&q=chucheln%C3%A1,28.10.2018>, upraveno). V mapě jsou zaznamenány jako aktivní pouze dutiny, v nichž hnízdili šplhavci.

5.3. Dutiny pozorovaných druhů v lokalitě Přírodní rezervace Hněvošický háj

Dutiny šplhaviců jsem našla nejčastěji na stromu lípy srdčité (*Tillia cordata*), 4 dutiny. Na buku lesním (*Fagus sylvatica*), jasanu ztepilém (*Fraxinus excelsior*), olši šedé (*Alnus incana*) a bělokoré (*Betula pendula*) 2 dutiny, na vrbě bílé (*Salix alba*) jednu dutinu.

dutiny	druh stromu (vědecký název)	GPS	aktivita	výška a šířka v.o. [cm]	výška d. [m]
č.1	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.999N, 17.991E	A	12x9	6,5
č.2	<i>Fagus sylvatica</i>	49.999N, 17.994E	A	NZ	NZ
č.3	<i>Fagus sylvatica</i>	49.999N, 17.993E	N	NZ	NZ
A-aktivní, N-neaktivní, NZ-nezměřeno, v.o. – vstupní otvor					

Tabulka 4: Dutiny datla černého v Hněvošickém háji.

Žluna zelená měla své dutiny pouze na okraji lesa. Druhem stromu byla vrba bílá (*Salix carpea*). Parametry dutiny nejsou změřeny. Jednalo se o aktivní dutinu. GPS: 49.997N, 17.994N.

dutiny	druh stromu (vědecký název)	GPS	aktivita	výška a šířka v.o. [cm]	výška d. [m]
č.1	<i>Alnus incada</i>	50.002N, 17.994E	A	6,0x6,0	5,5
č.2	<i>Betula pendula</i>	50.002N, 17.992E	N	5,5x5,0	2,5
č.3	<i>Betula pendula</i>	49.998N, 17.992E	A	5,5x5,0	4,0
č.4	<i>Tillia cordata</i>	49.998N, 17.991E	A	6,0x5,0	6,0
č.5	<i>Tillia cordata</i>	49.999N, 17.993E	N	6,0x5,5	6,0
č.6	<i>Alnus incada</i>	49.999N, 17.994E	N	5,0x5,0	5,5
č.7	<i>Fraxinus excelsior</i>	50.002N, 17.991E	A	5,0x,4,5	5,0
č.8	<i>Tillia cordata</i>	50.001N, 17.991E	A	5,0x5,0	4,5
č.9	<i>Tillia cordata</i>	50,000N, 17,995E	N	5,2x5,0	5,0
A-aktivní, N-neaktivní, NZ-nezměřeno, v.o. – vstupní otvor Průměr výšky v.o. činí 5,5 cm. Průměr šířky v.o. činí 5,1 cm					

Tabulka 5: Dutiny strakapouda velkého v Hněvošickém háji.



Obrázek 9: Mapa umístění aktivních hnízdních dutin v Přírodní rezervaci Hněvošický háj.

(převzato z: <https://mapy.cz/zakladni?x=18.0666384&y=50.0051926&z=13&q=chucheln%C3%A1>, 28.10.2018, upraveno). V mapě jsou zaznamenány jako aktivní pouze dutiny, v nichž hnízdili šplhavci

V připravených budkách, nezahnízdili šplhavci. V budce umístěné v Hněvošickém háji jsem našla hnízdo, tvořené trávou, mechem a větvičkami. Z těchto důvodů se domnívám, že se nejednalo o hnízdo vytvořené šplhavcem. Šplhavci mají čisté dutiny, bez přírodního materiálu (Klvaňová et al, 2017). Další aktivitu, u vytvořených budek, jsem nepozorovala. Budky byly v únoru v roce 2019 vyčištěny a jsou připraveny pro další rok.

6. Diskuze

Zabývala jsem se výzkumem hnízd šplhaviců, zkoumáním jejich aktivních i neaktivních dutin. Dohromady jsem objevila čtyři aktivní hnízda datla černého, jedno aktivní hnízdo žluny zelené, osmnáct aktivních hnízd strakapouda velkého a žádné aktivní hnízdo strakapouda prostředního. Zaměřila jsem se i na jejich chování během celého roku.

Pozorovat datla černého jsem měla možnost na obou vybraných lokalitách. Celkem jsem sledovala čtyři páry datlů. V Chuchelenském lese byl jeden pár méně plachý. Jeho teritorium se nacházelo v centru cyklostezek a turistických cest. Bylo jej možné monitorovat z větší blízkosti. Podle Kleidus (2018) má každý druh ptáka jinou toleranci pro formu pozorování. Toto jsem v terénu pozorovala také. Datel černý se dal nejjednodušeji pozorovat z úkrytu nebo osobně bez skrýše. To platilo pro všechny šplhavce. Ve větší míře, jsem měla možnost datly pozorovat již od půlky února. Vyskytla se mi možnost vidět datly v toku, což mi umožnilo pořízení fotografie (Fotografie 9). Jejich aktivita odpovídala literatuře od Klvaňové et al. (2017).

V Hěvošickém háji byly oba páry datlů příliš plaší. Měla jsem je zde možnost pozorovat již koncem února. Aktivitu datlů stejně popisuje i Hudec et al, (2005). Zde jsem datly pozorovala převážně v zimních měsících při tesání do pařezů.

U datla černého jsem zjistila, že jeho dutiny nemusí být vždy tvaru oválného, jak tvrdí Klvaňová et al. (2017) i jiná literatura (Hudec et al, 2005). Osobně jsem našla pouze 3 hnízda oválného tvaru, zbylých 8 dutin mělo tvar kulatý (Fotografie 14). Datel černý měl vytesaných 5 dutin v buku lesním, 3 v jasanu ztepilém a dvě v borovici lesní. Dutiny se nacházely pouze ve zdravých borovicích, z čehož usuzuji, že si datel pro svou dutinu vybírá zdravé, zdatné stromy s tvrdým dřevem. To mi bylo potvrzeno i výzkumem Zahne et al, (2012), který poukazuje na schopnost datlů rozeznat napadené dřevo. Výška umístění dutiny odpovídala informacím od Červené (2009).

Žlunu jsem monitorovala na okraji lesa a u rybníka. Měla jsem štěstí pozorovat zápasení žlun a špačků o dutinu v kmeni stromu vrby bílé (*Salix alba*). Jak uvádí Klvaňová et al. (2017), často v dutinách šplhaviců sídlí jiní ptáci. Trnka & Grim sděluje, že žluna se může řadit mezi sekundární dutinové hnízdiče. Z mého pozorování vyplývá stejné tvrzení. Po nezdařilém souboji, žluny zahnízdily v již vytesané dutině, která ale byla v loňském roce osídlena strakapoudem velkým (zjištěno při předchozím monitoringu).

Žlunu zelenou jsem vždy viděla v přítomnosti zdroje vody. Podle Svensson & Grant (2004), se ale žluna vyskytuje převážně v sadech, parkové krajině. Tento údaj je v rozporu s mým pozorováním. O vázanosti na vodu se nezmínili ani Červená (2009), Svensson & Grant (2004) nebo Forshowm (1991). Protože jsem se do svého monitoringu poměrně ponořila, pozorovala jsem šplhavce kdekoli. Pro příklad uvedu některé další lokality. V obci Chuchelná je to například park v Rehabilitačním ústavu Chuchelná, který je vedle rybníku. V Olomouci žijí v Bezručových sadech, jimiž protéká Mlýnský potok. U Hlučína v Přírodní rezervaci Štěpán (mapy.cz, 12.03.2019). Všimla jsem si, že žluny vidíme také v blízkosti lidí. Studie Kopij (2017), potvrzuje, že se žluny nejčastěji vyskytují v blízkosti lidských stavení.

Strakapoud velký se ze všech šplhavců nejméně obává člověka (hnízdí dutiny podél cest, nejméně plachý). Jak jsem již zmínila ve výsledcích, jsou velmi pečlivými rodiči. Během jedné hodiny se oba rodiče u dutiny objevili s potravou desetkrát, někde i dvanáctkrát. Stejně tak Klvaňová et al. (2017) uvádí, že rodiče krmí svá mláďata každých pár minut (pod 10 minut). U všech, mnou pozorovaných párů strakapoudů, se o mladé starali po celou dobu oba rodiče. To je ovšem v rozporu s Klvaňová et al. (2017), kteří uvádí, že běžně v pozdější fázi krmení jeden z rodičů opouští mladé. Aktivita během dne opět souhlasím s Červenou (2009), jež se k ní vyjadřuje stejně.

Strakapoud velký měl dutiny v listnatých i jehličnatých stromech, většina byla napadena. Jehličnaté stromy byly v mnoha případech napadeny lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*), (Hartmann et al, 2001). Z toho usuzuji, že je strakapoud nucený k vytvoření dutiny každý rok. Populace strakapoudů velkých byla obrovská hlavně v Chuchelenském lese. Já jsem bohužel nenalezla všechny dutiny, ale podle výzkumu Kopij (2017), je hustota počtu jedinců strakapoudů pro danou oblast (lesy), nejvyšší ze všech datlů. Což můžu potvrdit, jelikož je v Chuchelenském lese patří mezi nejvíce pozorovaný druh. Výška umístění dutin odpovídala výšce dutin uvedených od Hudce & Hanzáka (1974) a parametry vstupních otvorů také odpovídaly.

Strakapouda prostředního jsem pozorovala vždy ve stejné části lesa. Jednalo se o území kousek od nejvyššího vrcholu Chuchelenského lesa, Lysý vrch (mapy.cz, 13.02.2019). Strakapoud byl velmi ostražitý. Kamp et al (2018), prováděli výzkum výskytu strakapouda prostředního na základě testování genetických lokusů. Výzkum ukázal, že strakapoud je velmi citlivý na změnu klimatu. Což je možnou příčinou, proč ubývá v ČR (přibývající sucha

a následně dřevokazných brouků, malé množství dešťů, oteplování). Zároveň toto zjištění podpořilo mé spíše neúspěšné pozorování strakapouda prostředního na vybraných lokalitách.

Samotné pozorování nebylo zrovna jednoduché. Šplhavci jsou velmi chytrí i obezřetní ptáci. Jakmile zbystrili mou přítomnost, schovali se za kmen stromu. Poté, po několika sekundách v různých intervalech, kontrolovali mou polohu. Stejně tak uvádí i Hudec & Hanzák (1974) o opatrnosti šplhavců.

Mladí šplhavci seděli ve větvích jen pár metrů nad zemí. Jediné, čemu se věnovali, byla hra mezi sourozenci a poznávání okolního světa. Což mě přivedlo na myšlenku možných nebezpečí. Podle Misík & Paclík (2007) je určitě z 10 % zapříčiněna neúspěšnost hnízd šplhavců kunou lesní (*Martes martes*). Toto číslo může narůst až na 38% neúspěšnosti hnízdění zapříčiněných kunou lesní. Tyto poznatky mají význam i pro mou práci, jelikož právě v období letních prázdnin jsem hlavně v Chuchelenském lese nacházela velké množství peří strakapoudů. Na základě toho usuzuji, že se z velké části jednalo hlavně o letošní mlád'ata. Stopy predace lasicovitými šelmami byly v obou lokalitách dobře viditelné. Míra těžby zde není natolik velká, aby ohrožovala populaci šplhavců, avšak podle výzkumu Lammertink et al, (2011), může těžbou stromů dojít až k vyhynutí druhu.

Dutiny šplhavců obývají i jiní ptáci a živočichové. Jak uvádějí Klvaňová et al. (2017), v dutinách mohou zahnízdit holubi hřivnáči (*Columba palumbus*), sýkory koňadry (*Parus major*) či jiní drobní ptáci. Sama jsem našla dutiny šplhavců, které byly osídleny sýkorami nebo špačkem obecným (*Sturnus vulgaris*).

7. Závěr

V této bakalářské práci jsem hledala hnízda šplhavců. Mým zájmem bylo najít dutiny, ve kterých v roce 2018 zahnízdili šplhavci. Současně bylo mou snahou pátrat po všech dutinách, které byly vytvořeny podčeledí *Picinae*. Předmětem mého pozorování se staly čtyři recentní druhy: datel černý, žluna zelená, strakapoud velký a strakapoud prostřední, u kterých jsem dokázala jejich přítomnost.

Pro správnost provedení bylo nezbytné pročíst odbornou literaturu. Především umět poznat šplhavce a znát jejich chování. Vědět, jak je správně pozorovat, případně podpořit a obeznámit sebe i okolí o jejich ochraně. Z těchto důvodů se ve své práci věnuji podrobnému popisu sledovaných druhů a ochraně ptactva. Recentní šplhavce jsem pozorovala ve dvou zvolených lokalitách. Všechny zástupce mnou monitorovaných druhů jsem nesledovala v obou lokalitách, někteří se vyskytovali jen Chuchelenském lese a jiní naopak jen Hněvošickém háji.

V obou lokalitách jsem našla dostatečné množství dutin šplhavců a pozorovala jejich přítomnost. Výskyt juvenilních jedinců žluny dokazuje, že se mi některé dutiny nepodařilo monitoringem objevit. Skutečnost, že jsem některé z nich našla až v roce 2019 ukazuje, že neustále přibývají. U dutin jsem měřila parametry vstupních otvorů případně, výšku umístění nebo její vnitřní hloubku. Takto jsem zkoumala všechny dutiny. Zvláště jsem se věnovala těm aktivním. V některých jsem zjistila přesné počty vyvedených mláďat, což považuji za úspěch. Vstupní otvor strakapoudu podle mých měření dosahoval tvaru dokonalého kruhu. Naopak u datlů byla výška značně větší než šířka otvoru, ale pouze v některých případech. Sama jsem našla dutiny datla, které měly kruhový tvar (Fotografie 14).

Zároveň se mi podařily zdokumentovat pobytové stopy šplhavců, kterých v obou lokalitách nebylo málo. K užítku poslouží i vzniklé fotografie, a to jako didaktická pomůcka. Bylo by zajímavé znát přesný počet datlovitých v zadaných oblastech. Stejně tak rozšířit povědomí o přítomnosti šplhavců v Hněvošickém háji a Chuchelenském lese.

8. Literatura

Červená A, (2009): *Ptáci: Ottův průvodce přírodou*, 260-269.

Forshaw J, (1991): *Encyklopedia of bird. Second edition. Natural world*, 155-157.

Gaisler, J, & Zima J, (2007): *Zoologie obratlovců*. Praha: Academia, 431-463.

Gosler E, (1991): *The Hamlyn Photographic Guide to Birds of the World*, 160-169.

Hartmann G, Butin H, Neinhau F, (2001): *Atlas poškozených lesních dřevin: diagnóza škodlivých činitelů a vlivů*, 22-138.

Henze O, & Zimmermann G, (1969): *Opeření přátelé*, 28-59.

Hudec K, & Hanzák J, (1974): *Světlem zvířat: Díl 2, Ptáci 2*, 131-148.

Hudec K, Šťastný K, Bálát F, Bejček V, Bělka T, Černý V, Černý W, Ferianc O, Formánek J, Folk Č, Hachler E, Háček V, Hájek V, Havlín J, Honza M, Hudec K, Chalupský J, Klůz Z, Kožená I, Kurka P, Kux Z, Málková P, Matoušek B, Mošanský A, Pykal J, Ryšavý B, Schropfer L, Sitko J, Sládek J, Svoboda S, Šálek M, Škopek J, Toufar J, Viktora L, Vříšek P, Žďárek P, (2005): *Fauna ČR. Ptáci. Díl druhý*, 1092-1157.

Kamp L, Pasinelli G, Milanesi P, Drovetski V. S, Kosiński Z, Kossenko S, Robles H, Schweizer M, (2018): *Significant Asia-Europe divergence in the middle spotted woodpecker (Aves, Picidae)*, dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/zsc.12320>

Klvaňová A, Cepák J, Hošková L, Sládeček J, Viktora L. (2017): *Datel černý se představuje. Ptačí svět*. (XXIV), 2-21.

Klejduš J, (2018): *Ptáci v akci, aneb, Kniha o chování ptáků*, 324-536.

Kopij G, 2017: *Breeding densities of woodpeckers (Picinae) in the inner and outer zones of a Central European city*, *Sylvia* 53: 41–57.

Lammertink M, Gallagher W. T, Rosenberg V. K, Fitzpatrick W. J, Liner E, Rojas-Tomé J, Escalante P, (2011): *Film documentation of the probably extinct Imperial Woodpecker (Campephilus imperialis)*, *The Auk* 128 (4): 671-677.

Misík J, & Paclík M, 2007: *Predace hnízd strakapouda velkého (Dendrocopos major) kunou (Martes sp.)*. *Sylvia* 43: 173–178.

Obhlídal F, (1980): *Ornitologická příručka*, 20–80.

Plaček, V, & Plačková M, (2017): *Hněvošice*, 393-410.

Poliak M, (1968): *K metodike poorovania dennej aktivity vtákov. Ochrana fauny II*, 54-59.

Sauer F, (2005): *Ptáci lesů, luk a polí*. Vyd. druhé, 134-148.

Svensson L, & Grant P. J, (2004): *Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu*. Svojtka, Praha, 141-146.

Trnka A, & Grim T, (2014): *Ornitologická příručka*. Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko, Bratislava, 78–133.

Zahner V, Sikora L, Pasinelli G, (2012): *Forest Ecology and Management*, 98–103.

Internetové zdroje:

<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1804>, navštíveno: 27.3.2019.

https://www.mzp.cz/cz/volne_zijici_ptaci, navštíveno: 27.3.2019.

<https://www.chuchelna.com/informace-o-obci/blizke-okoli/priroda-v-chuchelne/>, navštíveno: 19.2.2019.

<http://www.natura-opava.org/opavsko/zpravy/rozkvetly-hnevosicky-haj.html>, navštíveno: 19.2.2019.

<https://www.audubon.org/news/a-lifetime-hammering-trees-might-affect-woodpecker-brains-after-all>, navštíveno: 20.11.2018.

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Výňatek kladogramu se zvýrazněním rodu <i>Picus</i> . Zařazení šplhavců do kladu Coraciimorphae podle Prum et al. (2015, upraveno).	5
Obrázek 2: Jazykový aparát podčeledi (Picinae Forshaw, 1991, upraveno)	9
Obrázek 3: Dospělý samec datla černého	10
Obrázek 4: Dospělý samec žluny zelené.....	13
Obrázek 5: Dospělý samec strakapouda prostředního.	19
Obrázek 6: Srovnání velikosti těl a kresby u strakapoudů, zleva strakapoud malý, strakapoud prostřední, strakapoud jižní, strakapoud velký a strakapoud bělohřbetý dle Hazák et al. (1963).....	20
Obrázek 7: Lokality výzkumu: Hněvošický háj (vlevo), Chuchelenský les (vpravo)	25
Obrázek 8: Mapa umístění aktivních hnízdních dutin v Chuchelenském lese.	32
Obrázek 9: Mapa umístění aktivních hnízdních dutin v Přírodní rezervaci Hněvošický háj.	35

9. Fotodokumentace

Veškeré fotografie jsem pořídila sama.

Fotografie 3: Přírodní rezervace Hněvošický háj



Fotografie 4: Chuchelenský les



Fotografie 5: Vytesaný otvor datlem černým Chuchelenský les



Fotografie 6: Detail vytesaného otvoru



Fotografie 7: Pobytová stopa, datel černý (Hněvošický háj)



Fotografie 8: Silueta datla černého při letu, Hněvošický háj.



Fotografie 9: Pár datla černého v toku, Chuchelenský les.



Fotografie 10: Zaklíněné šištice.



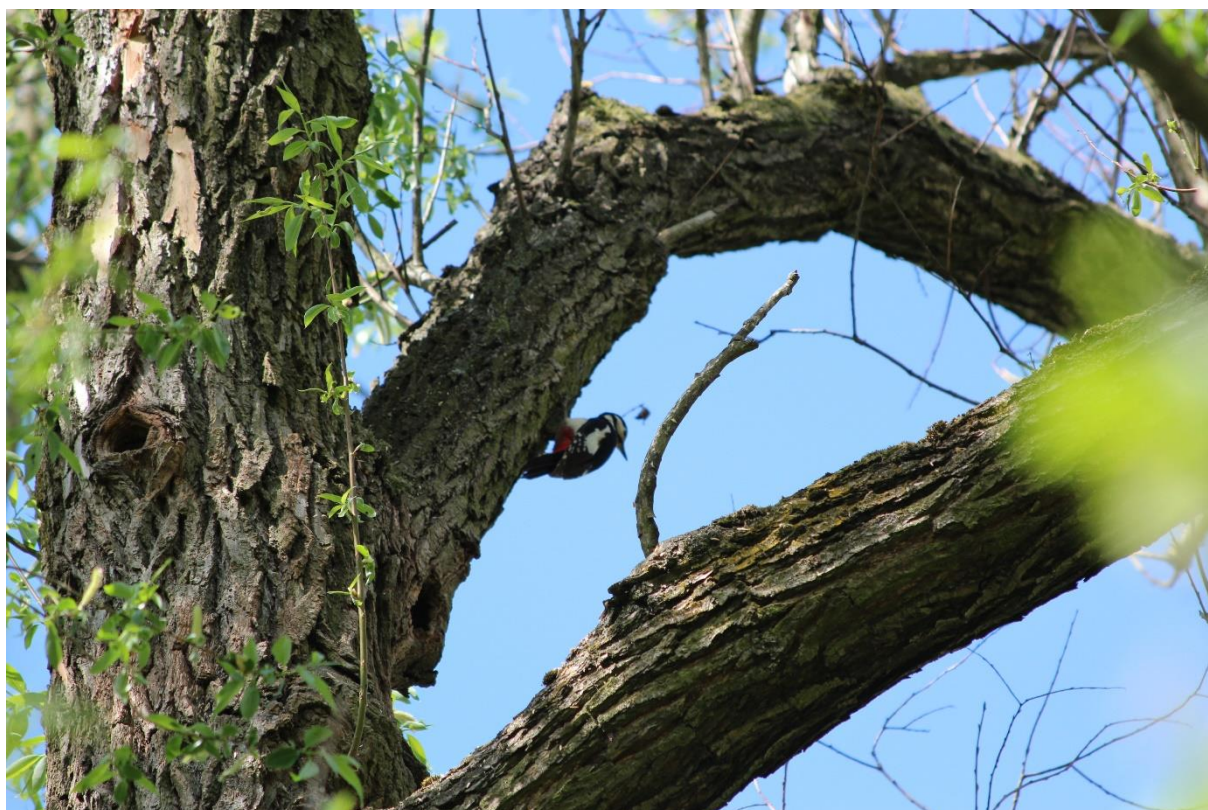
Fotografie 11: Pobytový znak rodu strakapoud.



Fotografie 12: Zbytky šištíc pod listnatým stromem (jídlna) v Chuchelenském lese.



Fotografie 13: Strakapoud velký hlídající svou hnízdní dutinu (vlevo na fotografii).



Fotografie 14: Dutina datla černého (neaktivní) v Hněvošickém háji.



Fotografie 15: Aktivní datlí dutina (Hněvošický háj).



Fotografie 16: Aktivní dutina.



Fotografie 17: Další příklad dutiny rodu strakapoud (Chuchelenský les).



Fotografie 18: Zavěšování budky pro šplhavce (únor 2017, Hněvošický háj).



Fotografie 19: Šišťice ozobaná šplhavci.



Fotografie 20: Šišťice ohlodány veverkou lesní.

