

**Univerzita Hradec Králové**

**Přírodovědecká fakulta**

**Katedra biologie**

**Zoologický výzkum lesoparku Čeřovka v Jičíně**

**Bakalářská práce**

**Autor:** Jan Šorf

**Studijní program:** B1501/Biologie

**Studijní obor:** 7504R002/Biologie se zaměřením na vzdělávání

7105R056/Historie se zaměřením na vzdělávání

7507R/ Bc. Učitelství – všeobecný základ

**Vedoucí práce:** RNDr. Michal Andreas, Ph.D.

Hradec Králové

červenec 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedl všechny prameny, z kterých jsem vycházel.

V Hradci Králové dne 14.7.2017

Jan Šorf

## **Poděkování**

Rád bych na tomto místě poděkoval RNDr. Michalu Andreasovi, Ph.D. za odborné vedení při zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat doc. RNDr. Petru Boguschovi, Ph.D., panu Josefu Mertlíkovi, odborníkovi na čeleď *Elateridae*, za pomoc při determinaci jednotlivých nalezených druhů hmyzu a paní Marii Kopalové za pomoc při odběru *Prionus coriarius*. Poděkování patří také vedoucí odboru životního prostředí v Jičíně, paní Ing. Janě Muškové a archivářce, paní PhDr. Evě Bílkové, za poskytnuté dokumenty a mým rodičům za podporu a zázemí.

## **Anotace**

ŠORF, J. *Zoologický výzkum lesoparku Čeřovka v Jičíně*. Hradec Králové, 2017. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové. Vedoucí bakalářské práce Michal Andreas. 55 pp.

Na základě literárních dat byla provedena základní deskripce lokality (geologická, botanická charakteristika apod.). Na lokalitě byly zmapovány dutinové stromy a byl uskutečněn zoologický výzkum několika metodami (padací zemní pasti na hmyz, Mörickeho misky, sledování pobytových stop, přímé pozorování dalekohledem a monitoring hlasů ptáků na základě jejich hlasových projevů). Odchycená a pozorovaná zvířata byla determinována. Byl vytvořen seznam pozorované fauny a byly zhodnoceny použité metody. Byly vypracovány výukové materiály se zaměřením na pochopení ekologie a potravních vztahů živočichů sledovaného území.

### **Klíčová slova:**

zoologie, výzkum, lesopark, faunistika

## **Annotation**

ŠORF, J. *Zoological research in Čeřovka Park in Jičín*. Hradec Králové, 2017. Bachelor Thesis, Faculty of Science, University of Hradec Králové. Thesis supervisor Michal Andreas. 55 pp.

Basic description of the site (geology, botany, etc.) based on literary data was made. Hollow trees were mapped at the locality and zoological research was carried out by using several methods (pitfall traps, Möricke pan traps, spoor tracking, direct binocular observation and bird monitoring using their vocalization). The captured and observed animals were determined. A list of observed fauna was made as well as, an evaluation of the used techniques. Teaching materials focusing on the understanding of the ecology and food webs of the animals of the monitored area was developed.

### **Keywords:**

zoology, research, park, faunal studies

## Obsah

1. Úvod práce.....	7
2. Literární rešerše.....	7
2.1 Prozkoumanost území a předchozí zoologické studie.....	7
2.2 Historie lesoparku.....	9
2.3 Geologie.....	10
2.4 Vegetace.....	10
2.5 Houby v lesoparku.....	11
2.6 Publikovaná entomofauna.....	11
2.7 Herpetofauna lokality.....	11
2.8 Avifauna lokality.....	12
3. Metodika.....	12
3.1 Dutinové stromy.....	12
3.2 Sběr epigeonu.....	13
3.3 Odchyt do Mörickeho misek.....	14
3.4 Zvlášť odebrané vzorky.....	15
3.5 Pozorování ptactva a jejich pobytových stop.....	15
3.6 Pozorování savců a jejich pobytových stop.....	16
3.7 Determinace bioty.....	16
4. Charakteristika sledovaného území.....	17
5. Biologie chráněných živočichů Čeřovky.....	23
5.1 Čmelák luční.....	23
5.2 Čmelák rokytový.....	23
5.3 Čmelák zemní.....	23

5.4 Kovařík rezavý.....	24
5.5 Krutihlav obecný.....	24
5.6 Pačmelák panenský.....	25
5.7 Rorýs obecný.....	25
5.8 Slepýš křehký.....	25
5.9 Veverka obecná.....	26
5.10 Výr velký.....	26
6. Výsledky.....	27
6.1 Početnost a zastoupení dutinových stromů.....	27
6.2 Epigeon.....	28
6.3 Hmyz z Mörickeho misek.....	28
6.4 Odebrané vzorky hmyzu.....	29
6.5 Pozorované ptactvo.....	32
6.6 Pozorování savci.....	40
7. Diskuze.....	42
8. Výukové materiály.....	51
8.1 Ukázka slidů z prezentace o ptačích družích Čerovky.....	51
8.2 Potravní řetězce s vybranými živočichy.....	54
9. Závěr.....	55
10. Seznam použité literatury	
11. Přílohy	

## 1. Úvod

V bakalářské práci na téma Zoologický výzkum lesoparku Čeřovka se zabývám základní deskripcí lokality, zoologickým výzkumem a vypracováním výukových materiálů. Práci jsem si vybral z vlastního podnětu. K lokalitě mám citový vztah. V minulosti jsem vypsal petici proti zásahům do porostu lesoparku. Petici proti kácení stromů kvůli výhledu z rozhledny Milohlídka. Nesouhlasím s jakýmkoliv zbytečným a předimenzovaným kácením stromů na lokalitě Čeřovka. V petici jsem doporučoval pouze odstranit nebezpečné suché větve podél cest. Řešené území lesoparku Čeřovka si zachovalo do dnešních dob přírodní charakter, který je dle mého názoru potřeba zachovat a dále rozvíjet. Můj výzkum má podpořit zachování současného přírodního stavu. V minulosti zde nebyla prováděna soustavná výzkumná činnost z hlediska zoologie. Žádný entomologický, chiropterologický, ornitologický, ani mamaliologický výzkum nebyl proveden. Předchozí posudky, odborné práce reflektovaly lokalitu lesoparku Čeřovka pouze po geologické (Svobodová, 2016), mykologické (Košťáková, 2009) a dendrologické (Dohnal, 1975; Veselý, 2001; Větvíčka, 2001; Koudelka, 2016) stránce. Svoji předkládanou práci chci přispět k ochraně životního prostředí Jičína.

## 2. Literární rešerše

### 2.1 Prozkoumanost území a předchozí zoologické studie

Zoologický průzkum je inventarizační průzkum dané lokality. Účelem vlastní inventarizace je shromáždit ze zoologicky neznámého území takový soubor dat, který nám umožní stanovit základní charakteristiky kvality přírodního prostředí. Z tohoto důvodu jsou podrobně zkoumány všechny biotopy v zájmovém území. Získané poznatky mohou být využity ke zvýšení efektivity ochrany, stanovení zásad managementu. Výzkum se provádí ve vegetační sezoně, kdy společenstva bezobratlých a obratlovců jsou zachycena ve stadiu nejvyšší individuální i druhové početnosti a aktivity (Kůrka et al., 2016).

Na každý biotop je zaměřen vhodný zoologický průzkum. Zoologický inventarizační průzkum provádí Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, vysokoškolští studenti přírodovědných oborů v rámci bakalářských, diplomových, disertačních prací nebo vědeckí pracovníci, členové ekologických

organizací v rámci stávajících chráněných území. Navrhuje se pak plán péče pro daný významný krajinný prvek, přírodní památku, přírodní rezervaci, národní přírodní památku, národní přírodní rezervaci, chráněnou krajinnou oblast a národní park. Podle Absolona et al. (1994) je důraz kladen na vytvoření projektu systematického a dlouhodobého získávání dat o vybraných skupinách organizmů ve zvláště chráněných částech přírody.

Součástí zoologického průzkumu obratlovců je batrachologický (obojživelníci), herpetologický (plazi), chiropterologický (netopýři), ichtyologický (ryby), ornitologický (ptáci) a mamaliologický (savci) průzkum. Z bezobratlých se zkoumají zejména nejpobulárnější řády hmyzu: brouci (*Coleoptera*), motýli (*Lepidoptera*), vážky (*Odonata*), rovnokřídli (*Orthoptera*) nebo se entomologové zaměřují na problematiku hmyzích škůdců (Vonička, 2008). Vzhledem k druhové diverzitě bezobratlých a variabilitě jejich životních strategií se pochopitelně zkoumají i ostatní skupiny s použitím celé škály metodických přístupů. Podle Nováka et al. (1969) se při kvalitativních metodách sběru hmyzu používá smýkání, sklepávání, světelné lapáky a pro sběr členovců žijících v půdě individuální sběr, nebo plavení, rozmývání půdních roztoků. Na sledování společenstev vodního hmyzu se podle Absolona et al. (1994) používá hydrobiologická síť na bentos.

Z hlediska předmětné lokality neproběhl nikdy souhrnný zoologický výzkum. Pouze základní floristické, ornitologické a herpetologické terénní šetření pracovníků Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (Peřina, 2016). Proběhlé výzkumy: geologie (Svobodová, 2016), mykologie (Košťáková, 2009), dendrologie (Dohnal, 1975; Větvička, 2001; Koudelka, 2016), charakteristika lokality a návrh péče o lokalitu (Veselý, 2001; Peřina, 2016).



## 2.2 Historie lesoparku Čeřovka

První písemná zmínka o háji na stejnojmenném kopci z roku 1393, majitel Šimon z Čeřova. Roku 1460 získává obec Jičín les na Čeřovce od Kuneše Haška z Oděrad, od té doby je háj na Čeřovce nepřetržitě v držení města Jičína. Jednalo se o obecní, pastevní les, na severní straně s uměle ve středověku vytvořenou prohlubní, periodicky zaplavovanou vodou, která mohla sloužit podle Kracíka (2010) jako cisterna zadržující povrchovou vodu. V první polovině 17. století, roku 1649 spor o kácení 2 dubů pro most nad splavem řeky Cidliny. Les na Čeřovce využíval hrabě Tiefenbach k trávení volného času. Nejstarší vyobrazení lesa na vrchu Čeřovka je v kresbě od Josefa Sikory z roku 1756: Jičín od severozápadu. Kresbu vlastní Regionální muzeum a Galerie v Jičíně. V první polovině 19. století pečuje o vrch Čeřovka komitě, v jehož prospěch daroval sbírku syn krajského hejtmána Viktor K. Hansgirk, postavena rozhledna Milohlídka (Mencl, 1949). Kolem roku 1850 vykácena západní strana lesa, otevřen čedičový lom, jehož štěrk se používal na úpravu chodníků. Po uzavření lomu na konci 19. století, roku 1880, jsou místním okrašlovacím spolkem, v čele s doktorem Lohařem, roku 1887, vykáceny stromy, zřízeny cesty, ale vysoké stromy podél cest zachovány (SOkA Jičín). Sází se 1800 keřů a stromů, např. 320 kaštanů. Práce pokračují každoročně, až do roku 1895 (Úlehla, 2015). Roku 1908 navrhuje okresní lesní technik Vojtěch Bodenstein městské radě v Jičíně hospodařit v tzv. pařezinovém obecním lese Čeřovka. V lese, který měl v té době hlavní dřeviny habr, dub a osiku, na jižní straně 25–35 roků a na severní straně 40–45 let starém, doporučuje Bodenstein patnáct po sobě jdoucích let hospodařit. Holosečná těžba s předržením výstavek proběhla v letech 1909–1923 a pokácené dřevo (tzv. provázky) se ve veřejné dražbě prodalo. Od roku 1923 se stává Čeřovka městským parkem (SOkA Jičín). Opakovaně roku 2001 a 2015 Spolek občanů a přátel města Jičína navrhuje prořezat náletové dřeviny a obnovit výhled z Milohlídky. Proti záměru revitalizace lesoparku, obnovovení výhledů z rozhledny a za přírodní památku vypsána roku 2015 petice „Za zelenou Čeřovku“ (Šorf, 2015). Roku 2016 navržen Agenturou ochrany přírody a krajiny lesopark Čeřovka na registrovaný významný krajinný prvek (Peřina, 2016).

## 2.3 Geologie

Lokalita Čeřovka se nachází na neovulkanickém suku, dosahujícímu stáří 17 milionů let, tvaru ploché kupy ze subvulkanické brekcie s olivinickým nefelickým bazanitem, čedičem, metamorfovaných z coniackých slínovců a vápnatých jílovců (Bartošová, 2015). Čeřovka byla v minulosti skutečnou sopkou s podpovrchovými erupcemi. Jedinečnost lokality dále umocňují nálezy zkamenělin, odpovídající fauně mělkého moře svrchního turonu (Košťáková, 2009.). Z hlediska geologie se jedná o lokalitu světového významu. Hornina porcelanit, vypreparovaná z křídových sedimentů má unikátní stavbu a strukturu. Na Čeřovce totiž, oproti jiným lokalitám, porcelanity dosahují mocnosti až 10 m (Němeček, 2012). Na lokalitě v nedávné době odebrali vědci z Karlovy univerzity vzorky. V každém ze dvou vzorků bylo zjištěno 60 taxonů. Převažují zástupci mělkého mořského prostředí jako například *Watznaueria barnesia*, *Gatnerago* a *Zeugrhabdotus* (Svobodová, 2016).

## 2.4 Vegetace

Vegetace Čeřovky byla řešena v publikacích, diplomových pracích, vyjádřeních a posudcích Dohnala (1978), Veselého (2001), Větvičky (2001), Košťákové (2009), Koudelky (2016) a Peřiny (2016). Lesní porost je tvořen zachovalou dubohabřinou (*Querceto-carpinetum*) parkového charakteru. Hlavními dřevinami jsou habr obecný (*Carpinus betulus* (L.)), dub zimní (*Quercus petraea* (Liebl.)). Přimíšené dřeviny tvoří dub letní (*Quercus robur* (L.)), buk lesní (*Fagus sylvatica* (L.)), lípa malolistá (*Tilia cordata* (Mill.)), javor babyka (*Acer campestre* (L.)), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia* (L.)), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* (L.)), douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.)), bříza bělokorá (*Betula pendula* (Roth)), jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum* (L.)) jilm habrolistý (*Ulmus minor* (Mill.)) a jilm horský (*Ulmus glabra* (Huds.)). Z keřového patra bez černý (*Sambucus nigra* (L.)), pámelník bílý (*Symphoricarpos albus* (L.)), líska obecná (*Corylus avellana* (L.)), brslen evropský (*Euonymus europaeus* (L.)) a juvenilní stádia dřevin, navíc se expanzivně šíří ořešák královský (*Juglans regia* (L.)), třešeň ptačí (*Prunus avium* (L.)), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia* (L.)) a tis červený (*Taxus baccata* (L.)). Bylinné patro, jarní aspekt tvoří orsej jarní (*Ficaria verna* (Huds.)), violka vonná (*Viola odorata* (L.)), hrachor jarní (*Lathyrus vernus* (L.)), sasanka hajní (*Anemone*

*nemorosa* (L.)), sasanka pryskyřníková (*Anemone ranunculoides* (L.)), křivatec žlutý (*Gagea lutea* (L.)) a další rostliny typické pro tento biotop jako je pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum* agg.(Huds.)), kuklík městský (*Geum urbanum* (L.)), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis* (L.)), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora* (DC.)) V bývalém lomu, na louce, ruderálním stanovišti šťovík kyselý (*Rumex acetosa* (L.)), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica* (L.)), divizna černá (*Verbascum nigrum* (L.)), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria* (L.)), srha laločnatá (*Dactylis glomerata* (L.)) a na vlastním tělese lomu sleziník červený (*Asplenium trichomanes* (L.)).

## **2.5 Houby v lesoparku**

Z vyšších, stopkovýtrusných, makroskopicky pozorovaných hub je na odumřelém dřevě, na severní straně lesoparku Čeřovka, pozorovaný z chorošotvarých hub troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius* (L.)), sítkovec dubový (*Daedalea quercina* (L.)), outkovka pestrá (*Trametes vesicolor* (L.)), lesklokorka lesklá (*Ganoderma lucidum* (Curtis)), z bolcovitkotvarých hub na mrtvém dřevě ucho Jidášovo (*Hirneola auricula-judae* (Bull.)), z hřibovitých hub na severní straně například hřib žlutomasý (*Xerocomellus chrysenteron* (Bull.)). K dalším zástupcům patřících do hřibovitých hub, vyskytujících se na lokalitě, patří hřib kovář (*Boletus erythropus* (Fr. ex Fr.)), hřib koloděj (*Boletus luridus* (Schaeff.)), hřib plstnatý (*Xerocomus subtomentosus* (L. ex Fr.)), klouzek sličný (*Suillus grevillei* (Klotzsch)), kozák březový (*Leccinum scabrum* (Bull. ex Fr.)). Zástupci hřibovitých hub a hub z čeledi pečárkovitých byly determinovány v diplomové práci Košťákové (2009).

## **2.6 Publikovaná entomofauna**

Soustavný entomologický výzkum na lokalitě lesoparku Čeřovka dosud nebyl proveden, ale Komise životního prostředí a ekologie v Jičíně doporučila zadat studii výskytu vzácného hmyzu (Bílek, 2017).

## **2.7 Herpetofauna lokality**

Podle Peřiny (2016) se z herpetofauny vyskytuje na lokalitě Čeřovka pouze slepýš křehký (*Anguis fragilis* (L.)).

## 2.8 Avifauna lokality

Na lokalitě lesoparku Čeřovka byly podle Peřiny (2016) zaznamenány běžné druhy ptáků, vyskytující se v lesích, na lesních okrajích, nebo v městských parcích. 16 druhů z řádu pěvci (*Passeriformes*), 2 druhy z řádu šplhavci (*Piciformes*) a jeden druh z řádu kukačky (*Cuculiformes*). Jmenovitě brhlík lesní (*Sitta europaea* (L.)), budníček menší (*Phylloscopus collybita* (Vieillot)), červenka obecná (*Erithacus rubecula* (L.)), drozd zpěvný (*Turdus philomelos* (Brehm)), krutihlav obecný (*Jynx torquilla* (L.)), kos černý (*Turdus merula* (L.)), kukačka obecná (*Cuculus canorus* (L.)), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla* (L.)), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs* (L.)), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros* (Gmelin)), rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus* (L.)), sojka obecná (*Garrulus glandarius* (L.)), strakapoud velký (*Dendrocopos major* (L.)), strnad obecný (*Emberiza citrinella* (L.)), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes* (L.)), sýkora koňadra (*Parus major* (L.)), sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus* (L.)), zvonohlík zahradní (*Serinus serinus* (L.)) a žluna zelená (*Picus viridis* (L.)). Podle diplomové práce Košťákové (2009) se v lesoparku před rokem 2009 vyskytoval z řádu sovy (*Strigiformes*) výr velký (*Bubo bubo* (L.)). Pracovnice Regionálního muzea a Galerie v Jičíně, Zíková (in litt.) uvedla, že se na lokalitě lesoparku vyskytuje kalous ušatý (*Asio otus* (L.)), který ale hnízdí v prostorách Oblastní nemocnice Jičín a zaletuje do lokality lesoparku Čeřovka.

## 3. Metodika

### 3.1 Dutinové stromy

V rámci bakalářské práce proběhlo mapování dutinových stromů po předešlé žádosti na odboru životního prostředí. Stromy byly značeny v pátek, dne 8.7.2016, v čase cca 14:00–17:30 hod., v pátek, dne 15.7.2016 a v úterý, dne 19.7.2016, cca v čase 17:00–20:00 hod. Značka doupného stromu byla provedena plným rovnostranným trojúhelníkem světle modré barvy o straně 12 cm, ve výšce 170 cm nad zemí, barvou Universal Syntecol, SU 2013, modrá, světlá, odstín 4400.

### 3.2 Sběr epigeonu

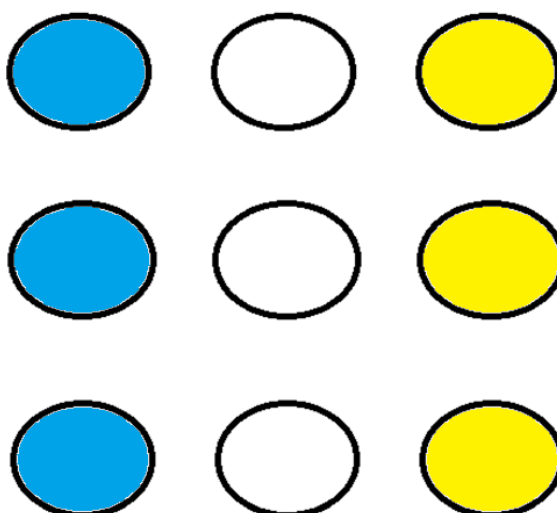
Z praktických metod jsem využil kladení pastí. Padací pasti byly vyrobené podle Absolona et al. (1994) ze dvou plastových lahví o objemu 1l a 0,5l. Plastové lahve o objemu 1 l byly seříznuté v horní třetině, těsně pod zakřivením horní stěny lahve a seříznutá trychtýřovitá část se vkládala obráceně do zbylé části lahve. Lahve o objemu 0,5 l byly seříznuté stejným způsobem jako lahve o objemu 1l, vkládaly se spodní částí do spodní části lahve o objemu 1 l. Obě spodní části lahví pak byly překryty trychtýřovitou částí horní části lahve o objemu 1l. Deset takových padacích pastí v lesní části lokality, lehce překrytých kůrou třešně o rozměrech 20 x 20 cm a spadáním listů listnatých stromů a podepřených čtyřmi 10 cm dlouhými větvíčkami dubu a 3 padací pasti v luční části, bývalém lomu. Padací pasti zde byly překryté plechovou stříškou o rozměru 16 x 16 cm s ohnutými rohy, ve kterých byly 4 stavební hřebíky o rozměrech 6,3 x 200 mm. Padací pasti jsem na vybraných místech vložil do předem vykopaných děr o průměru 10 cm a hloubky 15 cm, 5 padacích pastí zakopáno na severní straně lesoparku, mimo cesty, 5 padacích pastí zakopáno na jižní straně lesoparku, mimo cesty. Pasti měly průměr 10 cm, vnitřní lahve průměr 8 cm a byly naplněny solným roztokem do výšky 4 cm. Solný roztok byl složení: 150 g NaCl doplněno vodou do 1 l a přidány 3 kapky jaru. Pasti byly v lese zakopány ve dvou východozápadních liniích a vzájemná vzdálenost pastí byla 20 m. V prostoru bývalého lomu byly pasti zakopány ve vzdálenosti 5 m, tvořily vrcholy pomyslného trojúhelníku a byly kryty listy šťovíku (viz obr. 1). Pokládání padacích pastí provedeno v sobotu, dne 28.5.2016 a v neděli, dne 29.5.2016. Materiál z padacích pastí nebo vyčištění padacích pastí a dolití čistého roztoku bylo provedeno v těchto datech: v pondělí, dne 30.5.2016, ve čtvrtek, dne 30.6.2016., ve čtvrtek, dne 28.7.2016 a v pondělí, dne 22.8.2016. Materiál byl odebrán, roztríděn a konzervován podle Nováka et al. (1989) a Absolona (1994).



Obr. 1: Padací past v prostoru bývalého lomu.

### 3.3 Odchyt do Mörickeho misek

Mörickeho misky používány bílé, žluté a modré barvy. Misky byly rozmístěny na západní straně lesoparku Čeřovka, na lokalitě bývalého lomu. Tři žluté, tři bílé a tři modré misky. Žluté plastové misky o průměru 20 cm a hloubky 2 cm, bílé plastové misky o průměru 15 cm, hloubky 4 cm a modré plastové misky tvaru kvádru, s rozměry 17 cm x 12 cm x 5,5 cm. Mörickeho misky byly kladeny ve třech východozápadních liniích (viz obr. 2). Vždy misky stejné barvy ve vzdálenosti 6 m za sebou. Pokládání Mörickeho misek bylo provedeno ve čtvrtek, dne 30.6.2016. Misky byly odebrány v sobotu, dne 2.7.2016. Materiál byl roztříděn a konzervován podle Nováka et al. (1989) a Absolona (1994),



Obr. 2: Schematické znázornění rozmístění Mörickeho misek v prostoru bývalého lomu.

### **3.4 Zvlášť odebrané vzorky**

Kromě kvantitativních metod (padací pasti, Mörickeho misky) byli bezobratlí sbíráni individuálně entomologickou pinzetou a usmrcováni ve smrtičce octanem ethylnatým (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>). Pozornost na lokalitě byla zaměřena především na staré dutinové stromy, torza stromů, pařezy a ležící mrtvé dřevo, kde bylo pravděpodobné, že budou nalezeny zajímavé a ochranářsky významné druhy. Materiál byl odebrán, roztríděn a konzervován podle Nováka et al. (1989) a Absolona (1994). Zvlášť odebrané vzorky bezobratlých byly odebrány v sobotu, dne 6.2.2016, v pondělí, dne 25.7.2016, v pátek, dne 29.7.2016, v neděli, dne 31.7.2017, v sobotu, dne 6.8.2016, ve čtvrtek, dne 20.10.2016, v pondělí, dne 26.12.2016, v pondělí, dne 24.4.2017, v pátek, dne 16.6.2017, v neděli, dne 25.6.2017 a ve čtvrtek, dne 13.7.2017.

### **3.5 Pozorování ptactva a jejich pobytových stop**

Ptactvo bylo přímo pozorováno dalekohledem CARINA 10 x 25, foceno fotoaparátem Nikon Coolpix S7000 s rozlišením 16 megapixelů a monitoring hlasů ptáků byl proveden na základě jejich hlasových projevů. Z každého pozorování ptactva byl měkkou tužkou pořízen do sešitu zápis: den, hodina, případně místo pozorování. Pro měření vzdáleností byl použit svinovací metr o délce 5 m a 20 m dlouhé pásmo.

Pozorování ptactva a jejich pobytových stop proběhlo v pátek, dne 18.9.2015, v neděli, dne 6.12.2015, v pátek, dne 11.12.2015, v neděli, dne 20.12.2015, ve čtvrtek, dne 7.1.2016, v pátek, dne 8.1.2016, ve čtvrtek, dne 28.1.2016, ve čtvrtek, dne 4.2.2016, v pátek, dne 12.2.2016, ve středu, dne 3.2.2016, ve čtvrtek, dne 4.2.2016, v sobotu, dne 6.2.2016, v pátek, dne 12.2.2016, v sobotu, dne 20.2.2016, v neděli, dne 28.2.2016, v neděli, dne 6.3.2016, v neděli, dne 13.3.2016, ve středu, dne 16.3.2016, v pátek, dne 25.3.2016, v neděli, dne 27.3.2016, v sobotu, dne 7.5.2016, v pátek, dne 8.7.2016, v úterý, dne 19.7.2016, v pátek, dne 29.7.2016, v úterý, dne 2.8.2016, v pondělí, dne 22.8.2016, ve čtvrtek, dne 25.8.2016, v neděli, dne 4.9.2016, ve středu, dne 7.9.2016, v pátek, dne 9.9.2016, v pondělí, dne 12.9.2016, v sobotu, dne 17.9.2016, v neděli, dne 18.9.2016, v neděli, dne 25.9.2016, v neděli, dne 9.10.2016, v pátek, dne 21.10.2016, v úterý,

dne 22.11.2016, ve čtvrtek, dne 8.12.2016, ve čtvrtek, dne 22.12.2016, v pondělí, dne 26.12.2016, ve středu, dne 28.12.2016, v neděli, dne 22.1.2017, v sobotu, dne 28.1.2017, v pátek, dne 19.5.2017, v sobotu, dne 20.5.2017, v pondělí, dne 22.5.2017, v úterý, dne 23.5.2017, ve čtvrtek, dne 25.5.2017, v neděli, dne 25.6.2017 a v pátek, dne 30.6.2017.

### **3.6 Pozorování savců a jejich pobytových stop**

Savci byli přímo pozorováni dalekohledem CARINA 10 x 25, focení fotoaparátem Nikon Coolpix S7000 s rozlišením 16 megapixelů. Z každého pozorování savců byl měkkou tužkou pořízen do sešitu zápis: den, hodina, případně místo pozorování. Pro měření vzdáleností byl použit svinovací metr o délce 5 m a 20 m dlouhé pásmo.

Pozorování savců a jejich pobytových stop proběhlo v pátek, dne 11.12.2015, v neděli, dne 20.12.2015, ve čtvrtek, dne 7.1.2016, v pátek, dne 8.1.2016, ve středu, dne 3.2.2016, ve čtvrtek, dne 4.2.2016, v sobotu, dne 6.2.2016, v neděli, dne 6.3.2016, v pátek, dne 25.3.2016, v neděli, dne 22.5.2016, v úterý, dne 19.7.2016, ve čtvrtek, dne 21.7.2016, ve čtvrtek, dne 25.8.2016, v pondělí, dne 5.9.2016, ve středu, dne 7.9.2016, v pátek, dne 9.9.2016, v neděli, dne 25.9.2016, v pátek, dne 25.11.2016, v sobotu, dne 17.12.2016, v pondělí, dne 26.12.2016.

### **3.7 Determinace bioty**

K determinaci materiálu, jednotlivých druhů, bylo použito odborných knih, klíčů a atlasů: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice (Šťastný et al., 2006), Atlas ptáků České a slovenské republiky (Dungel & Hudec, 2001), Blanokřídli České republiky I. – Žahadloví (Macek et al., 2017), Hmyz a pavoukovci (Reichholf-Riehmová, 1997), Management populací evropsky významných druhů hmyzu v České republice: Páchník hnědý (*Osmoderma eremita*). Certifikovaná metoda (Čížek et al., 2015), Pavouci České republiky (Kůrka et al., 2015), Poznáváme naše savce (Anděra & Horáček, 2005), Příroda České republiky. Průvodce faunou (Hudec et al., 2007), Ptáci Českého ráje (Mrkáček, 2011), Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu (Svensson et al., 2016), Ptáci lesů luk a polí (Sauer & Wendler, 1995), Rovnokřídli (Insecta: Orthoptera) České republiky (Kočárek et al., 2015), Savci České republiky. Popis, rozšíření, ekologie, ochrana (Anděra & Gaisler,



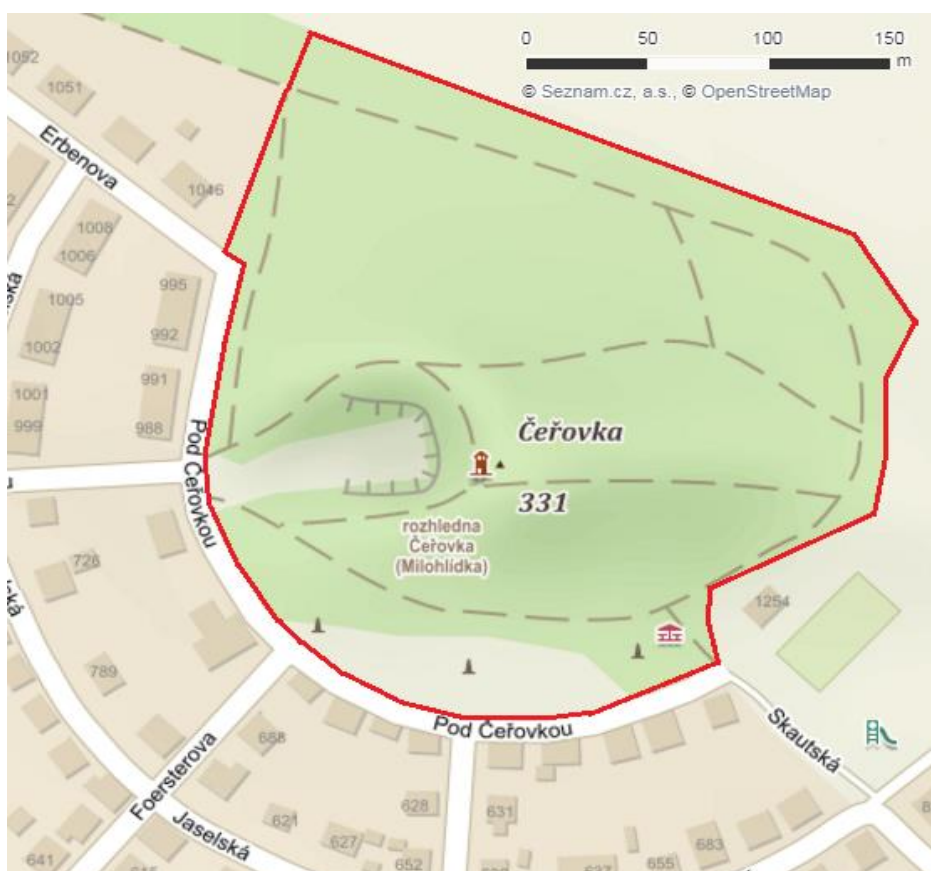
2012). S determinací bezobratlých živočichů mi pomohl docent RNDr. Petr Bogusch, PhD. Čeled' *Elateridae* byla determinována Josefem Mertlíkem. K determinaci pobytových stop byly použity publikace: Atlas stop zvířat (Richarz, 2008), Poznáme je podle stop (Bouchner, 1986). Složku se zvukovými nahrávkami hlasů ptáků, jejich hlasovými projevy zapůjčil RNDr. Michal Andreas, Ph.D.

#### **4. Charakteristika sledovaného území**

Znamé biologické a další charakteristiky jsou relativně podrobně zmiňovány v kapitole 2. Literární rešerše. V této části je tedy pouze stručná fyzická deskripce lokality. Sledovaná lokalita se nalézá ve východních Čechách, Královéhradeckém kraji, okrese Jičín, na severním až severovýchodním okraji města Jičína (viz obr. 3), v městské části Valdické předměstí na parcelním pozemku p.p.č. 306. Nejvyšší bod lokality leží v nadmořské výšce 331 m n. m (viz obr. 4). Samotný lesopark má rozsah 303–331 m n. m., převýšení činí 28 m. Střed lesoparku má souřadnice 50° 26' 41.417'' N 15° 21' 37.152'' E. Rozloha lesoparku Čeřovka činí 5,4 ha, travnatá plocha na jižním okraji téměř 0,2 ha a travnatá plocha v lomu (viz obr. 5), přírodní divadlo 1,3 ha (Koudelka, 2016). U vstupu do bývalého lomu je nově instalovaná informační tabule (viz obr. 6). Uprostřed lesoparku, nad bývalým čedičovým lomem, se vypíná nejstarší rozhledna v Českém ráji, 8 m vysoká rozhledna Milohlídka vystavěná roku 1844 (Úlehla, 2015), vzdálená od centra města 1037 m (viz obr. 7). Východněji od rozhledny je vodojem Čeřovka z roku 1907 s kapacitou 500 m<sup>3</sup>, zásobuje vodou nemocnici a část zástavby. (MZE ČR, 2007). Na severozápadní straně, u okraje bývalého lomu je postavena dnes už bývalá skautská klubovna (viz obr. 8). Pod rozhlednou, vzdušnou čarou, cca 100 m jihozápadně se nachází busta hudebního skladatele Josefa Bohuslava Foerstera z roku 1959 (viz obr. 9). Zhruba 90 m jižněji od rozhledny, na okraji lesoparku je hrob vojáků Rudé armády, tzv. Ruská mohyla (Mencl, 1949) s ostatky, za druhé světové války, padlých rudoarmějců (viz obr. 11). 110 m jihovýchodně od Milohlídky a 85 m východněji od mohyly dřevěný altánek s pomníkem novináře Antonína Štraucha z roku 1889 (Čermák, 2016), od něj dále východněji, asi ve vzdálenosti 30 m, na okraji lesoparku pak skautský srub spolku Junák – český skaut, středisko 522.01 Brána Jičín (viz obr. 12), byl slavnostně otevřen 14.5.2008 (Sál, 2008).



Obr. 3: Celkový pohled na lesopark Čeřovka v Jičíně od obce Prachov.



Obr. 4: Lokalita lesoparku Čeřovka (zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)).



Obr. 5: Lokalita bývalého čedičového lomu z poloviny 19. stol.



Obr. 6: Nově instalovaná informační tabule u vstupu do bývalého lomu.





Obr. 7: Novogotická rozhledna Milohlídka postavená roku 1844.



Obr. 8: Bývalá skautská klubovna na severozápadní straně lesoparku.





Obr. 9: Lavička s bustou hudebního skladatele Josefa Bohuslava Foerstera.



Obr. 10: Altánek s pomníkem novináře a spisovatele Antonína Štraucha.





Obr. 11: Mohyla s ostatky padlých rudoarmějců ve východních Čechách.



Obr. 12: Skautský klub spolku Junák, středisko Brána Jičín.

## 5. Biologie chráněných živočichů Čeřovky

Na lokalitě lesoparku se podle Košťákové (2009), Peřiny (2016) a Zoologického výzkumu lesoparku Čeřovka v Jičíně vyskytuje následujících 11 chráněných živočichů. 5 bezobratlých, 4 ptáci, jeden savec a jeden plaz (viz příloha tab. 5). Na následujících řádcích jsou stručně, v abecedním pořadí, charakterizování chránění živočichové.

### 5.1 Čmelák luční (*Bombus pratorum*)

Samice velikosti 15–17 mm, dělnice 9–14 mm, samec 11–13 mm. Hlava a sosák krátké, ochlupení černé, na 2. tergitu a předohrudi žluté pásy, 4–6 tergit oranžovo-červený. Sociální paraziti: pačmelák lesní (*Bombus sylvestris*), pačmelák ladní (*Bombus campestris*). V České republice se vyskytuje ve středních a vyšších polohách. Chladnomilný, výskyt ve vlhčích biotopech, světlé lesy, louky, pastviny. Jedná se o lesní druh pronikající do zahrad. Samice vylétují počátkem března, pohlavní jedinci od května do března. Hnízda zakládá v dutinách zdí, v travních drnech, pod keři, v opuštěných hnízdech veverek a ptáků nebo v norách hlodavců (Macek a kol., 2017).

### 5.2 Čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*)

Velikost samice 17–22 mm, dělnice 8–18 mm, samec 14–16 mm. Sosák krátký, hrud' hnědo-okrová až černá, zadeček černý. 5. a 6. tergit hnědo-bílé, občas 1. tergit hnědo-okrový. Samice vylétují koncem března. Pohlavní jedinci se mohou objevit od konce května do konce srpna. Sociálním parazitem je pačmelák norský (*Bombus norvegicus*) V České republice je místy hojný, v posledních desetiletích se šíří do nížin, parků, zahrad, měst. Jedná se o poměrně hojný druh. Obývá většinou opuštěná ptačí hnízda, ptačí budky, dutiny, pukliny skal, podstřeší, kůlny a stodoly (Macek a kol. 2017).

### 5.3 Čmelák zemní (*Bombus terrestris*)

Samice velikosti 20–26 mm, dělnice 11–17 mm, samec 14–16 mm. Hlava a sosák krátké, na předohrudi, 2. tergitu tmavě žlutá páska, na předohrudi samců velmi široká, někdy také chybí. Poslední tergity šedobíle ochlupené. V České republice všudypřítomný, palearktický druh, jeden z našich nejhojnějších čmeláků. Obývá

otevřená stanoviště, okraje světlejších lesů, kulturních krajinu nížin a středních poloh. Hnízdí v zemi, v obydlích hlodavců a krtků, až 1,5 m hluboko, příležitostně i dutinách těsně pod povrchem půdy nebo čmeláčí úly. Hnízda mají 100–600 jedinců, polyektický, různé kvetoucí rostliny. Parazitem je pačmelák panenský (Macek a kol., 2017).

#### **5.4 Kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*)**

Patří s velikostí 17–24 mm mezi naše největší brouky z čeledi *Elateridae*, dospělec cihlově červeně, nebo rezavě zbarvený (Hudec a kol., 2007). Vyskytuje se v nižších a středních polohách. Obývá zachovalé prosvětlené lesy, aleje, parky, nebo solitérní stromy s dostatkem potravy (mrtvého dřeva). Na Jičínsku se *Elater ferrugineus* vyskytuje v Evropsky významné lokalitě Libosad–obora (Mertlík, 2017). Larvy, tzv. drátovci, dorůstají délky 45 mm, se vyvíjejí několik let v trouchu v dutinách starých vrb nebo jiných listnatých stromů, jsou dravé, živí se larvami páchníků (*Osmoderma barnabita*) a zlatohlávků. Imaga vylézají v teplejších oblastech za soumraku, v noci od července do srpna. Pro kovaříka rezavého je stěžejní ochrana starších porostů, skupin stromů, jednotlivých stromů před kácením. Je třeba rozvolňovat, prosvětlovat porosty, uvolňovat stromy z porostního okraje, u solitérů odstraňovat nálet rostoucí v blízkosti, případně aktivně vytvářet nové dutiny (Krása, 2015).

#### **5.5 Krutihlav obecný (*Jynx torquilla*)**

Velikost vrabce, t'uhýka, nebo pěnice vlašské. Svrchu hnědošedě skvrnitý, zesponu tmavě vlnkovaný na světlém podkladě (Svensson et al., 2016). Na peří patrné jemné čárkování a vlnkování, proto velice dobře splývá s podkladem. Obývá otevřenou krajinu se skupinami stromů, alejemi, menšími lesy, nebo většími řidšími lesy, parky, zahradami. Hnízdo má ve stromové dutině (jabloň, vrba, hrušeň, dub), často i v budkách. Dutinu v stromě sám nevydlabává, obsazuje dutiny po strakapoudech, datlovi, žluně zelené. Hnízdí jednou, dvakrát ročně v květnu. Po vyrušení syčí, kroutí hlavou, ježí peří. Živí se mravenci, v menší míře brouky, dvoukřídlými, pavoukovci, měkkýši, zřídka i ptačí vejce. Je tažný, v srpnu a v září odlétá do zimoviště v tropické Africe a přilétá v dubnu (Mrkáček, 2011).



### **5.6 Pačmelák panenský (*Bombus vestalis*)**

Velikost samice 18–25 mm, samec 13–17 mm. Hlava krátká, silné spánky, žlutavé chloupky po stranách 3. Tergitu, na okraji bíle ochlupené části zadečku. V České republice pačmelák panenský společně se svým hostitelským druhem, čmelákem zemním (*Bombus terrestris*) patří mezi nejhojnější zástupce rodu *Bombus*. Výskyt v teplých oblastech na teplých lokalitách (Macek a kol., 2017).

### **5.7 Rorýs obecný (*Apus apus*)**

Větší než vlaštovka, hnědočerný s bělavým hrdlem, krátký vykrojený ocas, dlouhá srpovitá křídla, mává jimi trhaně a toporně. Létá ve skupinách s hlasitým pokřikem kolem budov, věží, skal. Vytrvalý letec, volně nikdy neusedá, občas zaletuje do hnízd. Původně jako obyvatel skal a dutých stromů, od nížin do hor. V posledním století především obyvatel lidských sídel. Za potravou zaletuje do širokého okolí. Páry jsou trvalé, mnohdy po celý život. Hnízdo v tmavých koutech, dutinách, pod střechami budov, větracích otvorech panelových domů, dutinách skal, stromů. Hnízdí jednou ročně od května do června. V potravě převažuje létající hmyz. Dvoukřídli, mšice, blanokřídli, jepice, motýli, komáři, často i pavoukovci. Kořist loví v letu. Tažný, do zimoviště v Africe odlétá v červenci, srpnu, vrací se v dubnu, květnu. V Českém ráji hnízdí v obcích a skalních městech (Mrkáček, 2011).

### **5.8 Slepýš křehký (*Anguis fragilis*)**

Hlava je malá, vysoká a tupě zakončená. Na hřbetě jsou dvě řady šupin. Shora je slepýš zbarven šedě až bronzově. Samice a mladí jedinci mají na hřbetě úzký středový hnědý proužek. Pruhy jsou i na bocích. Břicho je tmavohnědé až černé. Dosahuje délky až 50 cm. Žije na většině území České republiky, od nížin do hor. Nejčastěji v listnatých a smíšených lesích a na jejich okrajích. Je vejcoživorodý, gravidita trvá asi dva měsíce. V období červenec až září se v kloace samice klube z vajíček 5–25 mlád'at. Pomalý, skrytě žijící plaz. Zimní úkryty v kompostech, vyhnítilých pařezích, norách hlodavců. Loví nejčastěji žížaly, slimáky, mnohonožky, pavouky, různý hmyz a jeho larvy, zvláště housenky motýlů (Dungel & Řehák, 2005).

## 5.9 Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)

Má silné zadní končetiny, dlouhé prsty s velkými drápy a huňatým ocasem, který je jen o málo kratší než tělo. V zimní srsti jsou ušní boltce opatřeny štětičkou prodloužených chlupů. Zbarvení proměnlivé. Spodní strana bělavá. Hřbet, boky, ocas a hlava zbarvené od rezavé, až po tmavohnědou, černou. Tmavé zbarvení spíše v horských jehličnatých, nebo smíšených lesích, rezaví jedinci v listnatých lesích, nížin a pahorkatin. Žije od nížin do hor v lesích a městských parcích na stromech, sestupuje i na zem. Hnízda si dělá z větviček a listů v korunách stromů, z opuštěných hnízd vran, strak, dravců, nebo v dutinách stromů. Rozmnožuje se vícekrát do roka, od února do srpna. V jednom vrhu rezavá, tmavě zbarvená mláďata. Potrava proměnlivá. Pojídá pupeny, mladé výhonky, bukvice, žaludy, ale i vajíčka pěvců a houby, lesní plody, šišky. Přispívá k obnově lesa, zásoby semen schovává v dutinách stromů, pod listím, na některá zapomene, ty pak zjara vyklíčí. Zvláště chráněný druh, od roku 2002 je veverka celoročně hájená (Anděra & Horáček, 2005).

## 5.10 Výr velký (*Bubo bubo*)

Největší sova, větší než káně a u samice s hmotností přes 3 kg. Má velkou hlavu s oranžovými ušima a výraznými „oušky“. Zbarvení rezavě hnědé s černými skvrnami, samci tmavší. Křídla jsou široká. Žije hlavně ve středních nadmořských výškách. Vyhovuje mu lesnatá krajina s otevřenými plochami. V Českém ráji hnízdí převážně ve skalních městech. Hnízdí také v lomech, na zemi, na hnízdech čápa černého a dravců. Hnízdiště je stálé, obsahuje většinou více hnízd, které pár střídá. Hnízdí jednou ročně a hnízdo si nestaví, snůška obsahuje většinou 2–3 vejce. Potravu loví při pomalém letu nízko nad zemí nebo vsedě na zemi. Loví obratlovce od velikosti hraboše, po zajíce, nejčastěji hraboše polní, ježky, potkany, ale loví i ptáky. Například káně, lysku, slípku, sojku a další (Mrkáček, 2011).

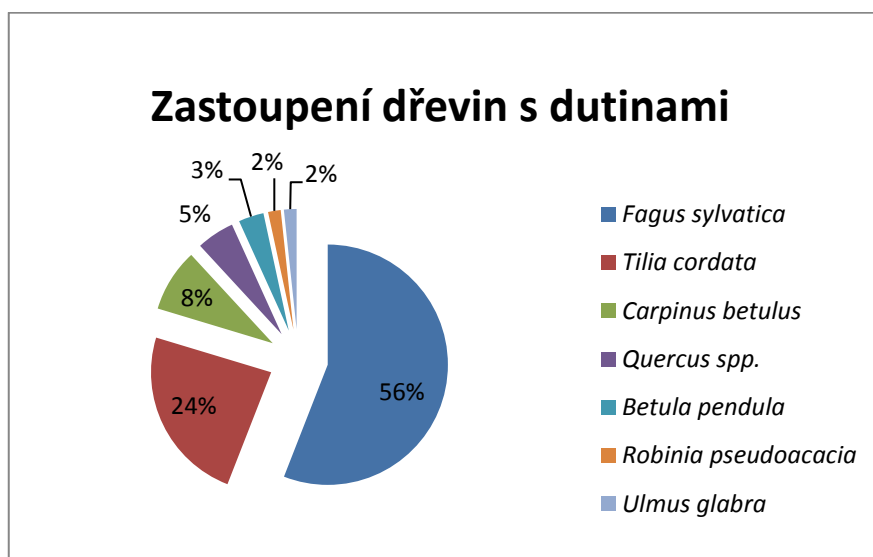
## 6. Výsledky

### 6.1 Početnost a zastoupení dutinových stromů

Na lokalitě lesoparku Čeřovka se nachází celkem 59 dutinových stromů (viz tab. 1). Z toho 33 buků lesních (*Fagus sylvatica*), 14 lip srdčitých (*Tilia cordata*), 5 habrů obecných (*Carpinus betulus*), 3 duby (*Quercus spp.*), 2 břízy bělokoré (*Betula pendula*), 1 trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) a 1 jilm horský (*Ulmus glabra*) (viz obr. 13). Dutinové stromy v lesoparku Čeřovka rostou v převážné většině podél cest na chladnější severní straně. Z 59 doupných stromů roste na severní straně kopce 53 jedinců a většina z nich je využívána zpěvným ptactvem.

Tab. 1: Dřeviny lesoparku se zastoupením dutin.

Latinský název	Počet dutinových stromů
<i>Fagus sylvatica</i>	33
<i>Tilia cordata</i>	14
<i>Carpinus betulus</i>	5
<i>Quercus spp.</i>	3
<i>Betula pendula</i>	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1
<i>Ulmus glabra</i>	1



Obr. 13: Zastoupení dřevin s dutinami.

## 6.2 Epigeon

Na lesní lokalitě v lesoparku Čeřovka se do padacích zemních pastí odchytilo 24 druhů členovců, z toho 19 různých druhů hmyzu, 4 druhy pavoukovců a jeden druh plže. Nejvíce druhů do padacích pastí spadlo na severní straně lesoparku.

Na lesní lokalitě byly odchyceny do padacích pastí tyto druhy hmyzu:

1. bzučivka zelená (*Lucilia sericata* (Meigen)), 2. číhalka (*Rhagio sp.* (L.)), 3. čmelák luční (*Bombus pratorum* (L.)), 4. čmelák zemní (*Bombus terrestris* (L.)), 5. hrobařík obecný (*Nicrophorus vespillo* (L.)), 6. chrobák jarní (*Trypocopris vernalis* (L.)), 7. mravenec zploštělý (*Lasius platythorax* (Seifert)), 8. pačmelák panenský (*Bombus vestalis* (Geoffroy)), 9. *Priocnemis cordivalvata* (Haupt), 10. *Priocnemis fennica* (Haupt), 11. *Pterostichus melanarius* (Illiger), 12. ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus* (L.)), 13. sametka rudá (*Trombidium holosericum* (L.)), 14. slunéčko sedmítečné, (*Coccinella septempunctata* (L.)), 15. stínka obecná (*Porcellio scaber* (Latreille)), 16. stonožka škvorová (*Lithobius forficatus* (L.)), 17. střevlíček ošlejchový (*Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan)), 18. svinka obecná (*Armadillidium vulgare* (Brandt)), 19. včela medonosná (*Apis mellifera* (L.)),

Na lesní lokalitě byly odchyceny do padacích pastí tyto druhy pavoukovců:

1. plošík malý (*Trogulus tricarinatus* (L.)), 2. sekáč rohatý (*Phalangium opilio* (L.)), 3. šestiočka obecná (*Harpactea lepida* (Koch)), 4. šestiočka ryšavá (*Harpactea rubicunda* (Koch)).

Na lesní lokalitě byly odchyceny do padacích pastí tyto druhy plžů:

1. vrásenka okrouhlá (*Discus rotundatus* (Müller)).

## 6.3 Hmyz z Mörickeho misek

Na lokalitě bývalého lomu v lesoparku Čeřovka se do Mörickeho misek odchytilo 23 různých druhů hmyzu. Nejvíce druhů bylo odchyceno v Mörickeho miskách bílé barvy, nejméně jedinců bylo odchyceno v miskách modré barvy.

Na lokalitě bývalého lomy byly odchyceny tyto druhy:

1. bělásek řepový (*Pieris rapae* (L.)), 2. bráněnka zlatá (*Chloromyia formosa* (Scopoli)), 3. čmelák luční (*Bombus pratorum* (L.)), 4. čmelák rokytový (*Bombus*

*hypnorum* (L.)), 5. dřevobytká pryskyřníková (*Chelostoma florissomne* (L.)), 6. dřevobytká zvonková (*Chelostoma campanularum* (Kirby)), 7. kněžice páskovaná (*Graphosoma lineatum* (L.)), 8. masařka obecná (*Sarcophaga carnaria* (L.)), 9. maskonoska krátkorohá (*Hylaeus brevicornis* (Nylander)), 10. moucha domácí (*Musca domestica* (L.)), 11. nomáda žlutotečná (*Nomada flavoguttata* (Kirby)), 12. olejnice žlutohá (*Macropis flavipes* (Fabricius)), 13. pestřenka pruhovaná (*Episyrphus balteatus* (De Geer)), 14. pískorypka obecná (*Andrena flavipes* (Panzer)), 15. pískorypka malá (*Andrena minutula* (Kirby)), 16. ploskočelka drobná (*Lasioglossum parvulum* (Schenck)), 17. ploskočelka matná (*Lasioglossum morio* (Fabricius)), 18. ploskočelka obecná (*Halictus tumulorum* (L.)), 19. ploskočelka prosvítavá (*Lasioglossum pauxillum* (Schenck)), 20. ploskočelka rozšířená (*Lasioglossum lativentre* (Schenck)), 21. *Sphcodes crassus* (Thomson), 22. včela medonosná (*Apis mellifera* (L.)), 23. vroubenka smrdutá (*Coreus marginatus* (L.)).

#### **6.4 Odebrané vzorky hmyzu**

Na lesní lokalitě lesoparku Čeřovka bylo zvlášť odchyceno 17 druhů členovců: 16 druhů hmyzu a jeden druh pavouka.

Na lesní lokalitě byly zvlášť odebrány tyto druhy členovců:

1. bekyně velkohlavá (*Lymantria dispar* (L.)), 2. bělokaz dubový (*Scolytus intricatus* (Ratzeburg)), 3. bělokaz habrový (*Scolytus carpini* (Ratzeburg)), 4. dlouhošíjka znamenáná (*Phaeostigma notata* (Fabricius)), 5. chroustek letní (*Amphimallon solstitiale* (L.)), 6. kněžice rudonohá (*Pentatoma rufipes* (L.)), 7. kněžice trávozelená (*Palomena prasina* (L.)), 8. kobylka dubová (*Meconema thalassinum* (De Geer)), 9. kovařík (*Ampedus pomorum* (Herbst)), 10. kovařík rezavý (*Elater ferrugineus* (L.)), 11. mrchožrout rudoprsý (*Oiceoptoma thoracicum* (L.)), 12. slunéčko východní (*Harmonia axyridis* (Pallas)), 13. sršeň obecná (*Vespa crabro* (L.)), 14. tesařík piluna (*Prionus coriarius* (L.)), 15. zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata* (L.)), 16. zlatoočka obecná (*Chrysoperla carnea* (Stephens)).

Na lesní lokalitě byly zvlášť odebrány tyto druhy pavouků:

1. křížák obecný (*Araneus diadematus* (Clerck)).

Názvy, data, lokality a počty zvlášt' odebraných druhů členovců:

1. bekyně velkohlavá (*Lymantria dispar*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, nalezena pod kůrou torza stromu (*Quercus spp.*), na severovýchodní straně lesoparku, larva a kukla bekyně velkohlavé.
2. bělokaz dubový (*Scolytus intricatus*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, nalezen mrtvý jedinec bělokaza dubového pod kůrou torza stromu (*Quercus spp.*), na severovýchodní straně lesoparku.
3. bělokaz habrový (*Scolytus carpini*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, nalezen mrtvý jedinec bělokaza habrového pod kůrou suchého habru, na severovýchodní straně lesoparku.
4. dlouhošíjka znamenaná (*Phaeostigma notata*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, nalezena na pařezu habru, na severní straně lesoparku, larva dlouhošíjky.
5. chroustek letní (*Amphimallon solstitiale*) – v pondělí, dne 25.7.2016, v čase cca 21:30 nalezen na pařezu dubu (*Quercus spp.*), na severozápadní straně, na okraji lesoparku Čeřovka.
6. kněžice rudonohá (*Pentatoma rufipes*) – v neděli, dne 31.7.2016, v čase mezi 22:00–24:00 hod. odebrán jedinec kněžice z kmenu habru, na severní straně lokality.
7. kněžice trávozelená (*Palomena prasina*) – v pondělí, dne 26.12.2016, odebrána kněžice trávozelená z kaluže mezi kořenovými náběhy buku lesního rostoucího nad tzv. jezírkem, na severní straně lokality lesoparku Čeřovka.
8. kobylka dubová (*Meconema thalassinum*) – v neděli, dne 31.7.2016, v čase mezi 22:00–24:00 hod. odebrána po dešti samička kobylky dubové, na severní straně lokality, na kmeni listnatého stromu – lípy.
9. kovařík (*Ampedus pomorum*) – v pátek, dne 16.6.2017, v čase 13:47 nalezena larva, tzv. drátovec v bukovém trouchu, který byl vklíněný v pařezu habru, na severní straně lesoparku Čeřovka.
10. kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*) – v pátek, dne 29.7.2016, odebrána larva, tzv. drátovec z trouchu starého dutého buku, ve výšce 2,4 m na severní straně

lesoparku Čeřovka. V trouchu ponechány 4 zbylé larvy *Elater ferrugineus* (viz příloha obr. 26).

11. mrchožrout rudoprsý (*Oiceoptoma thoracicum*) – ve čtvrtek, dne 13.7.2017, nalezen mrchožrout na hníjící plodnici hadovky smrduté (*Phallus impudicus* (L.)), na severní straně lesoparku (viz příloha obr. 27).

12. slunéčko východní (*Harmonia axyridis*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, pod kůrou suchého habru obecného, na severovýchodní straně lesoparku, nalezen dospělý jedinec slunéčka východního.

13. sršeň obecná (*Vespa crabro*) – v sobotu, dne 6.2.2016, odebrána královna sršně obecné z pařezu akátu u vstupu do prostoru bývalého lomu (viz příloha obr. 28). V sobotu, dne 6.8.2016, odebrána sršňí dělnice z pařezu habru, na severozápadní straně lesoparku.

14. tesařík piluna (*Prionus coriarius*) – v pondělí, dne 25.7.2016, v čase 21:02 nalezen na torzu dubu (*Quercus spp.*), na severovýchodní straně lesoparku samec tesaříka piluny. V neděli, dne 25.6.2017, byly nalezeny krovky *Prionus coriarius* u padlého buku lesního, dutinového stromu (doupný buk č.11), který se na jaře 2017 zlomil ve 3 m výšky.

15. zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*) – v pondělí, dne 24.4.2017, odebrána larva, tzv. ponrava zlatohlávka (viz příloha obr. 29) z padlého kmene buku lesního (doupný stromu č. 11). Jeden jedinec larvy zlatohlávka v padlém kmenu buku ponechán.

16. zlatoočka obecná (*Chrysoperla carnea*) – ve čtvrtek, dne 20.10.2016, pod kůrou suchého habru obecného, na severovýchodní straně lesoparku, nalezen dospělý jedinec zlatoočky.

Názvy, data, lokality a počty zvlášť odebraných druhů pavouků:

1. křížák obecný (*Araneus diadematus*) – v neděli, dne 31.7.2016, v čase mezi 22:00–24:00 hod. odebrán po dešti křížák ze sítě na stromě (*Quercus spp.*), na severní straně lesoparku.

## 6.5 Pozorované ptactvo

Na lokalitě lesoparku Čeřovka bylo pozorováno 28 běžných druhů ptáků. Na les je vázáno 24 druhů, z toho v dutinách stromů hnízdí 13 druhů a na lokalitě se vyskytuje, ale nehnízdí 5 druhů.

Na lokalitě lesoparku Čeřovka byly zaznamenány tyto druhy ptactva:

1. bažant obecný (*Phasianus colchicus* (L.)),
2. brhlík lesní (*Sitta europaea* (L.)),
3. červenka obecná (*Erithacus rubecula* (L.)),
4. čížek lesní (*Carduelis spinus* (L.)),
5. datel černý (*Dryocopus martius* (L.)),
6. dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes* (L.)),
7. drozd zpěvný (*Turdus philomelos* (Brehm)),
8. holub hřivnáč (*Columba palumbus* (L.)),
9. hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto* (Frivaldszky)),
10. káně lesní (*Buteo buteo* (L.)),
11. kos černý (*Turdus merula* (L.)),
12. krahujec obecný (*Accipiter nisus* (L.)),
13. kukačka obecná (*Cuculus canorus* (L.)),
14. pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla* (L.)),
15. pěnkava obecná (*Fringilla coelebs* (L.)),
16. poštolka obecná (*Falco tinnunculus* (L.)),
17. puštík obecný (*Strix aluco* (L.)),
18. rorýs obecný (*Apus apus* (L.)),
19. sojka obecná (*Garrulus glandarius* (L.)),
20. straka obecná (*Pica pica* (L.)),
21. strakapoud velký (*Dendrocopos major* (L.)),
22. sýkora koňadra (*Parus major* (L.)),
23. sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus* (L.)),
24. šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris* (L.)),
25. špaček obecný (*Sturnus vulgaris* (L.)),
26. vrabec obecný (*Passer montanus* (L.)),
27. žluna zelená (*Picus viridis* (L.)),
28. žluna šedá (*Picus canus* (Gmelin)).

Názvy, data, lokality a počty pozorovaného ptactva:

1. bažant obecný (*Phasianus colchicus*) – v pátek, dne 11.12.2015, zaznamenány hlasové projevy bažanta na severní straně lesoparku. Ve čtvrtek, dne 4.2.2016, zaznamenány hlasové projevy bažanta na severní straně lesoparku Čeřovka. Ve středu, dne 16.3.2016, nalezeny pobytové stopy po bažantovi. Nalezeno ocasní pero a zaznamenány hlasové projevy na severovýchodní straně lesoparku.

2. brhlík lesní (*Sitta europaea*) – v neděli, dne 6.12.2015, objeveno hnízdo brhlíka v „nádor“ na větvi dubu (*Quercus spp.*), na jihozápadní straně, u okraje bývalého lomu. Celkem v terénu pozorování 4 jedinci. V neděli, dne 20.12.2015, pozorování tři jedinci na lokalitě lesoparku. Ve středu, dne 7.9.2016, v čase 13:26 a 13:57, na větvi habru u tzv. jezírka na severní straně lesoparku pozorován brhlík, v čase



14:46 na suché větvi buku lesního na severovýchodní straně lesoparku, celkem pozorováno sedm jedinců. V pátek, dne 9.9.2016, v čase 11:22 pozorován brhlík na kořenovém náběhu u paty lípy, na severní straně lesoparku. V čase 11:28 brhlík na kmenu lípy s nažkou slunečnice v zobáku, na severní straně lesoparku. V neděli, dne 9.10.2016, pozorován brhlík na kmeni buku, dubu a na zemi na severní straně lesoparku, jak pojídá nažky slunečnice. V pondělí, dne 26.12.2016, ve středu, dne 28.12.2016, pozorováni tři jedinci a zaznamenány jejich hlasové projevy.

3. červenka obecná (*Erithacus rubecula*) – v pátek, dne 30.6.2017, pozorován dospělec červeny na větvi habru obecného, na jižní straně lesoparku.

4. čížek lesní (*Carduelis spinus*) – v neděli, dne 28.2.2016, nález kadaveru dospělého samce čížka lesního s černým temenem a podbradkem, u lesní cesty, pod dubem (*Quercus spp.*) na jižní straně lesoparku Čeřovka. Uhynulý jedinec nejevil žádné známky poranění (viz příloha obr. 30).

5. datel černý (*Dryocopus martius*) – v pátek, dne 12.2.2016, pozorováni dva jedinci datla na severní straně lesoparku. V neděli, dne 13.3.2016, pozorování jednoho jedince datla na severní straně lesoparku. Ve středu, dne 16.3.2016, pozorováni dva jedinci datla a zaznamenány hlasové projevy, datel bubnoval na rezonanční větev buku, vzdáleného 5 m jižně od okraje tzv. jezírka na severní straně lesoparku. Ve čtvrtek, dne 4.2.2016, na severovýchodní straně lesoparku nalezen rozklovaný pařez s velkými třískami (viz obr. 14). Z poloviny pařezu zbyly jen třísky. V pátek, dne 25.3.2016, pozorován jedinec datla na severní straně lesoparku. Z vletového otvoru doupného stromu č. 31 se ozývalo tlumené tesání. V sobotu, dne 7.5.2016, mezi 14:00–17:00 hod. pozorování datla černého na severní straně lesoparku u tzv. jezírka, na rezonanční větvi buku (5 m jižně od tzv. jezírka), na kterou bubnoval. V neděli, dne 25.9.2016, v čase 13:39 pozorován samec datla v koruně lípy, na severovýchodní straně lesoparku Čeřovka. V neděli, dne 22.11.2016, pozorován pár datlů na bucích u tzv. jezírka. Jeden jedinec zaletěl do doupného stromu č. 31 a druhý do doupného stromu č. 29. Ve čtvrtek, dne 22.12.2016, v čase 16:28 pozorován samec datla na kmenu buku u lesní cesty na severovýchodní straně lesoparku, v čase 16:34 pozorována hlava jedince datla ve vletovém otvoru dutinového stromu č. 31. V pátek, dne 19.5.2017, v čase 17:45–17:50 poslech bubnování datla na severní straně lesoparku Čeřovka. V pondělí, dne

22.5.2017, v čase 19:20–19:25 zaslechnuto bubnování datla na severní straně lokality lesoparku Čeřovka. Ve čtvrtek, dne 25.5.2017 pozorováno mládě datla (samičího pohlaví) ve vletovém otvoru, na buku (doupném stromu č. 31) vzdáleném 19,3 m jihovýchodně od okraje tzv. jezírka.

6. dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*) – v neděli, dne 22.1.2017, v čase 14:49 pozorován pár dlasků na jasanu, na okraji lesoparku cca 40 m severozápadně od busty Foerstera, při vstupu do bývalého lomu. V úterý, dne 23.5.2017, nalezen kadaver dospělého samce dlaska na severní straně lesoparku, mezi kořenovými náběhy buku lesního, vzdáleného 7,5 m jižně od okraje tzv. jezírka. Na mrtvém jedinci nebyly znát stopy poranění, nebyl potřísněn krví. Tělo zatím nejevilo známky rozkladu (viz příloha obr. 31).

7. drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) – v sobotu, dne 7.5.2016, v čase mezi 14:00–17:00 hod. přímé pozorování tří jedinců drozda, na severní straně lesoparku Čeřovka. Z proběhlých pozorování jeden jedinec, v čase 13:29 pozorován na větvi habru u tzv. jezírka, zbylí dva drozdi pozorováni na zemi.

8. holub hřivnáč (*Columba palumbus*) – v pátek, dne 11.12.2015, přímé pozorování a hlasové projevy páru hřivnáčů. V sobotu, dne 7.5.2016, v čase mezi 14:00–17:00 hod. V neděli, dne 13.3.2016, v pátek, dne 25.3.2016, pozorování dva holubi hřivnáči na severní straně lokality lesoparku Čeřovka. V pátek, dne 29.7.2016, nalezeno peří z holuba hřivnáče na cestičce na severní straně lesoparku. V neděli, dne 4.9.2016, nalezeny na jižní straně lesoparku, při okraji bývalého lomu pobytové stopy, ptačí pera holuba hřivnáče. Ve středu, dne 7.9.2016, v čase 15:31 pozorován holub hřivnáč na severní straně lesoparku na větvi buku lesního. V pátek, dne 9.9.2016, v čase 11:27–11:31 a 13:10 pozorován mladý jedinec holuba hřivnáče, na severní straně lesoparku, na větvi buku lesního u bývalého skautského srubu. Prázdná skořápka z vejce holuba hřivnáče nalezena na severní straně lesoparku Čeřovka.

9. hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*) – v pátek, dne 11.12.2015, pozorováno hejno asi pěti hrdliček na jasanu na cca 40 m severozápadně od busty Foerstera.

10. káně lesní (*Buteo buteo*) – v pátek, dne 8.7.2016, pozorován jedinec káněte s kořistí, jak prolétá kolem rozhledny Milohládka. Káně lesní mělo kontrastní bílo-

hnědé zbarvení spodní strany křídel, v pařátech neslo hlodavce a směřovalo od východní strany rozhledny, podél bývalého lomu do severozápadní části lesoparku. V úterý, dne 19.7.2016, pozorování dvou dospělých jedinců a jednoho mláděte kroužících bez hnutí křídel nad lesoparkem. Dravci kroužili nad stromy na severní straně lesoparku, nad hnízdem, který měli na douglasce tisolisté vzdálené 18 m severně od okraje tzv. jezírka. Jeden jedinec se posléze oddělil a plachtil v kruzích nad domem č.p. 992 v ulici Pod Čeřovkou. Ve středu, dne 28.12.2016, přímé pozorování a poslech teritoriálního hlasu káněte.

11. kos černý (*Turdus merula*) – v neděli, dne 20.12.2015, přímé pozorování dvou jedinců kosa černého na jižní straně lesoparku, na zemi při prohrabávání dubového listí. V sobotu, dne 6.2.2016, přímé pozorování samce kosa při prohrabávání listí na zemi. Ve středu, dne 7.9.2016, v čase 13:48 pozorován na severní straně lesoparku Čeřovka, mezi bukovým zmlazením, na zemi samec kosa černého. V pátek, dne 9.9.2016, v čase 11:36 pozorován samec kosa černého na zemi na severní straně lesoparku V pondělí, dne 12.9.2016, nalezeno peří a hlava ze samce kosa černého (viz příloha obr. 32).

12. krahujec obecný (*Accipiter nisus*) – v sobotu, dne 6.2.2016, zaznamenány pobytové stopy, krev a ptačí pera pod ohnutou větví vrby (*Salix spp.*), na severním okraji lesoparku Čeřovka. Na levé straně od ohnuté vrbové větve bylo na hromádce prachové peří a na pravé straně od ohnuté větve rýdovací peří a peří z letek (viz příloha obr. 33).

13. kukačka obecná (*Cuculus canorus*) – v pátek, dne 19.5.2017, v čase 6:45 a 19:40 zaznamenány hlasové projevy samce kukačky z lesoparku Čeřovka. V sobotu, dne 20.5.2017, v čase 9:55 hlasový projev samce kukačky obecné na severní straně lokality lesoparku. V neděli, dne 25.6.2017, zaznamenány opakované hlasové projevy samce kukačky na severní straně lesoparku Čeřovka.

14. poštolka obecná (*Falco tinnunculus*) – v pátek, dne 18.9.2015, přímé pozorování poštolky obecné v třepotavém letu na jihovýchodním okraji lesoparku Čeřovka, nad skautským srubem. Ve středu, dne 3.2.2016, poslech hlasových projevů poštolky z koruny douglasky tisolisté, na jihozápadní straně lokality, 9,5 m

severozápadně od busty Foerstera. Ve středu, dne 16.3.2016, přímé pozorování poštolky obecné na jižní straně lesoparku a poslech jejího hlasového projevu.

15. puštík obecný (*Strix aluco*) – ve čtvrtek, dne 8.12.2016, v čase mezi 15:37–17:52 hod. zaznamenáno teritoriální volání samce puštíka obecného. Puštík se ozýval ze statného, vidličnatě větveného buku lesního, na severní straně lesoparku. Strom je ve vzdálenosti cca 50 m severovýchodně od rozhledny Milohlídka.

16. pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) – v neděli, dne 22.1.2017, v čase 14:09 přímé pozorování samce pěnice černohlavé v křovinách na severozápadním okraji lesoparku.

17. pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) – v pátek, dne 11.12.2015, přímé pozorování samce pěnkavy na větvi lípy malolisté u Štrauchova pomníku, na jihovýchodní straně lesoparku. V neděli, dne 22.1.2017, pozorován samec pěnkavy na severovýchodní straně lesoparku. V neděli, dne 25.6.2017, zaznamenány hlasové projevy pěnkavy z buku na severovýchodní straně lesoparku Čeřovka.

18. rorýs obecný (*Apus apus*) – v sobotu, dne 17.9.2016, přímé pozorování tří jedinců v letu nad lesoparkem. Rorýsi pozorováni z Valdštejnovy lipové aleje. V neděli, dne 25.6.2017, přímé pozorování a hlasové projevy hejna 4 jedinců rorýsů kolem lesoparku, podél ulice Pod Čeřovkou a nad lesoparkem Čeřovka, pozorováno z ulice Foersterova.

19. sojka obecná (*Garrulus glandarius*) – v pátek, dne 18.9.2015, přímé pozorování jednoho jedince sojky obecné a nález sojčího pera na severní straně lesoparku. V sobotu, dne 20.2.2016, pozorování dvou jedinců sojky na severní straně lokality lesoparku. Sojka přede mnou, na severovýchodním okraji lesoparku Čeřovka, upustila na cestičku ořech z ořešáku královského. V pátek, dne 25.3.2016, pozorován jeden jedinec sojky. V úterý, dne 2.8.2016, kolem 14:55 přímé pozorování, hlasové projevy jednoho jedince sojky. V pátek, dne 9.9.2016, v čase 12:33 pozorován jedinec sojky na lípě na severozápadním okraji lesoparku Čeřovka, v čase 12:46 pozorována sojka na terminální větvi buku nad tzv. jezírkem, na severní straně lesoparku. V pátek, dne 21.10.2016, pozorován jeden jedinec sojky v koruně starého jalovce, cca 11 m severozápadně od busty Foerstera.

V sobotu, dne 28.1.2017, přímé pozorování jedince sojky na severovýchodní straně lesoparku Čěrovka.

20. straka obecná (*Pica pica*) – v pátek, dne 18.9.2015, přímé pozorování letu páru strak nad rozhlednou Milohládka. V pátek, dne 25.3.2016, pozorován jeden jedinec straky na dubu (*Quercus spp.*) v porostu lesoparku na jeho severovýchodní straně.

21. strakapoud velký (*Dendrocopos major*) – v pátek, dne 8.1.2016, přímé pozorování strakapouda. Ve středu, dne 3.2.2016, přímé pozorování jednoho jedince. V neděli, dne 6.3.2016, pozorování 3 jedinci strakapouda. V neděli, dne 4.9.2016, v čase 14:28 pozorován samec strakapouda na suché větvi dubu, na severovýchodní straně lesoparku. V čase 14:29 přiletěla na stejnou větev samice. Ve středu, dne 7.9.2016, nález ptačího pera strakapouda. Ve čtvrtek, dne 25.8.2016, pozorován na severní straně lesoparku strakapoud. Ve středu, dne 28.12.2016, v čase 15:07 pozorována samice strakapouda na větvi buku na severozápadní straně lesoparku, celkem toho dne pozorování tři jedinci strakapouda. V neděli, dne 22.1.2017, v čase 14:14 pozorována samice strakapouda na kmenu modřínu na severozápadní straně lesoparku. V čase 16:00 pozorována samice strakapouda na větvi lípy, na severozápadní straně lesoparku Čěrovka. V sobotu, dne 28.1.2017, pozorován jedinec strakapouda.

Pozn.: roku 2016 hnízдили strakapoudi na severozápadním okraji lesoparku v buku lesním. Roku 2017 hnízдили strakapoudi v habru obecném označeným modrou turistickou značkou, cca 20 m od hnízda z minulého roku.

22. sýkora koňadra (*Parus major*) – v neděli, dne 20.12.2015, přímé pozorování tří jedinců sýkory koňadry na jihozápadním okraji lesoparku, u busty Foerster, na větvích douglasky tisolisté. Ve středu, dne 3.2.2016, pozorováno hejno složené asi ze dvaceti jedinců sýkor v křoví, 23,3 m severně od skautského srubu, na jihovýchodním okraji lesoparku Čěrovka. Zastoupení sýkorek koňader bylo 17 jedinců. V sobotu, dne 20.2.2016, pozorován jeden exemplář sýkory koňadry na stromě, na severovýchodním okraji lokality. V pátek, dne 21.10.2016, v čase 10:33–10:34 přímé pozorování tří jedinců sýkory koňadry na lípě malolisté naproti č.p. 991 v ulici Pod Čěrovkou. Ve středu, dne 28.12.2016, poslech hlasových projevů přibližně šesti jedinců na jasanu, cca 40 m severozápadně od busty Foerster.

23. sýkora modřinka (*Parus caeruleus*) – ve středu, dne 3.2.2016, pozorováno hejno asi dvaceti jedinců sýkor, které bylo složeno z koňader a modřinek, v křoví, 23,3 m severně od skautského srubu, na jihovýchodním okraji lokality. V hejnu zastoupeni 3 jedinci modřinek. V úterý, dne 22.11. 2016, přímé pozorování dvou jedinců a hlasové projevy postupně na terminálních větvích stromů, na jihozápadním a severozápadním okraji lesoparku Čeřovka. Na jihozápadním okraji pozorovány modřinky na jasanu cca 40 m severozápadně od busty Foerstera V neděli, dne 22.1.2017, přímé pozorování 2–3 jedinců a hlasové projevy modřinek na stromech na severozápadním a jihozápadním okraji lesoparku Čeřovka (na douglaskách kolem busty Foerstera).

24. šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*) – v neděli, dne 20.12.2015, přímé pozorování šoupálka na torzu buku (značený doupný strom č. 22). Ve čtvrtek, dne 7.1.2016 a v pátek, dne 12.2.2016, pozorován let šoupálka z jednoho stromu na druhý a spirálovitý pohyb jednoho jedince na kůře lípy malolisté, na okraji lokality lesoparku, podél ulice Pod Čeřovkou. V pátek, dne 9.9.2016, pozorován šoupálek dlouhoprstý na kmeni lípy malolisté, na severní straně lesoparku. V neděli, dne 25.6.2017, přímé pozorování jednoho jedince na torzu bukového stromu, kde měl v puklině hnízdo (značený doupný strom č. 9).

25. špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) – v pátek, dne 25.3.2016, na severní straně lesoparku pozorováno hejno asi pěti špačků a zaznamenány jejich hlasové projevy. Jeden jedinec pozorován, jak třepotal křídly na větvi buku, další létali z buku na buk, na severozápadní straně lesoparku Čeřovka. V sobotu, dne 7.5.2016, v čase mezi 14:00–17:00 hod. pozorováno hnízdění páru špačků obecných v buku lesním na severní straně lokality.

26. vrabec polní (*Passer montanus*) – v úterý, dne 22.11.2016, přímé pozorování jednoho jedince vrabce na severovýchodním okraji lokality lesoparku Čeřovka, na větvi vrby (*Salix spp.*).

27. žluna zelená (*Picus viridis*) – v pátek, dne 18.9.2015, přímé pozorování přeletu žluny zelené ze severozápadní strany na severovýchodní stranu lesoparku. Ve čtvrtek, dne 28.1.2016, v pařezu břízy bělokoré vytesaný trychtýřovitý otvor od žluny (viz obr. 15). V neděli, dne 18.9.2016, v čase 15:59 pozorování dva jedinci

žluny (z nichž jedna byla samice) na kmenu lípy, na severní straně lesoparku Čerovka. V neděli, dne 27.3.2016, přímé pozorování jednoho jedince žluny zelené. V pondělí, dne 22.8.2016, přímé pozorování jednoho jedince na severní straně lesoparku. V úterý, dne 22.11.2016, přímé pozorování jednoho exempláře žluny. Ve čtvrtek, dne 22.12.2016, čase 16:01 pozorována samice žluny zelené na bukové větvi na severozápadní straně lesoparku.

28. žluna šedá (*Picus canus*) – v pátek, dne 9.9.2016, v čase 12:50–12:51 pozorována samice žluny šedé, jak nahlíží do vletových otvorů dutinových stromů, západně od bývalé skautské klubovny. V čase 12:52 přímé pozorování samice žluny šedé na větvi buku lesního, 0,5 m východně od bývalého skautského srubu.



Obr. 14: Rozklovaný pařez od datla na severozápadní straně lesoparku.



Obr. 15: Vytesaný trychtýřovitý otvor v pařezu břízy od žluny zelené.

## 6.6 Pozorování savci

Na lokalitě lesoparku Čeřovka bylo pozorováno 7 druhů savců (viz tab. 2).

Tab. 2: Seznam determinovaných druhů savců.

Český název	Latinský název
ježek východní	<i>Erinaceus roumanicus</i> (Barett-Hamilton, 1900)
krtek obecný	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)
kuna skalní	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)
kůň domácí	<i>Equus ferus caballus</i> (Linnaeus, 1758)
pes domácí	<i>Canis lupus f. familiaris</i> (Linnaeus, 1758)
veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
zajíc polní	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)

Na lokalitě lesoparku Čeřovka byly pozorovány tyto druhy savců:

1. ježek východní (*Erinaceus roumanicus*) – v neděli, dne 25.9.2016, pozorován ježek východní na okraji lokality, u plastových kontejnerů na tříděný odpad, na severozápadní straně lesoparku Čeřovka. Ježek se pohyboval severovýchodním směrem, dál do lesního porostu lesoparku.
2. krtek obecný (*Talpa europaea*) – v neděli, dne 6.3.2016, nalezen rozkládající se kadaver na louce, v prostoru bývalém lomu (viz příloha obr. 34). V pátek, dne 25.11.2016, pozorováno na severní straně, v lesní části lesoparku, sedm krtičinců.
3. kuna skalní (*Martes foina*) – v pátek, dne 11.12.2015, nalezen trus kuny skalní na severní straně lesoparku. V sobotu, dne 6.2.2016, nalezeny pobytové stopy, zbytky kořisti kuny. Ptačí pera krahujce, pod ohnutou vrbou na severním okraji lesoparku Čeřovka.
4. kůň domácí (*Equus caballus*) – ve čtvrtek, dne 4.2.2016, na lesoparku Čeřovka pozorovány koňské stopy směřující od severního okraje lokality k tzv. jezírku. V úterý, dne 19.7.2016, nález trusu koně a otisků kopyt na cestičce na severní straně lesoparku (viz příloha obr. 35).
5. pes domácí (*Canis lupus f. familiaris*) – při každé návštěvě lokality lesoparku Čeřovka zaznamenány pobytové stopy, psí výkaly, nebo pes přímo pozorován.



6. veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – v pátek, dne 11.12.2015, v neděli, dne 20.12.2015, přímé pozorování jednoho jedince veverky. Ve středu, dne 3.2.2016, přímé pozorování jednoho jedince veverky. V pátek, dne 25.3.2016, pozorovány tři tmavě zbarvené veverky na severní straně lesoparku. Dvě veverky za hlasitých zvukových projevů spirálovitě stoupaly do koruny stromu (*Quercus spp.*), u tzv. jezírka na severní straně lokality. V neděli, dne 22.5.2016, na rohu ulic Štrauchova a Dukelská, cca 160 m jižně od lesoparku Čeřovka pozorována veverka. Pohybovala se po chodníku ulicí Dukelskou až k lesoparku Čeřovka. Ve čtvrtek, dne 21.7.2016, v čase 19:30–20:30 přímé pozorování veverky na buku lesním, 0,5 m východně od bývalé skautské klubovny a 7,5 m od okraje bývalého lomu. Veverka pojídala bukvice. Ve čtvrtek, dne 25.8.2016, v čase 17:07 pozorována veverka na severní straně lesoparku. V pondělí, dne 5.9.2016, pozorována na dubu (*Quercus spp.*) rezavě zbarvená veverka. Ve středu, dne 7.9.2016, v čase 14:30 a 15:34, pozorovány na severní straně lesoparku tmavě i rezavě zbarvené veverky. V čase 16:37 na jižní straně pozorována a fotograficky zdokumentována tmavě zbarvená veverka s ořechem ořešáku královského. V pátek, dne 9.9.2016, nalezena na severovýchodní straně lesoparku vyhrabaná jamka v zemi s ořechem z ořešáku královského. V sobotu, dne 17.12.2016, v čase 12:57 nález kadaveru (mrtvého jedince) tmavě zbarveného samce veverky, na kraji lesoparku, naproti domu č.p. 988, v ulici Pod Čeřovkou (viz příloha obr. 36). Samec měl vyhřezlé genitálie. Rozměry kadaveru: LC 221 mm, LCd 177 mm, LTp 57 mm, LA 27 mm. V pondělí, dne 26.12.2016, v čase 16:19 cca 25 m západně od lesoparku, v koruně ořešáku, na zahradě domu č.p. 737 pozorována rezavě zbarvená veverka.

7. zajíc polní (*Lepus europaeus*) – v pátek, dne 8.1.2016, nalezeny křížující se stopy zajíce na severní straně lesoparku. V sobotu, dne 6.2.2016, na severovýchodním okraji lesoparku nelezely pobytové stopy, okousaná větev vrby (*Salix spp.*) od zajíce. V pátek, dne 11.12.2015, pozorován zajíc na severní straně lesoparku Čeřovka. Ve čtvrtek, dne 7.1.2016, nalezen trus zajíce, tzv. bobky na pařezu dubu na jižní straně lesoparku Čeřovka (viz příloha obr. 37).

## 7. Diskuze

Na lokalitě lesoparku Čeřovka byl podle Bodensteina (SOkA Jičín) les pařezinového původu, kde se podle Kadavého et al. (2011) obnova uskutečňuje převážně z pařezových výmladků a les má i jistý podíl jedinců generativního původu. Naposledy se v lese pařezinovým způsobem s předrženými výstavky hospodařilo v letech 1909–1923, dle návrhu lesního technika Vojtěcha Bodensteina (SOkA Jičín). Předržené výstavky podle Kadavého et al. (2011) vznikají předržením výmladkového lesa nad jeho obmytí, porost vzniká převážně vegetativním způsobem, což souvisí se zastoupením dřevin s polykormony na lokalitě. Kadavý et al. (2011) dále uvádí, že výmladkový les je v širším smyslu les nízký nebo pařezina, kdy les nízký je v užším slova smyslu pařezina. Podle Slacha et al. (2016) patří mezi přírodní prvky starobylých výmladkových lesů výmladkové polykormony, výstavky, dendrotelmy, doupné stromy, což koresponduje s výskytem výše zmíněných přírodních prvků na lokalitě lesoparku Čeřovka. V lese na Čeřovce byly zaznamenány polykormony dubů, habrů a lip, výstavky buků a dubů – výrazně starších jedinců s nízko posazenými korunami, dendrotelmy dubů, buků a habrů a 59 dutinových stromů.

Lokalita lesoparku Čeřovka v Jičíně leží v nadmořské výšce 303 až 331 m n. m., má rozlohu 5,4 ha je celkem 59 dutinových stromů, nejčastěji osidlovaný je buk lesní (33 dutinových stromů). Naopak v podobném biotopu, v Přírodní památce Mniší hora v Brně, nadmořské výšky 215 až 333 m n. m., rozlohy 24,59 ha je 108 dutinových stromů, nejčastěji osidlovaný strom je dub zimní (Charvát, 2013). V obou případech se také jedná o starý dubohabrový les, kde probíhalo tradiční pařezinové hospodaření. Kdyby měl mít lesopark Čeřovka stejnou rozlohu jako Přírodní památka Mniší hora, se stejným stářím stromů a druhovou skladbou jako má stávající lesopark, muselo by na lokalitě být cca 300 dutinových stromů. Odlišná situace souvisí patrně s tím, že v Přírodní památce Mniší hora se přestalo hospodařit v 50. letech (Charvát, 2013), ale na Čeřovce již ve 20. letech 20. století (SOkA Jičín). Na lokalitě lesoparku Čeřovka jsou tudíž starší porosty. Na Čeřovce je vysokokmenný les, nejčastěji jsou zastoupeny stromy IV. věkové třídy, stáří 61–80 let a některé stromy jsou až 160 let staré (Koudelka, 2016), ale na lokalitě Mniší hora se nenacházejí vysoké stromy, lokalita je z velké části pařezinou (Charvát,

2013.) Na Čeřovce je zastoupen navíc mezi dřevinami buk lesní, který není v Přírodní památce Mniší hora vůbec zastoupen (Charvát, 2013).

Z bezobratlých byli na lokalitě odebráni dva destruenti: mrchožrout rudoprsý a hrobařík obecný, což patrně přímo souvisí s mrtvými jedinci obratlovců na lokalitě. Na lokalitě není vyloučen výskyt slídáku (*Pardosa*) a zápředníků (*Clubiona*), protože byl determinován druh *Priocnemis fennica* parazit předchozích druhů pavoukovců, jak uvádí Kůrka et al. (2015). Podle Macka et al. (2017) je pravděpodobný výskyt pískorypky malé (*Andrena minutula* (Kirby)), pískorypky drobné (*Andrena minutuloides* (Perkins)), *Andrena subopaca* (Nylander), *Andrena semilaevis* (Pérez), *Andrena falsifica* (Perkins), protože byl v zoologickém výzkumu Čeřovky determinován i jejich parazit, nomáda žlutotečná (*Nomada flavoguttata*). S výskytem čmeláka lučního (*Bombus pratorum*), jak uvádí Macek et al. (2017), se může na lokalitě vyskytovat i jeho sociální parazit pačmelák lesní (*Bombus sylvestris* (Lepelletier)) a pačmelák ladní (*Bombus campestris* (Panzer)), kteří nebyli v lesoparku zaznamenáni. K čmelákovu rokytovému (*Bombus hypnorum*) se podle Macka et al. (2017) váže sociální parazit, pačmelák norský (*Bombus norvegicus* (Sparre-Schneider)).

Z plazů byl Agenturou ochrany přírody a krajiny popsán slepýš křehký (Peřina, 2016). Slepýše křehkého (Dungel & Řehák, 2005) jsem na lokalitě lesoparku Čeřovka nezaznamenal. Nechodil jsem od března do října brzy ráno, nebo za soumraku na okraji listnatého lesa, kdy uvádí Dungel & Řehák (2005) vrcholnou aktivitu slepýše. Ze sov byl v předchozí studii popsán na lokalitě lesoparku Čeřovka výr velký (Košťáková, 2009). Podle Košťákové (2009) se výr vyskytoval na lokalitě lesoparku před rokem 2009. V mém zoologickém výzkumu jsem výra na lokalitě nepospal, uvádím pouze puštíka obecného. Rozdíl může souviset s tím, že se na lokalitě lesoparku výr již nevyskytuje.

V porovnání s Přírodní památkou Svatá Anna, dubohabrovým lesem na stejnojmenném kopci, 700 m severozápadně od obce Ostružno, 5 km západně od centra Jičína, v nadmořské výšce 332 až 358,4 m n. m., o rozloze 3,83 ha (Rešlová et al., 2010), má Čeřovka vyšší druhovou diverzitu ptactva. Na lokalitě Svaté Anny se podle Rešlové et al. (2010) vyskytuje pouze 17 druhů ptáků. Z toho 1 druh z řádu šplhavci (strakapoud velký), 14 druhů pěvců, jeden zástupce z řádu hrabaví

(bažant obecný) a jeden chráněný druh (rorýs obecný). Kromě drozda brávníka (*Turdus viscivorus* (L.)), drozda kvíčaly (*Turdus pilaris* (L.)) a lindušky lesní (*Anthus trivialis* (L.)), kteří se na Čerovce nevyskytují, se na lokalitě Svaté Anny objevují stejné druhy jako na lokalitě lesoparku Čerovka. Patrně to souvisí s malou druhovou pestrostí šplhavců, zastoupením dutinových stromů, skladbou dřevin (buky, vhodné dutinové stromy zastoupeny jen jako juvenilní stadia) a možná i nedostatkem potravy. Při zběžném pohledu, při návštěvě přírodní památky, chyběly dutinové stromy, torza stromů, mrtvé dřevo na lokalitě. Navíc na lokalitě Přírodní památky Svatá Anna nebyl proveden entomologický průzkum, který by ukázal, jak je na tom lokalita z hlediska například arborikolního hmyzu. Z průzkumu plazů potvrzen na Přírodní památce Svatá Anna pouze výskyt slepýše křehkého (Rešlová et al., 2010), stejně jako na lokalitě lesoparku Čerovka (Peřina, 2016).

Lesoparku Čerovka se věnovala studie Agentury ochrany přírody a krajiny, která na lokalitě lesoparku Čerovka popsala 19 druhů ptactva a jednoho plaza (Peřina, 2016). Ze seznamu ptactva určeného agenturou (Peřina, 2016) jsem na lokalitě lesoparku zaznamenal 12 druhů: brhlíka lesního, červenku obecnou, drozda zpěvného, kosa černého, kukačku obecnou, pěnici černošavlou, pěnkavu obecnou, sojku obecnou, strakapouda velkého, sýkoru koňadru, sýkoru modřinku a žlunu zelenou. Oba záznamy se v těchto ptácích shodují, protože se jedná o běžné druhy ptáků, kteří se vyskytují v lesích, na lesních okrajích nebo v městských parcích, jak uvedl Peřina (2016).

Zbýlých 7 druhů určených Agenturou ochrany přírody a krajiny (Peřina, 2016) jsem na lokalitě lesoparku Čerovka nepozoroval. Jedná se o budníčka menšího, krutihlava obecného, rehka domácího, rehka zahradního, strnada obecného, střízlíka obecného a zvonohlíka zahradního. Rozdíl patrně souvisí s tím, že jsem na lokalitu nechodil v brzkých ranních hodinách, neměl jsem ještě dobře odposlouchané hlasové projevy zpěvného ptactva, soustředil se na vizuální kontakt, nechodil jsem podél okrajů lesní části biotopu, více pozornosti jsem věnoval šplhavcům. Svensson et al. (2016) uvádí, že krutihlav je dost nenápadný, chová se skrytě a snadno unikne pozornosti, proto jsem například nepozoroval ze šplhavců krutihlava.

Agentura ochrany přírody a krajiny (Peřina, 2016) na lokalitě naopak nepozorovala, nezaznamenala 16 druhů ptáků: bažanta obecného, čížka lesního, datla černého, dlaska tlustozobého, holuba hřivnáče, hrdličku zahradní, káně lesní, krahujce obecného, poštolku obecnou, puštíka obecného, rorýse obecného, straku obecnou, šoupálka dlouhoprstého, špačka obecného, vrabce polního, žlunu šedou, které byly zaznamenány v mé práci. Rozdíl souvisí s tím, že pracovníci agentury sledovali lokalitu lesoparku Čeřovka pouze od dubna do srpna 2016. Můj výzkum probíhal od podzimu 2015 do léta 2017 a mohl jsem obsáhnout širší spektrum ptactva na lokalitě.

Z ptactva hnízdícího v dutinách stromů, které uvádí Hudec et al. (2005a), Hudec et al. (2005b), Šťastný et al. (2011a), Šťastný et al. (2011b), se na lokalitě Čeřovka vyskytuje 16 druhů ptáků, což patrně souvisí s velkým množstvím dutinových stromů na lokalitě Čeřovka. Mezi ptactvo hnízdící v dutinách stromů, které uvádí Hudec et al. (2005a), Hudec et al. (2005b), Šťastný et al. (2011a), Šťastný et al. (2011b), patří brhlík lesní, datel černý, krutihlav obecný, poštolka obecná, puštík obecný, rehek zahradní, rorýs obecný, strakapoud velký, střízlík obecný, sýkora koňadra, sýkora modřinka, šoupálek dlouhoprstý, špaček obecný, žluna šedá, žluna zelená, vrabec polní, což dokazuje atraktivnost lokality lesoparku Čeřovka pro ptactvo hnízdící v dutinách stromů a souvisí s velkým množstvím dutinových stromů – 59 dutinových stromů na 5,4 ha lesa.

Z ptactva hnízdícího v dutinách stromů a vyskytující se na Čeřovce si dutiny sám vytesává datel černý, strakapoud velký, žluna šedá, žluna zelená (Hudec et al., 2005b), což dokazuje vysoký počet ptactva vázaného na dutinové stromy, jak bylo uvedeno výše a poukazuje na porost klasifikace BP 2, porost s vysokým biologickým potenciálem, kde ve struktuře převažuje stromové patro, jak uvádí Koudelka (2016). Datel černý, jehož početnost se podle Mrkáčka (2011) v Českém ráji odhaduje na 40–60 párů, nejčastěji hnízdí v buku (Hudec et al., 2005b), což souhlasí s pozorováním hnízda na Čeřovce v dutinovém stromě, buku a s nejvyšším počtem dutinových stromů, buku na lokalitě (33). Žluna šedá, která podle Mrkáčka (2011) řídce hnízdí v Českém ráji, byla také pozorována na Čeřovce. Jak uvádí Hudec et al. (2005b) nejčastější hnízdící strom pro žlunu šedou je buk, lípa a dub, pro strakapouda velkého uvádí Hudec et al. (2005b) mezi nejčastější hnízdící

dutiny dub a buk, což odpovídá i lokalitě Čeřovka. Mezi dutinovými stromy jsou buk, lípa a dub na lokalitě Čeřovka na předních místech. Dutinový buk zastoupen v počtu 33 kusů. Dutinových lip v počtu 14 kusů a dutinových dubů v počtu 3 kusy.

Přítomnost datla černého, výra velkého (Košťáková, 2009) a puštíka obecného ukazuje, že ptáci vnímají lokalitu jako souvislý lesní celek (Šťastný et al., 2006) a širý listnatý les se starými stromy (Sauer & Wendler, 1995), ve střední nadmořské výšce sousedící s otevřenými plochami (Šťastný et al., 2006) v blízkosti lidských sídel (Šťastný et al., 2006), kulturní krajiny, města (Sauer & Wendler, 1995). Výskyt výra velkého, který před rokem 2009 uvádí Košťáková (2009) na lokalitě Čeřovka, městském lesoparku v Jičíně, navazujícím na lidskou zástavbu souvisí s podobným výskytem ve frekventovaném příměstském lesíku u Jindřichova Hradce, 400 m od souvislé zástavby, který uvádí Šťastný et al. (2006). Dále Šťastný et al. (2006) uvádí, že s růstem početnosti výra přibývá v posledních desetiletích i hnízd v polních lesících, v blízkosti lidských sídel, proto nelze v budoucnosti vyloučit opětovný výskyt, hnízdění výra na lokalitě lesoparku Čeřovka. Jak uvádí Slach et al. (2016), mezi významné druhy ptactva vázaného na starobylé výmladkové lesy patří datel černý, dlask tlustozobý, krutihlav obecný, rehek zahradní, střízlík obecný a žluna šedá, což se shoduje s mými pozorováními a posudkem Agentury ochrany přírody a krajiny (Peřina, 2016) a potvrzuje tak pařezinový původ lesní části lesoparku Čeřovka i z hlediska přítomné avifauny.

Přítomnost rehka domácího, rorýse obecného a hrdličky zahradní prozrazuje lidský vliv na lokalitě Čeřovka a přítomnost lidských staveb, které tyto druhy využívají k hnízdění. Podle Šťastného et al. (2006) původně rehek domácí hnízdil na skalnatých svazích, stěnách, sutích a v současnosti obývá především lidská sídla. V Českém ráji hnízdí také ve skalních dutinách (Mrkáček, 2011). Rorýs obecný podle Šťastného et al. (2006) původně hnízdil ve štěrbinách skal a v dutých stromech, nyní hnízdí na budovách vyšších než 5 m, jejichž struktura mu nabízí možnosti hnízdění: množství dutin a prasklin. Hnízdí převážně ve věžích kostelů, na půdách a pod střechami domů. Hrdlička zahradní se do bývalého Československa dostala podle Šťastného et al. (2006) v roce 1936 a jedná se o vysloveně synantropní druh vázaný na města a vesnice a hnízdící ve výklencích, či oknech budov nebo na různých technických zařízeních. Podle Mrkáčka (2011)

hnízdí hrdlička zahradní v Českém ráji méně hojně a hlavně na stromech, což odporuje pozorování na lokalitě lesoparku Čeřovka, kdy žádné hnízdo na stromě nebylo sledováno a souhlasí s tím, co popisuje Šťastný et al. (2006), který hnízda klade na budovy a technická zařízení.

Sauer & Wendler (1995) uvádějí, že ze savců dutiny vytesané datlem využívá kuna skalní, veverka, plch a netopýři. Z bezobratlých Sauer & Wendler (1995) uvádějí vosy, čmeláky a sršně, což se shoduje s mými pozorováními na lokalitě. Na severní straně lesoparku Čeřovka, v dutinovém stromě č. 22 hnízdili v roce 2016 sršni, ve vletovém otvoru dutinového stromu č. 11 pozorována veverka, v dutinových stromech č. 13 a 27 měli letní kolonii netopýři. Správkyně rozhledny Milohlídka Kopalová (pers. comm.) uvedla, že před lety byl pod dutinovým stromem č. 27 nalezen mrtvý, rezavě zbarvený netopýř. Jednalo se pravděpodobně o netopýra rezavého (*Nyctalus noctula* (Schreber)), který vyhledává velké dutiny v kmenech (Anděra & Gaisler, 2012) což souvisí patrně s tím, že zmíněný dutinový strom má na kmenu neuvěřitelných 11 dutin a uvnitř je prakticky dutý (viz obr. 17).

Na lokalitě lesoparku Čeřovka se vyskytuje zmlazení, juvenilní stádia buku lesního, bezu černého, jasanu ztepilého jeřábu ptačího, lípy malolisté, lísky obecné, ořešáku královského, tisu červeného a třešně ptačí. Opravil & Drchal (1987) uvádí, že sojka rozšiřuje dubové porosty, lískové keře a byl pozorován i výsev ořešáku. Třešeň ptačí podle Drchala & Opravila (1987) rozšiřuje kos, drozd, špaček, strakapoud, straka, sojka, koňadra, modřinka, pěnice, datlovní ptáci, brhlík. Jak uvádí Opravil & Drchal (1987), je bez černých ptačí potravou celkem asi šedesáti druhů našeho ptactva. Roznáší ho dlask tlustozobý, pěnkava obecná, rehek zahradní, bažant obecný, kos černý, drozd zpěvný, pěnice černošedá, červenka obecná, sojka obecná, straka obecná. Kos šíří jeřáb, hloh, zajíc hloh a semena třešně ptačí. Výskyt velkého množství juvenilních jedinců dřevin na lokalitě může přímo souviset s výskytem ptactva, savců na lokalitě a mými přímými pozorováními například sojky s ořechem ořešáku v zobáku nebo veverky s ořechem ořešáku a výskytem pěti fertálních jedinců ořešáku královského na v těsné blízkosti lesoparku, v ulici Pod Čeřovkou na zahradě domů č.p. 988 (jeden jedinec), č.p. 737 (dva jedinci), č.p. 630 (jeden jedinec) a jeden jedinec na zahradě novostavby na rohu ulic Pod Čeřovkou a Foersterova, což souvisí s tím, že byly v prostoru Čeřovky pozorovány

veverka a sojka s ořechy ořešáku. Veverky chodí do přilehlých zahrad na ořechy ořešáku královského, čemuž odpovídá pozorování veverky na ořešáku na zahradě domu č.p.737, cca 25 m západně od lesoparku, nebo až 160 m od lesoparku, na rohu ulic Dukelská a Štrauchova. Kopalová (pers. comm.) uvedla, že pozorovala veverky v ulici Pod Čeřovkou, na zahradě domu č.p. 992, jak rozhryzávaly pecky broskvoně obecné (*Prunus persica* (L.)), aby se dostaly k semenům. Fric (1956) uvádí například, že vrabec chytá chroustka letního, sýkory, šoupálci kukačky a pěnice hubí larvy a vajíčka bekyně a datlovní ptáci hubí larvy tesaříkovitých, související s výskytem výše uvedených druhů ptactva a hmyzu na lokalitě lesoparku Čeřovka.

Na lokalitě lesoparku Čeřovka se vyskytuje, nebo v minulosti vyskytovalo celkem 10 chráněných živočichů: čmelák luční, čmelák rokytový, čmelák zemní, kovařík rezavý, krutihlav obecný, pačmelák panenský, rorýs obecný, slepýš křehký, výr velký a veverka obecná (viz příloha tab. 5). Čmelák luční a rokytový byli nalezeni v zemních pastech na lokalitě lesoparku v lese, jak popisuje Macek et al. (2017), že se jedná o lesní druh. Čmelák zemní byl objeven na lokalitě lesoparku v prostoru bývalého lomu, v Mörickeho miskách, jak popisuje Macek et al. (2017), že čmelák zemní obývá otevřenější stanoviště a okraje lesů. Krutihlav obecný, rorýs obecný, slepýš křehký a výr velký byli již v diskuzi zmíněni. Ke krutihlavovi lze ještě dodat, že se vyskytuje i v nedaleké lokalitě přírodní památky Ostruženské rybníky (Rešlová & Pokorný, 2010), která je od Čeřovky vzdálena vzdušnou čarou cca 3,2 km západně. V Přírodní památce Ostruženské rybníky byl krutihlav pravidelně pozorován na tahu. Kovařík *Elater ferrugineus* se na lokalitě lesoparku vyskytuje v jediném buku lesním, v dutém stromě na severní straně parku (viz obr. 16). Strom má inventarizační číslo 8453 a podle Koudelky (2016) má poškození kmene, kritickou hodnotu vitality, byl v inventarizaci navržen ke kácení s ohledem na provozní bezpečnost s možností ponechání torza. S ohledem na výše zmíněné bych doporučil ponechání torza i z důvodu jediného takového biotopu pro kovaříka, stromu s otevřenou dutinou, protože se jedná podle Slacha et al. (2016) o významný druh vázaný na starobylé výmladkové lesy a podle Farkače et al. (2005) patří kovařík mezi kriticky ohrožené živočichy. Na lokalitě by se mohl také z chráněných živočichů vyskytovat páchník hnědý z nedaleké lipové aleje, vzdálené vzdušnou čarou pouze 260 m. Jeho výskyt nelze v budoucnu vyloučit. Šebek (2008)



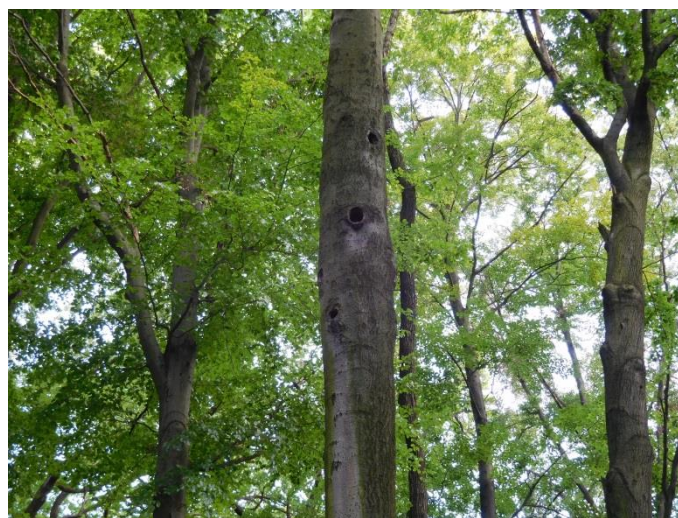
a Budka (2011) uvádějí, že páchník hnědý je vázán na dutiny a dříve se vyskytoval hojně v hlavatých vrbách a prosvětlených lesích, které opouští jen výjimečně a doletí maximálně 200 m. Podle Krásy (2015) v Lotyšsku v roce 2014 zaznamenali vědci přelet delší jak 2 km, proto nelze jeho výskyt vyloučit. Poslední chráněný živočich na lokalitě, veverka obecná, podle přímých pozorování, obývá i dutinové stromy a má dostatek potravních příležitostí na lokalitě lesoparku Čeřovka i mimo ni. Populaci veverky na lokalitě odhaduji na 10–15 jedinců. Kadaver samce veverky obecné, nalezený v prosinci 2016, patřil jedinci menší velikosti.

V bakalářské práci Zoologický průzkum lesoparku Čeřovka v Jičíně byly použity tyto metody: padací zemní pasti na hmyz, Mörickeho misky, sledování pobytových stop, přímé pozorování ptactva dalekohledem a monitoring hlasů ptáků na základě jejich hlasových projevů. Celkem bylo nalezeno 62 druhů bezobratlých živočichů (viz příloha tab. 3). Z padacích pastí bylo popsáno 24 druhů členovců: odchytilo 24 druhů členovců, z toho 19 různých druhů hmyzu, 4 druhy pavoukovic a jeden druh plže, z Mörickeho misek 23 druhů hmyzu, zvláště odebráno bylo 17 druhů členovců: 16 druhů hmyzu a jeden druh pavouka, přímým pozorováním bylo sledováno 33 druhů živočichů, pouze sledováním pobytových stop pak byl prokázán výskyt 4 druhů. Přestože je lesopark Čeřovka hojně navštěvovaný, pouze jedna padací zemní past byla poškozena, jak do ní někdo šlápl a pouhé tři modré Mörickeho misky byly v prostoru bývalého lomu rozšlápnuty. Přestože je lesopark Čeřovka hojně navštěvovaný, pouze jedna padací zemní past byla poškozena, jak do ní někdo šlápl a pouhé tři modré Mörickeho misky byly v prostoru bývalého lomu rozšlápnuty. V rámci dalších metod by mohlo být do budoucna použito smýkání, sklepávání, odchyt na světlo, odchyt denních motýlů a vážek sítkou a monitoring echolokačních hlasů netopýrů. Také by bylo vhodné zaměřit se na výskyt obojživelníků a plazů. Slepýš křehký nebyl v této práci oproti předchozí studii (Peřina, 2016) prokázán, ale charakter lokality nevylučuje přítomnost biotopově méně náročných druhů plazů a obojživelníků, jako je ještěrka obecná (*Lacerta agilis* (L.)) případně skokan hnědý (*Rana temporaria* (L.)) a ropucha obecná (*Bufo bufo* (L.)). Kromě tzv. jezírka, které je na severní straně, se na lokalitě vyskytují přirozeně malé, periodicky naplňované vodní nádržky, tzv. dendrotelmy. Podle Slacha et al. (2016) dendrotelmy, stromové dutiny naplněné vodou, vytvářejí řadu unikátních biotopů, byl v nich nalezen i mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*

(L.)) a slouží jako napajedla pro hmyz, ptáky a drobné savce. Dendrotelmy v lesoparku vytvářejí duby, buky a habry, ale v letních měsících vysychají, pokud delší dobu nezaprší. Na lokalitě by se mohl uskutečnit v jarním období monitoring obojživelníků. Zvláště severní strana lesoparku, kde se nachází tzv. jezírko je pro obojživelníky příhodná. V důsledku klimatických změn jezírko a dendrotelmy v posledních dvou letech vodu díky déletrvajícím období sucha trvale neudrží.



Obr. 16: Dutý buk lesní, v němž byl nalezen *Elater ferrugineus*.



Obr. 17: Dutinový buk, u kterého byl nalezen mrtvý netopýr.

## 8. Výukové materiály

Vzhledem k tomu, že studuji obor: biologie se zaměřením na vzdělávání, zamýšlel jsem se, jak využít výsledky svého výzkumu i v pedagogické praxi. Rozhodl jsem se připravit materiál, prezentaci na CD, pomocí kterého by bylo možné stručně představit faunu dobře známého lesoparku Čeřovka v Jičíně (viz obr. 18–22). Tato kapitola je představována krátkou prezentací nejzajímavějších, nejdůležitějších, či všeobecně známých živočichů. Kapitola je tedy víceméně deskriptivní a výkladová.

Podařilo se zaznamenat poměrně širokou škálu druhů, které mají různou pozici v potravních řetězcích, je další část prezentace zaměřena na demonstraci vzájemné propojenosti bioty lokality přes potravní vztahy a energomateriálové toky.

Podle vybraných vzorů potravních řetězců mohou žáci vytvořit další potravní řetězce z živočichů žijících v lesoparku Čeřovka v Jičíně.

### 8.1 Ukázka slidů z prezentace o ptačích druzích Čeřovky


**Datel černý (*Dryocopus martius*)**

**POPIS:** Černý pták z řádu šplhaviců, červená čepička na temeni hlavy.

**POTRAVA:** Všežravý.  
Hmyz, pavoukovci, plži, larvy blanokřídlých, ořechy.

**HUSTOTA POPULACE:**  
Jeden hnízdní pár. Koncem léta v lesoparku tři jedinci.

**VÝSKYT NA ČEŘOVCE:**  
Stálý druh.



Obr. 18: Výukový materiál, datel černý

## Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

### POPIS:

Náš největší druh holuba, pozná se podle bílého prstence na krku, převážně šedě zbarvený.

**POTRAVA:** Bobuloviny, nažky slunečnice, dřevin (buk, dub), oříšky habru.

### HUSTOTA POPULACE:

Až tři hnízdní páry, koncem léta až devět jedinců, jedná se o expanzivní druh.

### VÝSKYT NA ČEŘOVCE:

Tažný druh.



Obr. 19: Výukový materiál, holub hřivnáč.

## Žluna zelená (*Picus viridis*)

### POPIS:

Pták z čeledi šplhaviců. Zelený hřbet a bílé břicho, červené temeno, samice černý vous pod okem, samec červený

### POTRAVA:

Dřevokazný hmyz, pavoukovci, larvy blanokřídlých z pod kůry.

### HUSTOTA POPULACE:

Jeden hnízdní pár.  
Koncem léta tři jedinci.

### VÝSKYT NA ČEŘOVCE:

Stálý, pravidelně hnízdící.



Obr. 20: Výukový materiál, žluna zelená



## Ježek východní (*Erinaceus roumanicus*)

### POPIS:

Ostny mu rostou na všechny strany, náprsenku má světlou, stočí se do známého klubička.

### POTRAVA:

Všežravec, hmyz, plži, ovoce.

### HUSTOTA POPULACE:

Neznámá, žije skrytým životem až do podzimu, není teritoriální.

### VÝSKYT NA ČEŘOVCE:

Stálý druh.



Obr. 21: Výukový materiál, ježek východní

## Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)

**POPIS:** Délka s ocáskem 30 cm, zbarvení srsti v hnědých odstínech. Od kříklavě oranžové až po tmavě hnědou, průměrná váha 0,5 kg.

### POTRAVA:

Ořechy lisky, ořešáku, nažky buku a dubu, semena peckovic, hmyz a vajíčka zpěvného ptactva.

### HUSTOTA POPULACE:

Přesně neurčena, více jak dvacet jedinců, využití okolních zahrad, mláďata 2x do roka.

### VÝSKYT NA ČEŘOVCE:

Stálý druh



Obr. 22: Výukový materiál, veverka obecná

## 8.2 Potravní řetězce s vybranými živočichy



A.

Obr. 23: Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)

**Konzumenti:**                      **1. řádu**                      **2. řádu**                      **3. řádu**

žaludy

bukvice → veverka obecná → kuna skalní → výr velký

ořechy                      (*Sciurus vulgaris*)                      (*Martes foina*)                      (*Bubo bubo*)



B.

Obr. 24: Sýkora koňadra (*Parus major*)

**Konzumenti:**

**1. řádu**                      **2. řádu**                      **3. řádu**                      **4. řádu**

bekyně velkohlavá → sýkora koňadra → krahujec obecný → kuna skalní

(*Lymantria dispar*)                      (*Parus major*)                      (*Accipiter nisus*)                      (*Martes foina*)



C.

Obr. 25: Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

**Konzumenti:**                      **1. řádu**                      **2. řádu**                      **3. řádu**

plevely, bukvice → holub hřivnáč → krahujec obecný → výr velký

(*Columba palumbus*)                      (*Accipiter nisus*)                      (*Bubo bubo*)

## 9. Závěr

Byl proveden zoologický výzkum lesoparku Čeřovka v Jičíně. Byly použity tyto metody: padací zemní pasti na hmyz, Mörickeho misky, sledování pobytových stop, přímé pozorování dalekohledem, monitoring hlasů ptáků. Bylo zjištěno 62 druhů bezobratlých živočichů (viz příloha tab. 3), 28 druhů ptáků a 7 druhů savců. Celkem bylo pozorováno ve všech studiích 38 druhů ptáků (viz příloha tab. 4). Za zmínku stojí především ochrannářsky významné druhy (viz příloha tab. 5). Z bezobratlých jsou to čtyři druhy čmeláků (čmelák luční, čmelák rokytový, čmelák zemní, pačmelák panenský) a kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*). Z plazů byl dříve zaznamenán slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Jeho výskyt nebyl touto studií potvrzen. Mezi nepříliš běžné ptactvo vázané na dutinové stromy patří datel černý (*Dendrocopos major*), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), puštík obecný (*Strix aluco*), žluna šedá (*Picus canus*). Z těchto druhů je chráněný zákonem pouze krutihlav obecný. Dalším chráněným druhem na lokalitě je rorýs obecný (*Apus apus*), ale jeho vazba na lokalitu není příliš výrazná, protože hnízdí v městské zástavbě a nad lokalitou pouze přeletuje při lovu létajícího hmyzu. V předchozí studii byl zaznamenán výr velký (*Bubo bubo*), jehož výskyt však nebyl při mém výzkumu doložen. Ze savců je považována za ochrannářsky významnou veverka obecná (*Sciurus vulgaris*).

Použité metody sběru materiálu se ukázaly jako vcelku efektivní. Pokud by se na lokalitě uskutečňoval soustavnější monitoring, bylo by vhodné použít kvantifikovatelné a standardizované přístupy, aby byla získána reprezentativnější a lépe reprodukovatelná data umožňující porovnání změn bioty v čase.

Navržené výukové materiály ukázaly, že na příkladu poměrně běžné bioty, známé příměstské lokality, lze poměrně dobře demonstrovat vzájemnou provázanost společenstev a komplexnost jejich potravních vztahů. Lokalita lesoparku Čeřovka slouží ze zákona jako významný krajinný prvek, jedná se o jedinou větší plochu městské zeleně v Jičíně. Les má hodnotu z pohledu místního. Zachovalý starý pařezinový dubohabrový les sloužící jako refugium, biotop pro zpěvné ptactvo, drobné savce a arborikolní hmyz. Pro zachování diverzity na lokalitě lesoparku Čeřovka je třeba zachovávat dutinové stromy, jejich torza, pařezy, mrtvé dřevo, výmladkové polykormony a stromy s dendrotelmami.

## 10. Seznam použité literatury

- ABSOLON K. et al. 1994: *Metodika sběr dat pro biomonitoring v chráněných územích*. Český ústav ochrany přírody, Praha.
- ANDĚRA M., GAISLER J. 2012. *Savci České republiky. Popis, rozšíření, ekologie, ochrana*. Academia, Praha.
- ANDĚRA M., HORÁČEK I. 2005: *Poznáváme naše savce 2. doplněné vydání*. Sobotáles, Praha.
- BARTOŠOVÁ I. 2015: *Podnět k vyhlášení přírodní památky Čerovka – sdělení orgánu ochrany přírody ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)*. Hradec Králové. (nepublikovaný manuskript)
- BÍLEK D. 2017: *Zápis z jednání Komise životního prostředí a ekologie 15.5.2017 16:00 – 17:30*. Jičín [cit. 14.7.2017]. Web sites: <https://www.mujičin.cz/zapisy-z-komise-zivotniho-prostredi-a-ekologie/d-1286402>
- BOUCHNER M. 1986: *Poznáme je podle stop*. Artia, Praha.
- BUDKA J. 2011: *Coleopterofauna trouchových dutin na Pohansku*. Ústav botaniky a zoologie, Masarykova univerzita v Brně, bakalářská práce [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://is.muni.cz/th/357525/prif\\_b/BP\\_Jan\\_Budka.pdf](http://is.muni.cz/th/357525/prif_b/BP_Jan_Budka.pdf)
- ČERMÁK K. 2016: *Opomíjená místa Českého ráje*. Gentiana, Jilemnice.
- ČÍŽEK et al. 2015: *Management populací evropsky významných druhů hmyzu v České republice: Páchník hnědý (Osmoderma eremita). Certifikovaná metoda*. Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, České Budějovice [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://baloun.entu.cas.cz/~cizek/BrouciNatura2000ManagementPopulaci/PachnikMetodikaPece.pdf>
- DOHNAL Z. 1976: *Státní přírodní rezervace, parky a zahrady jičínského okresu*. Okresní muzeum Jičín, Jičín.
- DUNGEL J., HUDEC K. 2001: *Atlas ptáků České a Slovenské republiky*. Academia, Praha.



DUNGEL J., ŘEHÁK Z. 2005: *Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky*. Academia, Praha.

FARKAČ J., KRÁL D., ŠKORPÍK M. (eds.) 2005: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha [cit. 14.7.2017]. Web sites:

[http://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1264](http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1264)

FRIC F. 1956: *Význam ptactva pro zemědělství a lesnictví*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

HUDEK K., KOLIBÁČ J., LAŠŤŮVKA Z., PEŇÁZ M. et al. 2007: *Příroda České republiky. Průvodce faunou*. Academia, Praha.

HUDEK K. et al. 2005: *Fauna ČR. Ptáci – Aves. Díl 2/I. 2., přepracované a doplněné vydání*. Academia, Praha.

HUDEK K. et al. 2005: *Fauna ČR. Ptáci – Aves. Díl 2/II. 2., přepracované a doplněné vydání*. Academia, Praha.

CHARVÁT J. 2013: *Hnízdní výskyt dutinových ptáků v PP Mniší hora*. Ústav ochrany lesů a myslivosti, Mendelova univerzita v Brně, bakalářská práce [cit. 14.7.2017]. Web sites:

[http://is.mendelu.cz/zp/portal\\_zp.pl?prehled=vyhledavani;podrobnosti\\_zp=31262;zp=31262;jazyk\\_zalozka=1;lang=en](http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?prehled=vyhledavani;podrobnosti_zp=31262;zp=31262;jazyk_zalozka=1;lang=en)

KADAVÝ J. et al. 2011: *Nízký a střední les jako plnohodnotná alternativa hospodaření malých a středních vlastníků lesa. Obecná východiska*. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.

KOČÁREK P., HOLUŠA J., VLK R., MARHOUL P. 2015: *Rovnokřídlí (Insecta: Orthoptera) České republiky*. Academia, Praha.

KOŠŤÁKOVÁ V. 2009: *Pečákovaré, holubinkotvaré a jejich využití ve školní praxi*. Katedra biologie a ekologie výchovy, Univerzita Karlova v Praze, diplomová práce [cit. 14.7.2017]. Web sites: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/75589/>

- KOUDELKA R. 2016: *Lesopark Čeřovka (Jičín) – zhodnocení současného stavu a návrh využití v budoucnosti*. Katedra ekologie lesa, Česká zemědělská univerzita v Praze, diplomová práce. (nepublikovaný manuskript)
- KRACÍK P. 2010: *Tajemné jezírko na Čeřovce bude zachováno*. Jičínská beseda [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://www.jicinskabeseda.cz/news/tajemne-jezirko-na-cerovce-zachovano/>
- KRÁSA A. 2015: *Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu: metodika AOPK ČR*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://www.ochranaprirody.cz/publikacni-cinnost/publikace/ochrana-saproxylickeho-hmyzu-a-opatreni-na-jeho-podporu/>
- KŮRKA et al. 2015: *Pavouci České republiky*. Academia, Praha.
- KŮRKA et al. 2016: *Zoologický inventarizační průzkum přírodní památky Lukášov*. Liberec [cit. 14.7.2017]. Web sites: [https://portal.gov.cz/portal/publikujici/c5kbvkw/informace/20473\\_p4.pdf](https://portal.gov.cz/portal/publikujici/c5kbvkw/informace/20473_p4.pdf)
- MACEK J. et al. 2017: *Blanokřídli České republiky I. Žahadloví*. Academia, Praha.
- MERTLÍK J. 2017: *Saproxylické druhy kovaříků (Coleoptera: Elateridae) na území východních Čech, s přehledem biotopů druhů osídlujících dubové lesy*. *Elateridarum* **11**: 17-110 [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://www.elateridae.com/clanky/saproxylofagove\\_a\\_duby\\_23\\_2\\_2017.pdf](http://www.elateridae.com/clanky/saproxylofagove_a_duby_23_2_2017.pdf)
- MRKÁČEK Z. 2011: *Ptáci Českého ráje*. Ing. Martina Kohoutová, Turnov.
- MZE ČR, 2007: *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky. Královéhradecký kraj*. Praha [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://eagri.cz/public/web/file/22873/CZ052\\_Kralovehradecky\\_kraj.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/22873/CZ052_Kralovehradecky_kraj.pdf)
- NĚMEČEK J. 2012: *Čeřovka, jičínský geologický unikát, byla tématem přednášky Jičínské besedy*. Jičínsko zprávy [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://www.jicinskozpravy.cz/archiv/zpravy/2012/1/2728-cerovka-jicinsky-geologicky-unikat-byla-tematem-prednasky-jicinske-besedy.htm?hled=kumburk>
- NOVÁK K. et al. 1989: *Metody sběru a preparace hmyzu*. Academia, Praha.
- OPRAVIL E., DRCHAL K. 1987: *Jak rostliny cestují*. Albatros, Praha.

- PEŘINA V. 2016: *Odborné posouzení lokality Čeřovka v k.ú. Jičín*. Pardubice. (nepublikovaný manuskript)
- REICHHOLF-REIHMOVÁ H. 1997: *Hmyz a pavoukovci*. Knižní klub, Ikar, Praha.
- REŠLOVÁ A. et al. 2010: *Plán péče o přírodní památku Svatá Anna na období 2011–2020*. Hradec Králové [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/ochrana-prirody/PP-Svata-Anna-plan-pece.pdf>
- REŠLOVÁ A., POKORNÝ J. 2010: *Plán péče o přírodní památku Ostruženské rybníky na období 2011–2020*. Hradec Králové [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/ochrana-prirody/PP-Ostruzenske-rybniky-plan-pece.pdf>
- RICHARZ K. 2008: *Atlas stop zvířat. Jak je poznávat a určovat*. Academia, Praha.
- SÁL R. 2008: *Jičínští skauti konečně ve svém srubu*. Jičínský deník [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://jicinsky.denik.cz/zpravy\\_region/jicin\\_skautisrub20080515.html](http://jicinsky.denik.cz/zpravy_region/jicin_skautisrub20080515.html)
- SAUER F., WENDLER F. 1995: *Ptáci lesů, luk a polí*. Knižní klub, Ikar, Praha.
- SLACH T. et al. 2016: *Starobylé výmladkové lesy*. Mendelova univerzita, Brno.
- SOKA Jičín, fond Archiv města Jičín, karton č. 392, inv. č. 1821, Park Čeřovka.
- SVENSSON L. et al. 2016: *Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu*. Ševčík, Plzeň.
- SVOBODOVÁ A. 2016: *Planktonní ekosystémy svrchní jury a křídly (vápnitý nanoplankton, kalpionely)*. Katedra geologie, Univerzita Karlova v Praze, disertační práce, Praha [cit. 14.7.2017]. Web sites: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/130248/>
- ŠEBEK P. 2008: *Význam hlavatých vrb na lokalitě Vojkovická vrbovna pro páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a další brouky (*Coleoptera*) stromových dutin*. Ústav botaniky a zoologie, Masarykova univerzita v Brně [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://is.muni.cz/th/184495/prif\\_b/PavelSebek-bakalarskaprace.pdf](http://is.muni.cz/th/184495/prif_b/PavelSebek-bakalarskaprace.pdf)

ŠORF J. 2015: *Petice „Za zelenou Čeřovku“ má již 307 podpisů*. Dobré zprávy z Českého ráje a okolí [cit. 14.7.2017]. Web sites: <http://zpravyceskyraj.cz/petice-za-zelenou-cerovku-ma-jiz-307-podpisu/>

ŠŤASTNÝ K. et al. 2006: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003*. Aventinum, Praha.

ŠŤASTNÝ K. et al. 2011: *Fauna ČR. Ptáci – Aves. Díl 3/I. 2., přepracované a doplněné vydání*. Academia, Praha.

ŠŤASTNÝ K. et al. 2011: *Fauna ČR. Ptáci – Aves. Díl 3/II. 2., přepracované a doplněné vydání*. Academia, Praha.

ÚLEHLA V. 2015: *Ze starého Jičína. Lohařové*. TomTour, Jičín.

VESELÝ J. 2001: *Posudky dřevin na vybraných lokalitách v Jičíně*. Pardubice. (nepublikovaný manuskript)

VĚTVIČKA V. 2001: *Vyjádření k záměru otevřít průhledy v lesoparku Čeřovka*. Praha. (nepublikovaný manuskript)

VONIČKA P. 2008: *Entomologický výzkum Jizerských hor a Frýdlantska v letech 2000–2007*. Sborník severočeského muzea v Liberci, Přírodní vědy **26**: 3 – 12 [cit. 14.7.2017]. Web sites: [http://www.muzeumlb.cz/files/sborniky/n/2008\\_Vonicka\\_Ento-vyzkum.pdf](http://www.muzeumlb.cz/files/sborniky/n/2008_Vonicka_Ento-vyzkum.pdf)

## 11. Přílohy

Tab. 3: Seznam determinovaných druhů bezobratlých.

Český název	Latinský název
bekyně velkohlavá	<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)
bělásek řepový	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
bělokaz dubový	<i>Scolytus intricatus</i> (Ratzeburg, 1837)
bělokaz habrový	<i>Scolytus carpini</i> (Ratzeburg, 1837)
bráněnka zlatá	<i>Chloromyia formosa</i> (Scopoli, 1763)
bzučivka zelená	<i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)
Číhalka	<i>Rhagio sp.</i> (Linnaeus, 1758)
čmelák luční	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)
čmelák rokytový	<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)
čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)
dlouhošíjka znamenaná	<i>Phaeostigma notata</i> (Fabricius, 1781)
dřevobytky pryskyřníková	<i>Chelostoma florissomne</i> (Linnaeus, 1758)
dřevobytky zvonková	<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)
hrobařík obecný	<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)
chrobák jarní	<i>Trypocopriss vernalis</i> (Linnaeus, 1758)
chroustek letní	<i>Amphimallon solstitiale</i> (Linnaeus, 1758)
kněžice páskovaná	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)
kněžice rudonohá	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
kněžice trávózelená	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)
kobylka dubová	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)
Kovařík	<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)
kovařík rezavý	<i>Elater ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)
křížák obecný	<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1757)
masařka obecná	<i>Sarcophaga carnaria</i> (Linnaeus, 1758)
maskonoska krátkorohá	<i>Hylaeus brevicornis</i> (Nylander, 1852)
moucha domácí	<i>Musca domestica</i> (Linnaeus, 1758)
mravenec zploštělý	<i>Lasius platythorax</i> (Seifert, 1991)
mrchožrout rudoprsý	<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (Linnaeus, 1758)
nomáda žlutotečná	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby, 1802)
olejnice žlutohá	<i>Macropis fluvipes</i> (Fabricius, 1804)
pačmelák panenský	<i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy, 1785)
pestřenka pruhovaná	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)
pískorpka drobná	<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)
pískorypka obecná	<i>Andrena flavipes</i> (Panzer, 1799)
ploskočelka drobná	<i>Lasioglossum parvulum</i> (Schenck, 1853)
ploskočelka matná	<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)
ploskočelka obecná	<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)
ploskočelka prosvítavá	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)

Pokračování tab. 3.

ploskočelka rozšířená	<i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853)
plošík malý	<i>Trogulus tricarinatus</i> (Linnaeus, 1767)
ruměnice pospolná	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)
sametka rudá	<i>Trombidium holosericum</i> (Linnaeus, 1758)
sekáč rohatý	<i>Phalangium opilio</i> (Linnaeus, 1761)
slunéčko sedmitečné	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)
slunéčko východní	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)
sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i> (Linnaeus, 1758)
stínka obecná	<i>Porcellio scaber</i> (Latreille, 1804)
stonožka škvorová	<i>Lithobius forficatus</i> (Linnaeus, 1758)
střevlíček ošlejchový	<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)
svinka obecná	<i>Armadillidium vulgare</i> (Brandt, 1833)
šestiočka obecná	<i>Harpactea lepida</i> (Koch, 1838)
šestiočka ryšavá	<i>Harpactea rubicunda</i> (Koch, 1838)
tesařík piluna	<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)
včela medonosná	<i>Apis mellifera</i> (Linnaeus, 1758)
vrásenka okrouhlá	<i>Discus rotundatus</i> (Müller, 1774)
vroubenka smrdutá	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)
zlatohlávek zlatý	<i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1786)
zlatoočka obecná	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)
	<i>Priocnemis cordivalvata</i> (Haupt, 1927)
	<i>Priocnemis fennica</i> (Haupt, 1927)
	<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)
	<i>Sphecodes crassus</i> (Thomson 1870)

Tab. 4: Seznam zaznamenaného ptactva do roku 2017.

Český název	Latinský název
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1758)
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)
čížek lesní	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
datel černý	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
dlask tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1758)
kalous ušatý	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)
káně lesní	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)

Pokračování tab. 4.

kos černý	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)
krahujec obecný	<i>Accipiter nissus</i> (Linnaeus, 1758)
krutihlav obecný	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)
kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)
puštík obecný	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1758)
rehek zahradní	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)
rorýs obecný	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)
straka obecná	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)
střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)
sýkora koňadra	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)
sýkora modřinka	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)
šoupálek dlouhoprstý	<i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
vrabec obecný	<i>Passer monanus</i> (Linnaeus, 1758)
výr velký	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1758)
žluna šedá	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)
žluna zelená	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)

Tab. 5: Seznam chráněných druhů popsanych na lokalitě do roku 2017, podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. (§1 – kriticky ohrožený, §2 – silně ohrožený, §3 – ohrožený).

Latinský název	Vyhláška č. 395/1992 Sb.
<i>Anguis fragilis</i>	§2
<i>Apus apus</i>	§3
<i>Bombus spp.</i>	§3
<i>Bubo Bubo</i>	§3
<i>Elater ferrugineus</i>	§2
<i>Jynx torquilla</i>	§2
<i>Sciurus vulgaris</i>	§3





Obr. 26: Larva kovaříka rezavého (*Elater ferrugineus*) v dutinovém buku, na severní straně lesoparku Čeřovka.



Obr. 27: Mrchožrout rudoprsý (*Oiceoptoma thoracicum*) na hnojící plodnici hadovky smrduté, na severní straně lesoparku Čeřovka.



Obr. 28: Královna sršně obecné (*Vespa crabro*) na pařezu akátu u vstupu do bývalého lomu lesoparku Čeřovka.



Obr. 29: Larva zlatohlávka zlatého (*Cetonia aurata*) odebraná z padlého kmene buku, na severní straně lesoparku Čeřovka.





Obr. 30: Kadaver čížka lesního (*Carduelis spinus*), nalezený u kmene dubu (*Quercus spp.*), na jižní straně lesoparku Čeřovka.



Obr. 31: Kadaver dlaska tlustozobého (*Coccothraustes coccothraustes*) nalezený mezi kořenovými náběhy buku lesního, na severní straně lesoparku Čeřovka.





Obr. 32: Kadaver kosa černého (*Turdus merula*) na severní straně lesoparku Čeřovka.



Obr. 33: Peří krahujce obecného (*Accipiter nisus*) pod větví vrby (*Salix spp.*), na severním okraji lesoparku Čeřovka.





Obr. 34: Trus koně domácího (*Equus caballus*) na severní straně lesoparku Čerovka.



Obr. 35: Kadaver krtka obecného (*Talpa europaea*) nalezený na lokalitě bývalého čedičového lomu lesoparku Čerovka.





Obr. 36: Kadaver samce veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) nalezený na okraji lesoparku Čeřovka.



Obr. 37: Trus zajíce polního (*Lepus europaeus*) na lokalitě lesoparku Čeřovka.