

# **„Regenerace parku Petra Bezruče II“**

## **Zoologický průzkum & posouzení**

Zpracovatel:  
**Mgr. Adrián Czerník & doc. RNDr. Petr Kočárek, Ph.D.**



Pohled na část parku v blízkosti vstupu do letního kina (červen 2022).

**Ekotona** s.r.o.

2022

**Objednatel: Město Bohumín**

Městský úřad Bohumín  
Odbor životního prostředí a služeb  
Masarykova 158, 735 81 Bohumín  
IČ: 08579661

**Zpracovatel: Ekotona s.r.o**

**Mgr. Adrián Czerník** (ornitologie, chiropterologie, hlavní řešitel, jednatel)  
Průkopnická 18/116, 747 20 Vřesina  
tel.: 605 37 1979, e-mail: [adrian.czernik@centrum.cz](mailto:adrian.czernik@centrum.cz), [www.ekotona.cz](http://www.ekotona.cz)  
IČO: 08579661, DIČ: CZ08579661 (plátce DPH)

Autorizovaná osoba k provádění biologického posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., pro účely provádění hodnocení ve smyslu § 67 zákona. Rozhodnutí o udělení autorizace čj. 22908/ENV/06-872/640/06, prodloužení autorizace čj. 87999/ENV/10-6472/610/10, prodloužení autorizace čj. 15634/ENV/15-944/610/15.

**Spolupráce: doc. RNDr. Petr Kočárek, Ph.D.** (entomologie)

Hlučínská 753/280a, 725 29 Ostrava 2

**Konzultace: Zdeněk Polášek** (ornitologie)

**Fotografie:** © Adrián Czerník, Petr Kočárek, Jiří Řehounek 2022

Zpracováno ve Vřesině, 22. září 2022

Mgr. Adrián Czerník  
zpracovatel

Rozdělovník autorizovaných výtisků:

Pare č. 1–3 Zadavatel

Pare č. 0 Zpracovatel

**PARE 1-3**

## OBSAH

<b>1. ÚVOD</b>	4
<b>2. PRŮZKUM BIOTY</b>	4
<b>2.1. FAUNA – BEZOBRATLÍ</b>	4
2.1.1.1. Metodika	4
2.1.1.2. Výsledky entomologického šetření	5
2.1.1.3. Doporučení a zmírňující opatření	10
2.1.1.4. Závěr	11
<b>2.2. FAUNA – OBRATLOVCI</b>	12
2.2.1.1. Metodika	12
2.2.1.2. Seznam zjištěných druhů	12
2.2.1.3. Výsledky zoologického průzkumu a výskyt ochránářsky významných druhů	15
<b>3. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA PŘÍRODU</b>	18
<b>3.1. Vlivy záměru na faunu</b>	18
<b>4. NÁVRH OPATŘENÍ K VYLOUČENÍ NEGATIVNÍHO VLIVU ZÁSAHU NA CHRÁNĚNÉ ZÁJMY, NEBO JEHO ZMÍRNĚNÍ</b>	20
<b>5. MONITORING LOKALITY</b>	23
<b>6. ZÁVĚR</b>	24
<b>7. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY</b>	24
<b>8. PŘÍLOHY</b>	27

Fotodokumentace

CD-ROM

## 1. ÚVOD

Předmětem této zprávy je posouzení projektu cíleného na revitalizaci dřevin v městském parku s názvem „Regenerace parku Petra Bezruče II“ v Bohumíně v okrese Karviná v Moravskoslezském kraji, ve vztahu k obecně, a zejména pak zjištění zvláště chráněných druhů živočichů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném, vázaných na dřeviny. Předmětem průzkumu bylo zjištění možné přítomnosti/nepřítomnosti xylofágního hmyzu, ptáků a netopýrů, popřípadě jiných savců vázaných na dřeviny před dalším ošetřením, zásahy apod.

## 2. PRŮZKUM BIOTY

### 2.1. FAUNA – BEZOBRATLÍ

Předmětem této zprávy jsou výsledky entomologického průzkumu zaměřeného na výskyt zvláště chráněného a ohroženého xylobiontního/saproxylického hmyzu v parku Petra Bezruče v Bohumíně dle vymezení objednavatelem. Podkladem byly mapové zákresy stromů a plánovaných zásahů zhotovené Ing. Petrou Ličkovou v roce 2021. Proveden byl výzkum zaměřený na výskyt zvláště chráněného hmyzu a hmyzu uvedeného v aktuálním červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) se zaměřením na potenciální výskyt evropsky významného druhu páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*), který se vyskytuje v nedalekých EVL Niva Olše – Věřňovice č. CZ0813457 a v EVL Ostrava – Šilheřovice č. CZ0813461 (Kočárek 2010a, 2014, Kočárek 2010b, 2019). Entomologický průzkum byl proveden plošně v celém areálu parku Petra Bezruče.

Staré stromy jsou důležité nejen pro svůj estetický a krajinotvorný význam, ale také jako útočiště vzácných a chráněných druhů hmyzu. Biotopově nahrazuje stanoviště, které ve své přirozené podobě z naší krajiny téměř vymizelo – řídký světlý prales. V dávné minulosti byl tento typ lesa udržován predáčním tlakem velkých býložravců (tzv. pastevní savana), v minulosti méně dávné způsobem obhospodařování lesa – pěstováním středního lesa, pastvou dobytka v lese apod. (Konvička et al. 2004). V posledních dvou staletích tyto typy světlých pralesů postupně vymizely a od té doby hmyz, který potřebuje mohutné, prosýchající a sluncem alespoň částečně nasvícené stromy, přežívá v mimolesní zeleni. K této zeleni řadíme zámecké a jiné parky, aleje, golfové hřiště, solitérní stromy na pastvinách apod. Druhy hmyzu vázané na takovéto stromy patří mezi neohroženější v Evropě a mezi hmyzem početně dominují v červených seznamech prakticky všech evropských států.

Posuzované stromy v parku Petra Bezruče poskytují regionálně cenný biotop, tvořený směsí listnatých dřevin s převahou dubu letního. Stabilní populace páchníka hnědého se vyskytují v 2-3 km vzdálených EVL Ostrava – Šilheřovice a EVL Niva Olše – Věřňovice, odkud byl výskyt opakovaně zdokumentován (Kočárek 2005, Stanovský 2007, Svobodová 2007, 2008, Viktorýnová 2008, 2011, Kočárek 2010a, b, 2014, 2019, Kočárek et al. 2011). V České republice je páchník hnědý zařazen mezi silně ohrožené druhy podle přílohy č. III Vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb. Dále je uveden v národním červeném seznamu bezobratlých živočichů jako kriticky ohrožený (Hejda et al. 2017). V rámci EU je zahrnut v přílohách II a IV Směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (92/43/EEC) a patří mezi prioritní druhy soustavy Natura 2000.

#### 2.1.1.1. Metodika

Ve dnech 15.7. a 17.7. 2022 bylo provedeno terénní šetření za účelem dokumentace výskytu zvláště chráněného a ohroženého hmyzu s vazbou na dřeviny, které by mohly být potenciálně ovlivněny plánovanými zásahy v souvislosti s regenerací parku. Stromy určené k zásahům jsou identifikovány kódy (dle dokumentace zpracované Ing. Petrou Ličkovou – Ličková 2021) a tato čísla jsou jednotně používána pro identifikaci stromů v této studii. Biotop byl posuzován z hlediska výskytu chráněného a ohroženého xylobiontního/saproxylického hmyzu s důrazem na výskyt a potenciální výskyt páchníka hnědého. Výskyt páchníka (Král 2005; Čížek et al. 2015) a dalších dutinových druhů byl prověřován v dutinách na kmeni a v silnějších větvích ze země do výšky 2,5 m, v případě dutin s



malým vstupním otvorem byl použit USB Endoskop VOLTCRAFT BS-26.

Vhodnost stromů pro výskyt páchníka byla posuzována dle vzhledu stromu, výskytu dutin a výskytu specifického trouchu v dutinách nebo vysypaného u pat stromů (Král 2005; Čížek et al. 2015). Výskyt páchníka hnědého byl detekován přítomností trusu, larev nebo imag v dutinách; jelikož byl průzkum prováděn v období výskytu imag, bylo využito také olfaktorické detekce na základě druhově specifického pachu, který vylučují dospělí samci.

Zaznamenané duté stromy byly rozděleny do 3 kategorií podle optimálnosti dutiny a zaznamenaného výskytu páchníka hnědého. Klasifikace dutin dle pravděpodobnosti výskytu páchníka hnědého:

1. **Prokázaný výskyt.** Dutina s prokázaným výskytem páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*). Výskyt byl prokázán nálezem trusu posledních vývojových stadií larev.
2. **Pravděpodobný výskyt.** Optimální dutina pro výskyt páchníka hnědého s trouchem se zaznamenaným trusem a/nebo potvrzeným výskytem zlatohlávka mramorovaného (*Protaetia lugubris*), který se obvykle vyskytuje s páchníky společně. Výskyt larev páchníka v takovéto dutině je pravděpodobný, avšak nebyl prokázán pobytovými znaky. Trus mladších larev páchníka hnědého je shodný s trusem zlatohlávka mramorovaného a nelze jej spolehlivě odlišit.
3. **Potenciální výskyt.** Optimální dutina pro výskyt páchníka hnědého s trouchem, avšak bez prokázané přítomnosti jakýchkoliv pobytových znaků. Většinou se jedná o špatně přístupné dutiny, v nichž výskyt páchníka nelze na základě provedeného průzkumu vyloučit, ale ani prokázat (bez použití destruktivních metod).

#### 2.1.1.2. Výsledky entomologického šetření

V rámci provedeného průzkumu byl na posuzovaných stromech zaznamenán výskyt 2 druhů chráněných dle České národní legislativy a další 1 druh zahrnutý do červeného seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) – přehled druhů viz Tab. 2. Nejvýznamnější je výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*), který v tomto parku dosud nebyl zaznamenán. Jelikož je nejbližší lokalita v EVL Niva Olše – Věřňovice vzdálena 2 km a biotopy nejsou vzájemně propojené vhodnou stromovou vegetací, jedná se o izolovanou samostatnou populaci. Posuzovaná lokalita poskytuje vhodný biotop pro recentní výskyt páchníka hnědého, avšak páchník byl zaznamenán pouze na několika stromech a jen několik dalších poskytuje potenciálně vhodné podmínky pro jeho vývoj. Populace je málo početná a pro její udržení bude potřeba věnovat péči. V parku se nacházejí také stromy v mladších věkových třídách s perspektivou nabídky vhodného biotopu pro páchníka v navazujících desetiletích, stávající populaci je však potřeba udržet do doby, než dorostou další dřeviny.

Stromy byly rozděleny do kategorií dle výše uvedené metodiky na stromy s prokázaným výskytem páchníka hnědého (kategorie 1), stromy s pravděpodobným výskytem páchníka hnědého (2) a stromy s potenciálním výskytem páchníka (3). V rámci provedeného šetření byly zaznamenány pouze 2 stromy (oba *Quercus robur*) s prokázaným výskytem páchníka hnědého (kategorie 1), v kategorii 2 (pravděpodobný výskyt) byly zaznamenány 4 stromy (3x *Quercus robur*, 1x *Fraxinus excelsior*) (Tab. 1). Stromy v kategorii 1/2 jsou pro populaci páchníka hnědého v dotčené lokalitě stěžejní a je nutno je zachovat, pokud možno živé, eventuálně v podobě torza, a případné zásahy by měly směřovat k prodloužení životnosti stromu i za okolností, kdy je perspektiva přežití pouze několik let. Některé stromy v těchto kategoriích zasychají, v těchto případech bude obvykle potřeba je seřezat na torzo z bezpečnostních důvodů. V kategorii 3 (potenciální výskyt) bylo zaznamenáno 15 stromů. V případě těchto stromů nebyly zaznamenány žádné pobytové znaky nasvědčující výskytu páchníka hnědého, avšak jeho výskyt nelze vyloučit. V případě těchto stromů je možné jejich běžné ošetření, ale

vzhledem k malé nabídce potenciálních stromů pro vývoj páchníka je potřeba je v maximální míře zachovat, protože jsou zdrojem vhodných dutin v blízké budoucnosti.

Na stromě 767 bylo zaznamenáno nevhodné zabezení vstupu do dutin. Pokud se v takovémto stromě páchníci v minulosti vyskytovali, zabezení jejich další vývoj znemožnilo z důvodu zvýšení vlhkosti a omezení přístupu vzduchu. Takovéto dutiny však stále mají potenciál pro znovuosídlení páchníkem, a proto doporučuji zabezení odstranit a ponechat dutiny otevřené. Pokud budou zbytky zabezení zjištěna na dalších dřevinách, doporučuji odstranit i tato.

Vzhledem k doloženému výskytu páchníka hnědého v parku je nutno všechny stromy splňující požadavky na biotop páchníka hnědého (s vyvinutými nebo tvořícími se dutinami) považovat za významné. Proto je potřeba vyloučit zásahy do všech dutin, jak ve smyslu chemického, tak technického ošetření (vyfrézování, zabezení). Dutiny je nezbytné ponechat v přirozeném (neošetřeném) stavu s plně otevřeným vstupem do dutiny. Neošetřené dutiny poskytují biotop také celé řadě dalších druhů bezobratlých živočichů a prostory pro zakládání letních kolonií několika druhů netopýrů vyskytujících se sledované lokalitě. Výjimkou je nezbytný zásah z důvodu zachování stability stromu. V tomto případě doporučuji provést zásah tak, aby jím nebyl zasažen vnitřní prostor dutiny. Pokud se jedná o vertikálně orientovanou dutinu, lze ji zastřešit takovým způsobem, aby do dutiny nezatekala dešťová voda, vstup však musí zůstat otevřený.

Kmeny stromů s dutinami, které bude v rámci regenerace parku nezbytné odstranit, doporučuji rozřezat na min. 2-3 m dlouhé (ev. delší) části a deponovat je na polostinné svazové místo, kde budou ponechány samovolnému rozpadu – tzv. broukoviště. Z důvodu zachování vlhkostních poměrů optimálních pro pozvolný rozpad dřeva a výskyt saproxylických druhů hmyzu by neměly kmeny ležet celou svou délkou na zemi a měly by se země dotýkat pouze částečně (ideálně na bázi). Optimální řešení je zakopání kmenů 1/3 své délky do země, které zajistí stabilitu kmenu. Kmeny by měly zůstat deponovány min. po dobu 5 let, ev. po dobu přirozeného samovolného rozpadu.

V parku Petra Bezruče se již jedno malé broukoviště nachází (u letního kina – N 49°54.4', E 18°21.7' a jeho inspekci bylo zjištěno, že se na něm rozmnožuje několik druhů saproxylických brouků a v dutině torza dubu letního, který je součástí broukoviště, byly kromě kokonů zlatohlávka *Protaetia marmorata* zaznamenány také jeho larvy 1. instaru – což dokládá, že se zde tyto brouci rozmnožují. Jedná se tedy o mikroklimaticky příhodné místo a budou-li k dispozici další kmeny vhodné na deponaci, doporučuji je umístit sem a broukoviště rozšířit. Broukoviště doporučuji opatřit informační cedulí pro veřejnost, která bude informovat o důvodu a významu takovéto deponace stromů.

Kromě páchníka hnědého byl zaznamenán také jeden zvláště chráněný druh motýla – batolec červený (*Apatura ilia*). Batolec červený patří do kategorie „ohrožený druh“ dle vyhl. MŽP ČR 395/1992 Sb. Batolci jsou vzhledově nápadní motýli, kteří létají hlavně na lesních cestách, na okrajích smíšených lesů, ve vlhkých údolích a na zarostlých pasekách. Housenka se vyvíjí od července zejména na vrbách a osikách. Přezimuje ve 2. larválním instaru, kdy je asi 1 cm dlouhá a je zbarvena černohnědě. V tomto období je obvykle připravená k větvičce nebo listu. V dubnu začne být znovu aktivní. Housenka 5. instaru se zakuklí pod listy, zavěšená hlavou dolů. Na Severní Moravě a ve Slezsku jsou batolci poměrně široce rozšíření, zejména v měkkých luzích, ale výskyt je lokální a pozorování bývají spíše zřídka. Plánovaná regenerace parku nebude mít negativní dopad na populaci tohoto druhu.

**Tab. č. 1. – Přehled stromů s prokázaným výskytem (kategorie 1) / pravděpodobným výskytem (kategorie 2) / potenciálním výskytem (kategorie 3) páchníka hnědého v posuzovaném parku Petra Bezruče v Bohumíně. Šedě podbarvené jsou stromy kategorie 1 a 2, které je potřeba zachovat živé, eventuálně v podobě torza.**

Číslo stromu	Druh stromu	Kategorie z hlediska výskytu <i>O. barnabita</i>	Komentář + další významné druhy hmyzu
10	<i>Fraxinus excelsior</i>	2	Dutina po odlomené větvi ve 4 m; u paty stromu trouch s trusem <i>Protaetia marmorata</i>
177	<i>Quercus robur</i>	1	Drobné dutiny v koruně + dutina při bázi kmene, u paty stromu trouch s trusem <i>Osmoderma barnabita</i> a <i>Protaetia marmorata</i> ; <i>Catops</i> sp.
277	<i>Quercus robur</i>	2	Dutina v 6 m, trus <i>Protaetia marmorata</i> na zemi při bázi kmene, krovka <i>Prionychus ater</i>
306	<i>Quercus robur</i>	3	Drobné dutiny v koruně stromu
355	<i>Quercus robur</i>	3	Rozsáhlá dutina v 7 m
384	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v 6 m
459	<i>Quercus robur</i>	3	Pahýl větve s tvořící se dutinou v ca 8 m
527	<i>Quercus robur</i>	3	Suché pahýly v koruně, perspektiva tvorby vhodných dutin, u paty <i>Dorcus parallelipedus</i>
553	<i>Quercus robur</i>	3	Pahýl větve s tvořící se dutinou v koruně
557	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v 7 m
593	<i>Quercus robur</i>	1	Dutina v 1 m, trouch s trusem <i>Osmoderma barnabita</i> a <i>Protaetia marmorata</i> při bázi stromu; přítomny další druhy: larvy <i>Prionychus ater</i> , dospělci <i>Stenomax aeneus</i> , zbytky krovek <i>Uloma canalicularis</i>
610	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v ca 8 m
767	<i>Quercus robur</i>	2	Několik dutin ve kmeni, trus <i>Protaetia marmorata</i> při bázi společně s krovkami <i>Uloma canalicularis</i>
848	<i>Quercus robur</i>	3	Odlomená větev (pahýl) s tvořící se dutinou
918	<i>Quercus robur</i>	3	
922	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v ca 5 m
1040	<i>Quercus robur</i>	3	
1063	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v ca 7 m
1202	<i>Quercus robur</i>	3	Dutina v ca 5 m
1227	<i>Quercus robur</i>	2	Rozsáhlá dutina v 4-6 m s červeným trouchem, další drobnější dutina ve 2 m. Trus <i>Protaetia marmorata</i> , dospělci <i>Valgus hemipterus</i> . Ponechat torzo, nebo do broukoviště.
1176	<i>Quercus robur</i>		Dutina v ca 8 m s červeným trouchem.

**Tab. č. 2. – Přehled druhů hmyzu s vazbou na dřeviny zaznamenaných v Parku Petra Bezruče při výzkumu v červenci 2022.**

Druh latinsky	Druh česky	Ochrannářský statut	Poznámka
<i>Osmoderma barnabita</i>	páchník hnědý	114/1992 Sb. (SO)	strom 177, 593
<i>Apatura ilia</i>	batolec červený	114/1992 Sb. (O)	pozorována imaga ve střední části parku kolem letního kina
<i>Prionychus ater</i>	potemník	Červený seznam (NT)	strom 227, 593
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	roháček kozlík	-	strom 527
<i>Xylotrechus rusticus</i>	tesařík pestrý	-	broukoviště
<i>Protaetia marmorata</i>	zlatohlávek mramorovaný	-	Stromy 10, 177, 277, 593, 767, 1227 + broukoviště
<i>Valgus hemipterus</i>	křivonožec polokřídlý	-	strom 1227
<i>Stenomax aeneus</i>	potemník kovový	-	strom 593
<i>Pyrochroa coccinea</i>	červenáček ohnivý	-	broukoviště
<i>Uloma canalicularis</i>	kmenař trouchový	-	strom 767, 593
<i>Catops sp.</i>		-	strom 177

**Komentář k vybraným druhům:****Batolec červený (*Apatura ilia*) OH**

V České republice je zařazený mezi ohrožené druhy podle přílohy č. III Vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb. Jedná se o přehlíženého motýla korunového patra s otevřenými a v krajině rozptýlenými populacemi, který se běžnými metodami v terénu obtížně zjišťuje. Optimum výskytu má v nížinných oblastech a pahorkatinách (lužní lesy, lemové porosty podél vodotečí). Housenky se vyvíjí na přednostně na osluněných topolech, vzácně na vrbách. V oblasti Karvinska je batolec poměrně rozšířen (Konvička & Beneš et al. 2004), imaga se ale vyskytují spíše jednotlivě.

**Páchník hnědý (*Osmoderma eremita/barnabita*) OH, CR, II, IV**

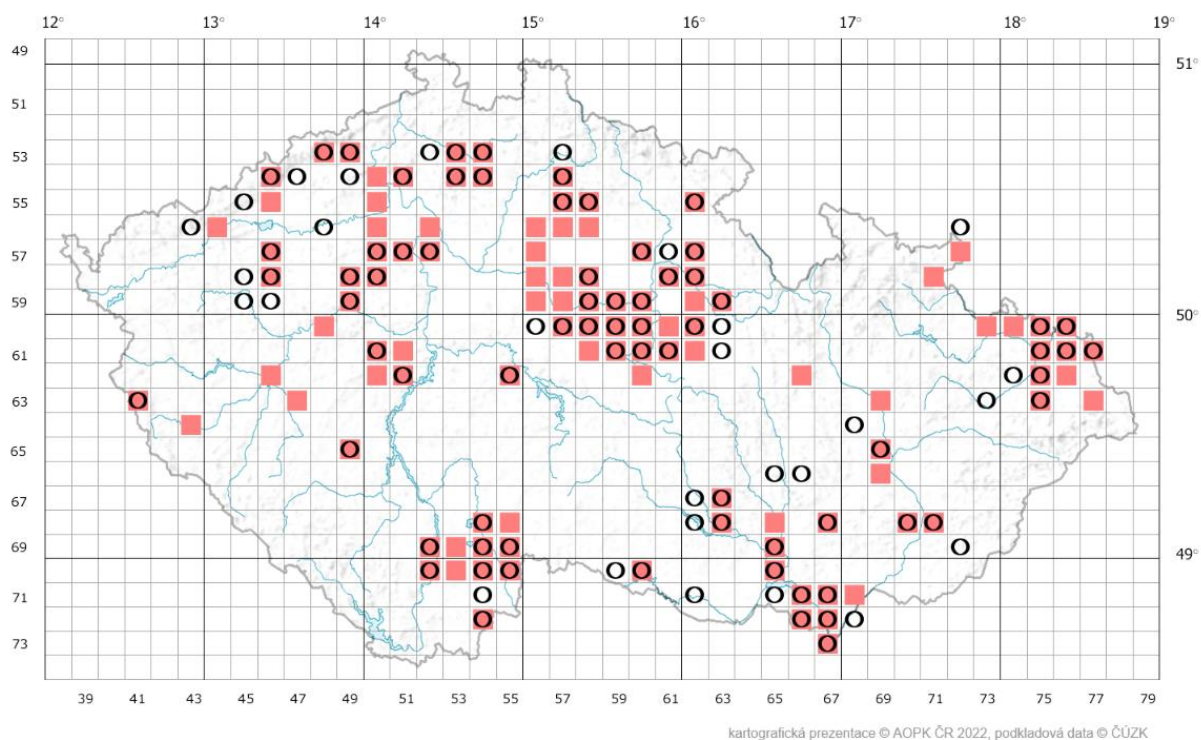
systematicky patří mezi listorohé brouky (Coleoptera: Scarabaeoidea). Jejich charakteristika se opírá mimo jiné o následující znaky: zavalité tělo, relativně krátká paličkovitá (listorohá) tykadla a dlouhé nohy s volnými kyčlemi. Dospělý páchník je nápadný hnědý brouk, na štítu s podélnými vtisky, který dosahuje velikosti 24–30 mm.

V České republice je páchník hnědý zařazený mezi silně ohrožené druhy podle přílohy č. III Vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb. Dále je uveden v národním červeném seznamu bezobratlých živočichů jako kriticky ohrožený – CR (Hejda et al. 2017). V rámci EU je zahrnut v přílohách II a IV Směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (92/43/EEC) a patří mezi prioritní druhy soustavy Natura 2000. Duté stromy obývá společně s páchníkem také bohatá fauna dalších bezobratlých, z nichž mnozí patří rovněž mezi chráněné a ohrožené živočichy, avšak žijí velmi skrytě, jsou nenápadní nebo obtížně determinovatelní. Páchník hnědý díky své velikosti a relativní nápadnosti naplňuje kritéria pro deštníkový druh „dutinové“ fauny.

V současné době je rozšíření páchníka v Čechách a na Moravě ostrůvkovitě (Obr. 1), a to jen s velmi omezenou možností komunikace jednotlivých populací mezi sebou. Těžiště výskytu v ČR



tvoří čtyři oblasti: Třeboňská pánev, obory a hráze rybníků ve východních Čechách, lesní komplexy (včetně parků a obor) na jihovýchodní Moravě a lokality (aleje, obory a parky) na Ostravsku a Karvinsku. Izolované populace se nacházejí i v jiných částech republiky. V Moravskoslezském kraji se nachází 7 Evropsky významných lokalit (EVL), ve kterých je páchník hnědý předmětem ochrany, konkrétně jsou to: Poodří, Hraniční meandry Odry, Paskov, Ostrava – Šilheřovice, Karviná – rybníky, Hukvaldy a Niva Olše – Věňovice. Další lokality výskytu byly publikovány Kočárkem (2005), Kočárkem et al. (2011) a Hejdou (2022).



**Obr. č. 1** - Mapa výskytu páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) v České republice (mapový podklad ©AOPK ČR 2022).

Ve Střední Evropě je páchník hnědý považován za druh přirozených listnatých porostů. Stanovištěm jsou dutiny starých listnatých stromů, v principu je páchník hnědý schopen se vyvíjet v dutinách většiny našich listnatých dřevin, v podmínkách severní Moravy a Slezska však preferuje zejména vrby, topoly, lípy, příp. duby. Vyžaduje dutinu s tzv. červeným trouchem a stabilním mikroklimatem (teplota a vlhkost). V klimatu střední Evropy tyto podmínky splňují převážně solitérní, po celý den osluněné stromy. Páchníci osídlují dutiny ve stromech různého stáří a průměru kmene, zpravidla ne menší než o průměru 50 cm. V dutinách, do kterých prší a voda z nich neodtéká, se však páchníci nejsou schopni vyvíjet. Ideální podmínky pro vývoj těchto brouků nalezneme buď v přírodně zachovalých lesích (zejména tzv. střední lesy), které v rámci České republiky již existují jen velmi omezeně, nebo častěji ve starých parkových porostech, a především ve starých alejích. Páchník hnědý se tedy vyskytuje na dvou typech stanovišť, přičemž antropogenní biotopy představují dnes většinu lokalit.

Larvy (ponravy podobné larvám chroustů – měkké, bělavé, stočené do tvaru písmene C) dosahují velikosti až 8 cm a žijí téměř výhradně v trouchu dutin listnatých stromů. Lze je najít v relativně velkém množství, a to v různých vývojových stádiích společně. Páchník hnědý je saproxylofágem a potravou larev je přiměřeně vlhký, převážně tzv. červený trouch uvnitř dutiny stojícího listnatého stromu, především ve střední a horní části kmene. Larvy mají víceletý vývoj a dospělé jsou po dvou až

třech letech vývoje v závislosti na teplotě, vlhkosti a množství potravy. Kuklí se na podzim a na začátku zimy uvnitř oválných kokonů splených z trouchu a vlastního trusu, které bývají většinou, na rozdíl od ostatních „zlatohlávků“, přilepeny ke stěně dutiny apod. Dospělci se objevují od června s maximálním výskytem v červenci a srpnu. Jsou však velmi málo aktivní a neochotně létají. Maximální doletová vzdálenost zjištěná při zpětných odchycích značených jedinců byla 200 m. V sezóně s nepříznivým počasím nemusí vůbec opustit mateřskou dutinu. Příležitostně olizují vytékající mizu poraněných stromů. Živí brouci se vyznačují charakteristickou vůní, popisovanou jako vůně juchtoviny (starých vyčíněných kůží).

Páchník hnědý žije velmi skrytě a jeho monitoring je proto komplikovaný. V některých případech není prakticky možné potvrdit nebo vyvrátit výskyt páchníka v konkrétním dutém stromě, pokud jsou dutiny otevřené jen malým otvorem nebo jsou jinak nepřístupné. V takovémto případě nelze výskyt dokázat bez použití destruktivních metod – tj. poškození stromu. Občas se stává, že bývají páchníci ve stromě nečekaně zaznamenáni až ve chvíli, kdy je strom pokácen.

Obsazené dutiny lze rozpoznat podle charakteristických pobytových značek. V silně obsazené dutině bývá v trouchu přítomno velké množství typického trusu. Při prohrabávání trouchu lze narazit na bílé larvy různých velikostí, od 0,5 do ca 8 cm. Nejvíce larev bývá na rozhraní trouchu a tvrdého dřeva. V trouchu silně obsazených dutin bývají přítomny také zbytky těl uhynulých brouků. Dutiny s čerstvě vylíhlymi brouky jsou nápadné charakteristickým zápachem.

Dvojí typ stanovišť vyžaduje odlišný přístup k péči o druh. V lesních porostech je nutno zamezit intenzivnímu lesní hospodaření. Je nutné zachovat stojící dutinové i mrtvé stromy a zajistit lesnickou péči směřující k různověkému porostu. Omezená výběrová, popř. nahodilá těžba stromů bez dutin je možná, za podmínek ponechání výstavků na dožití, především dubů, lip, jilmů, vrb a dalších vhodných dřevin. Je nepřijatelné odstraňovat stromové vrby podél toků ve vymezených územích.

V případě parků a alejí je nutné zamezit odstraňování starých stromů (jak osídlených, tak k osídlení vhodných), které bývají často pokáceny z bezpečnostních důvodů. V případě nutných bezpečnostních zásahů je vhodné ponechat stojící torza, aby populace, která se zde vylíhne, mohla osídlit jinou dutinu. Pokud dojde k samovolnému rozlomení a pádu stromu obsazeného páchníkem, je nezbytné jej nechat (minimálně 2–3 roky) na místě do vylíhnutí larev nejmladších instarů. Pokud dojde k otevření dutiny, je možné dutinu zastřešit tak, aby do ní přímo nepršelo.

Vzhledem k tomu, že došlo k fragmentaci původního areálu (odlesnění) má páchník hnědý sklon k vytváření mikropopulací, které jsou o to více náchylné k vymření z vnitřních či vnějších příčin. Zachování alejí je klíčovým faktorem pro umožnění komunikace mezi mikropopulacemi (Ranius, Nilsson 1997; Marhoul, Turoňová 2008).

### 2.1.1.3. Doporučení a zmírňující opatření

- a) Všechny stromy s dutinami v kategorii 1 a 2 (podle optimálnosti dutiny a zaznamenaného výskytu páchníka hnědého – prokázaný a pravděpodobný výskyt) jsou pro výskyt páchníka hnědého v dané lokalitě zásadní, neměly by být káceny a měly by být ošetřeny tak, aby byla jejich životnost maximálně prodloužena. Pokud se jedná o suchý nebo usychající strom, je nezbytné jej seřezat na torzo tak, aby dutiny ve kmeni zůstaly zachovány a nedošlo k jejich otevření shora, které by zapříčinilo zatékání a zadržování dešťové vody. Pokud bude nezbytné provést řez, který odkryje shora dutinu, je nutno ji zastřešit. Vhodné zastřešení zabrání zatékání dešťové vody, avšak otvor by měl zůstat pod stříškou vzdušný.
- b) Stromy v kategorii 3 (potenciální výskyt) je možné standardně ošetřit a v případě nutnosti pokácet, stejně jako stromy, které nebyly v rámci průzkumu kategorizovány z důvodu absence vhodných dutin. Nicméně, vzhledem k malé nabídce potenciálních stromů pro vývoj páchníka je potřeba je v maximální míře zachovat, protože jsou potenciálním zdrojem vhodných dutin v

blízké budoucnosti. Kromě toho byl zaznamenán výskyt několika saproxylických druhů brouků uvedených v Červeném seznamu bezobratlých živočichů, které nejsou vázány na dutiny, ale na mrtvé dřevo v různém stadiu rozkladu. Proto v případě kácení vzrostlých stromů, zejména dubů, doporučuji ponechání torz i v případě, kdy v ní nejsou dutiny a strom není potenciálně vhodný pro páchníka hnědého.

- c) V případě rozlomení stromů, nebo pokácení kmenů, ve kterých budou dodatečně (až při zásahu) zjištěny pobytové znaky páchníka hnědého (trus, larvy, brouci, kokony), nebo bude jeho výskyt pravděpodobný, doporučuji deponaci částí kmenů s dutinami na vhodné svazové místo (tzv. broukoviště). Svazová místa by měla být částečně zastíněná a měla by být v doletové vzdálenosti páchníka hnědého k dutým dřevinám (cca 200–300 m). Všechny práce při kácení a zakládání broukoviště budou prováděny za účasti biologického dozoru erudovaného entomologa se zkušenostmi s funkční realizací broukovišť pro páchníka hnědého.

**Pokyny pro založení „broukoviště“ a další informace lze nalézt např. na těchto stránkách:**

- [http://www.calla.cz/data/hl\\_stranka/ostatni/Loggery\\_skladacka.pdf](http://www.calla.cz/data/hl_stranka/ostatni/Loggery_skladacka.pdf)
- <http://www.calla.cz/stromyahmyz/broukoviste-loggery.php>

- d) Při jakýchkoliv zásazích do dřevin je nezbytné ponechat dutiny v přirozeném (neošetřeném) stavu s plně otevřeným vstupem do dutiny. Neošetřené dutiny poskytují biotop také celé řadě dalších druhů bezobratlých živočichů a prostory pro úkryt několika druhů netopýrů. V případě zásahu z důvodu zachování stability stromu doporučuji provést zásah tak, aby jím nebyl zasažen vnitřní prostor dutiny.

#### 2.1.1.4. Závěr

Předložená studie shrnuje výsledky entomologického průzkumu zaměřeného na výskyt zvláště chráněného a ohroženého hmyzu s vazbou na dřeviny v parku Petra Bezruče v Bohumíně realizovaného v červenci 2022.

V rámci provedeného průzkumu byl na posuzovaných stromech zaznamenán výskyt 2 druhů chráněných dle České národní legislativy a další 1 druh zahrnutý do červeného seznamu bezobratlých. Nejvýznamnější je výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) - v posuzované lokalitě byly zaznamenány celkově 2 stromy s potvrzeným výskytem páchníka hnědého, 4 stromy s pravděpodobným výskytem páchníka a 15 stromů bylo vyhodnoceno jako potenciální pro jeho výskyt. Stromy s dutinami v kategorii 1 a 2 (podle optimálnosti dutiny a zaznamenaného výskytu páchníka hnědého – prokázány a pravděpodobný výskyt) jsou zásadní pro lokální populaci a neměly by být káceny. Stromy v kategorii 3 (s potenciálním výskytem páchníka) mohou být ošetřeny s dodržением výše uvedených doporučení, která jsou podrobně rozepsána v kapitole **2.1.1.3. Doporučení a zmírňující opatření.**

Posuzovaná lokalita poskytuje vhodný biotop pro recentní výskyt páchníka hnědého, avšak populace je evidentně málo početná a její udržení do budoucna nejisté, zejména z důvodu malého zastoupení dřevin s aktuálně vhodnými dutinami. V parku se nacházejí stromy v mladších věkových třídách s tvořícími se dutinami a perspektivou nabídky vhodného biotopu pro páchníka v navazujících desetiletích, stávající populaci je však potřeba udržet do doby, než dorostou další dřeviny. V případě takto málo početných populací má každý vhodný strom velký význam pro přežití populace, je proto na místě snaha o zachování maximálního počtu dutých stromů, zejména dubů.

## 2.2. FAUNA – OBRATLOVCI

### 2.2.1.1. Metodika

Zoologický průzkum byl zaměřen na diagnostické skupiny obratlovců, kteří se v daném území mohou vyskytovat nebo je jejich výskyt v území pravděpodobný. Přítomnost živočichů byla na lokalitě zjišťována přímým pozorováním (vizuálně), akusticky (zpěv, hlasy) a podle pobytových stop (hnízda, dutiny apod.). Zvláštní zřetel byl brán na prohledávání dostupných dutin a prasklin ze země za pomoci teleskopické inspekční kamery DeWalt DCT410, Teslong NT S300.

Ptáci byli zaznamenáváni vizuálně a dalekohledem Nikon Monarch 10×56 6° a na základě zpěvu, hlasu. Savci byli rovněž zaznamenáváni vizuálně a na základě pobytových stop či zvuků a hlasů. Z průběhu kontrol byla pořizována fotodokumentace (Nikon P900). Přítomnost netopýrů byla orientačně zjišťována inspekční kamerou (velmi obtížná dostupnost) a na základě přeletů tzv. batdetectorem, lokalizovány byly také některé dřeviny, z nichž se netopýři ozývali.

Aktuální terénní výzkum byl uskutečněn v dubnu až září 2022, do průzkumu byly zahrnuty i kontroly parku v rámci paralelního biologického dozoru při ošetřování jmelí v rámci města Bohumína. Celkem bylo v území provedeno 13 kontrol (21. 4., 28. 4., 11. 5., 23. 5., 17. 6., 27. 6., 28. 6., 29. 6., 7. 7., 4. 8., 12. 8., 15. 8., 26. 8. 2022). Terénní průzkum byl prováděn v denních, večerních a nočních hodinách z důvodu odlišných požadavků na zjištění některých specifických druhů živočichů, mezi něž patří někteří ptáci (sovy) a savci (netopýři). Přítomnost obratlovců byla na lokalitě zjišťována přímým pozorováním (vizuálně), akusticky (zpěv, hlasy) a podle pobytových stop (hnízda, vývržky, stopy apod.). Zvláštní zřetel byl brán na hnízdící ptáky nebo jinak trvale a teritoriálně se zde vyskytující druhy živočichů.

### 2.2.1.2. Seznam zjištěných druhů

Níže uvedený seznam zahrnuje všechny druhy obratlovců, které byly v zájmovém území zjištěny. V seznamu jsou uvedeny také všechny druhy aktuálně pozorované v blízkém okolí zájmového území. Seznam je v rámci skupin seřazen abecedně dle latinských názvů. U druhů zvláště chráněných dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., zákona č. 114/1992 Sb. jsou ponechány původní vědecké (latinské) názvy taxonů, které jsou ve vyhlášce uvedeny. U každého druhu je uveden stupeň ohrožení dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. Uvedena je kategorizace podle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – obratlovci (Chobot & Němec et. al 2017). Uvedeno je také, zda je druh zařazen v příloze I Směrnice Rady č. 79/409/EHS nebo v příloze II a IV Směrnice Rady č. 92/43/EHS.

#### Stupně ohrožení:

**I.** – zákonem chráněné druhy (symbol §): KOH – Kriticky ohrožený druh, SOH – Silně ohrožený druh, OH – Ohrožený druh, dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb. zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody.

**II.** – druhy Červených seznamů ČR: EX – Vyhynulý, RE – Druh vymizelý na území ČR, EW – Vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě, CR – Kriticky ohrožený druh, EN – Ohrožený druh, VU – Zranitelný druh, NT – Téměř ohrožený druh, LC – Málo dotčený druh, NE – Nevyhodnocené druhy, DD – Taxon, o němž jsou nedostatečné údaje.

**III.** – druh je uveden v příloze I. Směrnice Rady č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a přílohy II nebo IV, V Směrnice Rady č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Roth 2003). Na druhy uvedené v těchto přílohách se v rámci Evropského společenství vztahuje přísná ochrana.

**Lokalita, Okolí** – symbol hvězdičky \* indikuje přítomnost druhu v daném území.

U všech druhů obratlovců je uveden charakter výskytu (Výskyt), zdali na lokalitě hnízdí (rozmnožují se) či nikoli (H – hnízdící druh, NZ – nehnízdící druh, zastižený v zimním období, NT – nehnízdící, zastižený na tahu, NH – nehnízdící, zastižený v hnízdním období, hnízdění v okolí není



vyloučeno). V – výskyt, R – rozmnožování. Podrobnější hodnocení je uvedeno níže v kapitole 2.2.1.3.

**Tab. č. 3 – Seznam zjištěných druhů živočichů – obratlovci**

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
vertebrata – Obratlovci						
Aves – Ptáci						
§ <i>Accipiter nisus</i> – krahujec obecný	SOH	VU		*	-	A0
§ <i>Apus apus</i> – rorýs obecný	OH	LC		*	*	NH
<i>Carduelis carduelis</i> – stehlík obecný		LC		*	*	B2
<i>Carduelis chloris</i> – zvonek zelený		LC		*	*	B2
<i>Certhia familiaris</i> – šoupálek krátkoprstý		LC		*	-	C4
<i>Certhia brachydactyla</i> – šoupálek dlouhoprstý		LC		*	-	C4
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> – dlask tlustozobý		LC		*	-	C4
<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i> – holub domácí zdivočelý		LC		*	*	NH
<i>Columba palumbus</i> – holub hřivnáč		LC		*	*	D12
§ <i>Corvus monedula</i> – kavka obecná	SOH	LC		*	*	D13
<i>Delichon urbica</i> – jiříčka obecná		LC		*	*	NH
<i>Dendrocopos major</i> – strakapoud velký		LC		*	-	D16
§ <i>Dendrocopos medius</i> – strakapoud prostřední	OH	VU	I	*	-	B1
<i>Dendrocopos minor</i> – strakapoud malý		VU		*	-	B2
<i>Erithacus rubecula</i> – červenka obecná		LC		*	-	D12
<i>Falco tinnunculus</i> – poštolka obecná		LC		*	*	NH
<i>Ficedula albicollis</i> – lejsek bělokrký	I	LC		*	-	D13
<i>Fringilla coelebs</i> – pěnkava obecná		LC		*	*	D11
<i>Garrulus glandarius</i> – sojka obecná		LC		*	-	B2
<i>Hippolais icterina</i> – sedmihlásek hajní		LC		*	-	B2
§ <i>Hirundo rustica</i> – vlaštovka obecná	OH	NT		*	*	NH
<i>Larus ridibundus</i> – racek chechtavý		VU		*	*	NH
§ <i>Muscicapa striata</i> – lejsek šedý	OH	LC		*	-	C4
§ <i>Oriolus oriolus</i> – žluva hajní	SOH	LC		*	-	B1
<i>Parus caeruleus</i> – sýkora modřinka		LC		*	*	C13
<i>Parus major</i> – sýkora koňadra		LC		*	*	D12
<i>Passer domesticus</i> – vrabec domácí		LC		*	*	B2
<i>Phoenicurus ochruros</i> – rehek domácí		LC		*	*	D12
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – rehek zahradní		LC		*	-	B2
<i>Phylloscopus collybita</i> – budníček menší		LC		*	-	C7
<i>Pica pica</i> – straka obecná		LC		*	*	B2
<i>Picus viridis</i> – žluna zelená		LC		*	*	D12
<i>Serinus serinus</i> – zvonohlík zahradní		LC		*	*	B2
<i>Sitta europea</i> – brhlík lesní		LC		*	-	D13

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
<i>Streptopelia decaocto</i> – hrdlička zahradní		LC		*	*	D11
<i>Sturnus vulgaris</i> – špaček obecný		LC		*	*	D13
<i>Sylvia atricapilla</i> – pěnice černohlavá		LC		*	-	C7
<i>Turdus merula</i> – kos černý		LC		*	*	D12
<i>Turdus philomelos</i> – drozd zpěvný		LC		*	*	D12
<i>Turdus pilaris</i> – drozd kvíčala		LC		*	*	C7
<b>Mammalia – Savci</b>						
§ <i>Eptesicus nilssoni</i> – netopýr severní	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Eptesicus serotinus</i> – netopýr večerní	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
<i>Erinaceus</i> sp. – ježek		LC		*	-	V, R?
<i>Lepus europaeus</i> – zajíc polní		NT		*	-	V, R?
<i>Martes</i> sp. – kuna		LC		*	*	V, R?
§ <i>Nyctalus leisleri</i> – netopýr stromový	SOH	DD	IV	*	*	V, R?
§ <i>Nyctalus noctula</i> – netopýr rezavý	SOH	LC	IV	*	*	V, R
§ <i>Pipistrellus nathusii</i> – netopýr parkový	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Pipistrellus pipistrellus</i> – netopýr hvízdavý	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Pipistrellus pygmaeus</i> – netopýr nejmenší	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Plecotus austriacus</i> – netopýr dlouhouchý	SOH	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Sciurus vulgaris</i> – veverka obecná	OH	DD		*	-	V, R?
<i>Talpa europaea</i> – krtek obecný		LC		*	-	V, R?
§ <i>Vespertilio murinus</i> – netopýr pestrý	SOH	LC	IV	*	*	V, R?

Poznámka: Mezinárodní kódy pro stupeň průkaznosti hnízdění ptáků

#### A – předpokládané hnízdění

**0** Druh pozorovaný v době hnízdění (za hnízdní období považujeme dobu od 1. 4. do 31. 7). Není ale nutné omezovat se ve všech případech na toto období – např. sovy hnízdí často už dříve a mnozí pěvci, vodní ptáci, holubi mohou, ať normálně nebo při náhradních snůškách, klást vejce a vyvádět mláďata i v srpnu. Křivka obecná může ostatně hnízdit i uprostřed zimy.

#### B – možné hnízdění

- Druh pozorovaný v době hnízdění ve vhodném hnízdním prostředí (mnozí bahňáci, někteří brodiví a dlouhokřídli se u nás často zdržují po celé hnízdní období, aniž zahnízdí, u nich je proto nutné použít jiného důkazu o hnízdění).
- Pozorování zpívajícího samce či samců anebo zaslechnutí hlasů souvisejících s hnízděním v hnízdním období.

#### C – pravděpodobné hnízdění

- Pár pozorovaný ve vhodném hnízdním prostředí v době hnízdění.
- Stálý okrsek předpokládaný na základě pozorovaného teritoriálního chování (např. zahánění soků, zpěv apod.) na stejném stanovišti nejméně dvakrát v odstupu jednoho týdne.
- Pozorování toku a imponování nebo páření.

6 Hledání pravděpodobných hnízdišť.

7 Vzrušené chování a varování starých ptáků nejspíše v blízkosti hnízda či mlád'at.

8 Přítomnost hnízdních nažin u chycených starých ptáků.

9 Staří ptáci pozorováni při stavbě hnízda nebo dutiny

#### D – prokázané hnízdění

10 Odpoutávání pozornosti od hnízda nebo mlád'at a předstírání zranění.

11 Nález použitého hnízda (obydleného či opuštěného během pozorování) či zbytků vaječných skořápek.

12 Nález čerstvě vylétaných mlád'at (u krmivých ptáků) nebo mlád'at v prachovém peří (u nekrmivých).

13 Pozorování starých ptáků přilétajících na hnízdiště či opouštějících jej za okolností, které nasvědčují přítomnosti obsazeného hnízda (včetně vysoko umístěných hnízd nebo hnízdních dutin, do nichž není vidět) či pozorování starých ptáků vysezujících snůšky.

14 Pozorování starých ptáků při odnášení trusu od hnízda nebo přinášení potravy mlád'atům.

15 Nález hnízda s vejci.

16 Nález hnízda s mlád'aty (viděnými nebo slyšenými).

#### 2.2.1.3. Výsledky zoologického průzkumu a výskyt ochránářsky významných druhů

Kapitola zahrnuje přehled všech chráněných a ohrožených druhů živočichů (seřazeno abecedně – latinsky a v pořadí obratlovci – ptáci a savci), jež byly pozorovány na lokalitě a v blízkém okolí. Z hlediska výskytu chráněných a ohrožených druhů živočichů je nutné upozornit na výskyt níže uvedených taxonů, které jsou zvláště chráněny podle zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. U každého druhu je připojen krátký komentář hodnotící výskyt druhu na lokalitě a okolí, pokud je to z pohledu druhu a charakteru jeho výskytu významné. Rovněž je zde uveden krátký komentář obecně ke všem zjištěným skupinám.

#### Aves – ptáci

V rámci území a blízkého okolí, byl při terénních průzkumech zaznamenán výskyt celkem 40 druhů ptáků. V rámci parku se vyskytují zejména dřeviny, keřové patro je silně redukováno, přesto však tvoří alespoň část plochy území umožňující hnízdění ptákům otevřených hnízd keřového patra. Mezi tyto druhy patří např. pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Fringilla coelebs*), tři poslední vyjmenování hnízdí také v rámci vzrostlých dřevin.

Z druhů otevřených hnízd hnízdících ve stromovém patře lze vyjmenovat např. holuba hřivnáče (*Columba palumbus*), hrdličku zahradní (*Streptopelia decaocto*), dlaska tlustozobého (*Coccothraustes coccothraustes*).

Řada vzrostlých dřevin má dutiny a pukliny, které ptákům slouží ke hnízdění (tzv. dutinová hnízdiště). Z pravděpodobně či prokazatelně hnízdících druhů byl zde zaznamenán velmi hojně např. špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), brhlík lesní (*Sitta europae*), sýkora modřinka (*Parus caeruleus*), sýkora koňadra (*Parus major*), červenka obecná (*Erithacus rubecula*), šoupálek krátkoprstý (*Certhia brachydactyla*) a šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*). Ze vzácnějších druhů byl zaznamenán hnízdní výskyt 3 až 4 páru lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*), dále pak 1 pár lejska šedého (*Muscicapa striata*). Z dutinových hnízdišť, kteří vytvářejí na lokalitě dutiny byl zaznamenán výskyt strakapouda velkého (*Dendrocopos major*) a žluny zelené (*Picus viridis*).

Část druhů nad územím či kolem území přelétala bez jakékoliv hnízdní či zvláštní potravní vazby na lokalitu – např. rorýs obecný (*Apus apus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), straka obecná (*Pica pica*), racek chechtavý (*Larus ridibundus*) atd.

**Krahujec obecný (*Accipiter nisus*) SOH, VU**

V rámci území byl výskyt tohoto druhu zaznamenán pouze jedinkrát a to dne 11.5.2022, kdy byl zaznamenán přelet 1 ex. Hnízdění krahujce v rámci řešených dřevin nebylo zaznamenáno, rovněž nebyly pozorovány další přelety. Je velmi pravděpodobné, že tento druh hnízdí v blízkém okolí v rámci blízkých lesních a stromových porostů směrem na Šunychl a lokalita představuje součást jeho širšího loveckého teritoria. Výskyt druhu z parku je z minulých let (2020) uváděn také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022).

**Rorýs obecný (*Apus apus*) OH**

Rorýs obecný na zkoumané ploše záměru nehnízdí. Hnízděním je v našich podmínkách plně vázán na lidská sídla (vysoké budovy se štěrbinami – atika, větrací otvory, podkrovní otvory apod.). Vzdušný prostor nad lokalitou může představovat pouze část potravního teritoria druhu. V rámci širšího území hnízdí v Bohumíně a v dalších okolních sídlech. Výskyt tohoto druhu je z širšího území udáván také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022).

**Kavka obecná (*Corvus monedula*) SOH, LC**

Při průzkumu byl zastižen tento druh v parku opakovaně od dubna do srpna, a to v počtu nižších desítek exemplářů při přeletech, sběru potravy. Dále byl na lokalitě zaznamenán prokázaný hnízdní výskyt, a to nálezem obsazené hnízdní dutiny, v západní části lokality, v rámci **stromu č. 9 – jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*)**. Dne 23.5.2022 byl zaznamenán opakovaný vlet a výlet kavek do výše položené dutiny s potravou. Také téhož dne kavky urputně odháněly z blízkého stromu veverku (*Sciurus vulgaris*), která se živí příležitostně vejci a mláďaty ptáků. Dá se usuzovat, že kavky bránily hnízdní dutinu před predátorem.

Kavky zde byly rovněž zaznamenány také při dalších návštěvách v počtu 1 až 2 ad. během června 2022, kdy probíhá hnízdění tohoto druhu. Nález hnízda kavky ve stromě je pro Bohumínsko i region poměrně vzácný, neboť tento druh se stal postupně synantropním a využívá dnes ke hnízdění lidská sídla – různé otvory, výklenky, komíny na budovách apod. V minulosti kavky hnízdily v dutinách stromů či ve skalách.

Nelze vyloučit, že kavky v rámci parku hnízdí také v dalších stromech, byť v současné době je drtivá populace kavek v Bohumíně vázaná na lidská sídla. Výskyt druhu z parku je z minulých let (2019 až 2022) uváděn také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022). Výskyt kavek z parku uvádí také Polášek (2021), ale hnízdění nebylo zjištěno.

**Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) OH, VU, I**

V rámci území byl výskyt tohoto druhu zaznamenán pouze jedinkrát – 23.5.2022 v počtu 1 ex. Byť se jedná o hnízdní období v dalších kontrolách tento druh zde nebyl pozorován. V rámci navazujícího Opavska se jedná o druh, který hnízdí v přírodě blízkých lesních celcích, jeho početnost však není příliš vysoká (Czerník pers. observ.). Hnízdění druhu na lokalitě nelze zcela vyloučit. Výskyt tohoto druhu z lokality je uváděna také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022). Výskyt strakapouda prostředního z parku uvádí také Polášek (2021).

**Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) OH, NT**

Podobně jako u rorýse, byly zaznamenány přelety vysoko nad parkem při lovu hmyzu v počtu nižších desítek. Vlaštovka na zkoumané ploše nehnízdí. Hnízděním je v našich podmínkách plně vázána na lidská sídla (domy, chlévy apod.). Vzdušný prostor nad lokalitou může představovat pouze část jejího potravního prostoru. V rámci širšího území může hnízdit na zemědělských, hospodářských budovách v na periferiích Bohumína a v dalších obcích v okolí.



**Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) OH, LC**

Tento druh byl zjištěn na lokalitě v rámci střední části parku v blízkosti památníku TGM (1 samec zpívá 21.4., 11.5., 17.6.2022), pozorován v blízkosti dřeviny č. 553. Druh je vázaný na rozvolněné listnaté lesní prostory, také parky a zahrady, hnízdí v dutinách či polodutinách. V území pravděpodobně hnízdil v roce 2022 pouze 1 pár. Výskyt druhu z parku je z minulých let uváděn také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022). Výskyt několika párů z parku uvádí Polášek (2021).

**Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*) I, NT**

Tento druh byl v území zaznamenán minimálně v počtu 3 až 4 hnízdících párů (3♂, 1♀ 21.4.2022.; 4♂ 11.5.2022, 3♂ 23.5.2022; 2♂ 17.6.2022; 2♂ 29.6.2022; 3♂, 1♀ + 4 juv. 7.7.2022). Lejsek bělokrký hnízdí zde ve starších porostech ve dřevinách s dutinami (převážně po strakapoudech, datlech a žlunách. V rámci lokality se nachází poměrně velké množství dutinových stromů. Z hlediska podpory druhu je doporučeno na lokalitě ponechávat všechny dřeviny s dutinami i ty usychající či mrtvé (stojící) za dodržení provozně bezpečnostního hlediska dřevin. Tento druh, lze označit jako jeden z cílových druhů lokality, byť se nejedná o zvláště chráněný druh. Výskyt druhu je z území udáván také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022).

**Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) SOH, LC**

V zájmovém území byl zaznamenán výskyt žluvy při přeletech a zpěvu ze stromových porostů v červnu (1 ex. 17. 6. 2022). Žluva hnízdí v korunách vysokých stromů podél toků nížinných řek a lesů až do podhůří, nevyhýbá se ani lesním a stromovým porostům v blízkosti sídel, nejedná se však o synantropní druh. V rámci prohlídky dřevin v zájmovém území nebyla hnízda žluv nalezena, nelze je však zcela vyloučit. Hnízda jsou relativně malá, nenápadná a umístována velmi vysoko v korunách. Nález hnízd žluv je tedy velmi komplikovaný a vzácný. S ohledem na opakovaný výskyt v hnízdním období a hlasové projevy lze výskyt tohoto druhu považovat za potenciálně hnízdní. Výskyt druhu je z území udáván také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022).

**Mammalia – savci**

V území byl zaznamenán poměrně malý počet jednotlivých druhů savců s ohledem na to, že se jedná o relativně intenzivně využívané území. Zásadní roli na lze spatřovat v tom, že většinu území tvoří intenzivně obhospodařované – kosené plochy parku s minimem křovin. V průběhu průzkumu zde byl zaznamenán výskyt, pobytové stopy kuny (*Martes* sp.), zaznamenán byl ojediněle zajíc polní (*Lepus europaeus*), ježek (*Erinaceus* sp.) a krtek obecný (*Talpa europaea*), nelze vyloučit výskyt dalších běžnějších druhů hmyzožravců a hlodavců.

Ze zvláště chráněných druhů byl v území zaznamenán výskyt minimálně 9 druhů netopýřů (*Microchiroptera* sp.) a veverky obecné (*Sciurus vulgaris*).

**Netopýři (*Microchiroptera* sp.) SOH, LC, DD, IV**

Výskyt netopýřů byl v rámci parku zaznamenán při večerních až nočních kontrolách v průběhu 4 kontrol 27.6., 28.6, 4.8. a 26.8.2022, opakovanou pochůzkou parku za využitím tzv. batdetektoru. Jednalo se o jednotlivé exempláře od 1 do 10 ex. Dne 26.8.2022 byl průzkum proveden i v rámci akce „Netopýří noc v letním kině“, pořádanou společností ČESON a Orcus Bohumín, kdy byli při ukázkách netopýřů odchytáváni do nárazových sítí. V území byl zaznamenán aktuální výskyt/přelet následujících druhů: **netopýř severní (*Eptesicus nilssoni*)**, **netopýř večerní (*Eptesicus serotinus*)**, **netopýř stromový (*Nyctalus leisleri*)**, **netopýř rezavý (*Nyctalus noctula*)**, **netopýř parkový (*Pipistrellus nathusii*)**, **netopýř hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)**, **netopýř nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*)**, **netopýř dlouhouchý (*Plecotus austriacus*)** a **netopýř pestrý (*Vespertilio murinus*)**. Na tyto druhy je potřeba nahlížet jako na stromové, přestože část z nich využívá i lidská sídla.

Z přelétajících netopýrů byla zaznamenána největší četnost přeletů u netopýra severního (*Eptesicus nilsoni*), netopýra večerního (*Eptesicus serotinus*), netopýra hvízdavého (*Pipistrellus pipistrellus*) a netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*) a to v počtu nižších desítek exemplářů. Jednotlivé přelety exemplářů byly zaznamenány u zbylých druhů. Patrně nejmenší četnost pak u netopýra dlouhouchého (*Plecotus austriacus*). V rámci území nelze vyloučit výskyt také dalších druhů netopýrů, přesto lze konstatovat, že zjištěný přehled druhů je poměrně reprezentativní.

V průběhu průzkumu byly v území zaznamenány letní kolonie netopýrů, resp. sociální hlasy z dutin konkrétních dřevin. Výlety **netopýrů rezavých** byly zaznamenány ze **stromu č. 870 – dub letní (*Quercus robur*)** dne 26.8.2022 v rámci akce „Netopýří noc v letním kině“, za účasti členů Česon a Orcus Bohumín. Výskyt netopýří kolonie z této dřeviny byl rovněž avizován ze strany zástupce objednatele (Palán in verb. 2022).

V průběhu průzkumu byl nalezen trus netopýrů u **stromu č. 1094 – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*)** v průběhu srpna viz obr. č. 14. Rovněž tato dřevina byla avizována jako „netopýří strom ze strany zástupce objednatele (Palán in verb.).“

Další dřeviny se zaznamenanými hlasovými projevy netopýrů bez určení do druhu na základě sociálních hlasů byly zaznamenány v podvečer dne 15.8.2022, a to z dutin u **stromu č. 38 – javor stříbrný (*Acer saccharinum* 'Wieri')**, **strom č. 277 – dub letní (*Quercus robur*)**, **strom č. 308 – dub letní (*Quercus robur*)** a **strom č. 1120 – dub letní (*Quercus robur*)** u výběhu lam.

Dále lze předpokládat využívání netopýrů dutiny u stromu **č. 393 – dub letní (*Quercus robur*)**, kdy byl zaznamenán tzv. výtok z dutiny, který může signalizovat přítomnost netopýrů, nebývá to však vždy pravidlem.

V rámci parku se vyskytuje řada dalších dřevin s dutinami po datlovitých ptácích či s puklinami, které jsou pro netopýry vhodným možným úkrytem jak pro individuální úkryty během roku, zimování u otužilejších druhů, tak pro letní kolonie.

### **Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) OH, DD**

V území byla veverka zaznamenána v rámci parku opakovaně, a to od dubna do srpna 2022 v počtu do 5 ex. obě barevné formy (hnědá, zrzavá). Veverky mají v rámci parku a v širším území relativně dobré potravní i úkrytové zdroje, neboť park je relativně prostorově velký. V rámci průzkumu nebyla nalezena na dřevinách velká typická kulovitá hnízda veverek, nicméně nelze zcela vyloučit hnízda, např. v porostech jmelí (*Viscum album*) vysoko v korunách stromů, nebo využívání některých vysoko umístěných dutin. Výskyt druhu je z území udáván také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2022).

## **3. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA PŘÍRODU**

### **3.1. Vlivy záměru na faunu**

Cílem projektu „Regenerace parku Petra Bezruče II“ dle autora projektu – Ličková 2021) je ve zkratce následující: „Řešení regenerace parku vychází z terénních průzkumů. Byly vyhodnoceny neperspektivní a nebezpečné dřeviny k odstranění. Hodnotné dřeviny s defekty jako jsou dutiny, praskliny byly navrženy k dalšímu hodnocení přístrojovou metodou. Neperspektivní dřeviny budou ponechány v parku k pozorování a dožití. Hodnotné dřeviny budou ošetřeny. Keřové patro bylo hodnoceno. Nevhodné nárosty budou odstraněny, keřové skupiny ošetřeny a dosazeny vhodnými druhy. Vhodné nárosty budou ošetřeny a zachovány.“

Odstraňovány budou nebezpečné a neperspektivní dřeviny, a také dosluhující olše. Byla vytvořena místa pro dosadbu nově zakládáné kostry parku tvořené především duby. Lipová alej byla ponechána na dožití a za ní částečně vysazená nová, která v budoucnu stávající nahradí. Jírovcová alej bude ponechána na dožití a v budoucnu se na stejné místo dosadí jako celek.

Květnaté louky, budou obnoveny. Stávající nejhodnotnější duby budou v okolí báze osazeny podrostovými trvalkami, tak aby se zamezilo kosení až ke kmeni a poškozování jejich náběhů. V části

*parku budou ponechána torza a omezeno kosení vytipovaných míst se semenáčky dubů“.*

Kácení a případné ošetření dřevin může vést k dotčení obecně i zvláště chráněných druhů, může mít významný negativní vliv na jednotlivé exempláře, a to jak pro bezobratlé, ptáky tak i netopýry či veverky, z povahy kácení dřevin či jejich ořezu.

V případě **páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*)**, může vést až k postupnému vymizení druhu z lokality při nerespektování navržených doporučení entomologického průzkumu. V případě motýla **batolce červeného (*Apatura ilia*)**, je negativní ovlivnění populace tohoto druhu na hranici detekovatelnosti, neboť se jedná v regionu i v rámci ČR o relativně hojný druh.

Negativní vlivy na druhy dutinových ptáků jsou předpokládány, neboť některé dřeviny s dutinami a puklinami jsou ve špatném stavu, tudíž budou nutné ořezy (odstranění suchých, zlomených větví, zdravotní ořezy jmelí apod.), nebo kácení některých dřevin z bezpečnostního či jiného hlediska. Dojde tak k úbytku dutin k hnízdění pro ptáky, zejména pro menší dutinové druhy jako je např. lejsci, sýkory, špačci, brhlíci, strakapoudi apod.

Z pohledu zvláště chráněných druhů ptáků, budou navržené zásahy představovat negativní vliv zániku pro dutinový strom č. 9 – jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) u **kavky obecné (*Corvus monedula*)**, která dřevinu využívala v roce 2022 ke hnízdění.

Dále by mohlo potenciálně dojít k negativnímu ovlivnění 1 páru **lejska šedého (*Muscicapa striata*)**, **strakapouda prostředního (*Dendrocopos medius*)** či **žluvy hajní (*Oriolus oriolus*)** pokud by byly dřeviny káceny v hnízdním období. V mimohnízdním období bude vliv ořezů či kácení dřevin zanedbatelný. S ohledem na rozsah parku, hnízdní nabídku dutin a dalších porostů v případě žluvy hajní. Park a stromové porosty budou i nadále poskytovat potravní a hnízdní stanoviště ptákům. V případě dutin však bezesporu bude jejich počet snížen. Toto lze částečně kompenzovat instalací budek, avšak s ohledem na známou teritorialitu ptáků lze považovat budky vždy jen jako okrajové řešení. Zachování co největšího počtu dřevin i za cenu významnějších redukčních ořezů a vytváření např. torz je prioritní.

Negativní ovlivnění **krahujce obecného (*Accipiter nisus*)** lze považovat jako bez vlivů, rovněž tak u **rorýse obecného (*Apus apus*)** či **vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*)**.

Významnější negativní ovlivnění běžných druhů ptáků otevřených hnízd ořezy či kácením dřevin není příliš předpokládáno, neboť zde navazuje řada rozsáhlejších porostů křovin a dřevin, kde tito drobní pěvci mohou hnízdit i nadále.

Přímé negativní vlivy ve vztahu k netopýrům (*Microchiroptera*) je možno spatřovat v zamýšlených ořezech dřevin a kácení stromů v případě, že budou odstraňovány větve či celé kmeny s dutinami, které netopýři využívají k individuálním úkrytům, letním koloniím samic, porodům, kojení mláďat atd., či vzácněji k zimní hibernaci v případě otužilejších druhů netopýrů. Negativní vlivy přímého fyzického dotčení netopýrů lze minimalizovat, pokud ořezy dřevin budou prováděny v období září až října/listopadu, kdy ještě netopýři nehibernují, nebo v brzkém jarním období kdy je již ukončena hibernace a z pohledu ptáků ještě nezačala hlavní hnízdní sezóna (vyjma sov, které hnízdí již na přelomu zimy a jara – únor, březen).

Níže uvedený text věnující se tzv. „stromovým“ netopýrům je převzat z publikace Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů (Andreas & Cepáková 2004).

Stromové dutiny obývá celá skupina tzv. dendrofilních druhů netopýrů. Typickými zástupci jsou netopýr rezavý, netopýr vodní, netopýr velkouchý či netopýr černý.

Tito netopýři využívají celou škálu úkrytů, které lze ve stromech nalézt – od malých štěrbin a skulin za uvolněnou kůrou stromů, starých dutých větví, dutin vytesaných datlovitými ptáky až po rozsáhlé prostory uvnitř ztrouchnivělých kmenů. Nároky jednotlivých druhů se přitom liší. Například netopýr rezavý vyhledává velké dutiny v kmenech stromů, naopak netopýr černý dává přednost úzkým štěrbinám za kůrou. Na tomto místě je třeba zdůraznit, že netopýři mohou využívat stromové dutiny v průběhu celého roku. Kromě kolonií samic s mláďaty lze v těchto úkrytech v letním období

nalézt i samce (jednotlivě či ve skupinách). Duté stromy slouží i jako úkryty v období jarních či podzimních přeletů a řada druhů netopýrů v nich také zimuje.

Řada druhů netopýrů využívá jako úkryty stromy v mokřadních oblastech, například v lužních lesích, kde lze park Petra Bezruče polohou zařadit. V našich podmínkách lze často netopýry nalézt v dutinách stromů na hrázích rybníků (nejčastěji se jedná o netopýra vodního a netopýra rezavého, v některých oblastech lze zastihnout také netopýra parkového ale i další druhy).

Z hlediska ochrany přírody nebylo u nás dendrofilním druhům netopýrů doposud věnováno mnoho pozornosti. Jedním z důvodů je skutečnost, že výzkum těchto druhů je dosti obtížný, a tudíž nejsou k dispozici dostatečně detailní údaje o jejich rozšíření, ekologii a ohrožení. I za současného stavu znalostí je však možné do určité míry zabránit zbytečným ztrátám úkrytů těchto druhů, zejména usilovat o zachování starých dutých stromů.

S ohledem na zjištěné druhy netopýrů, lze usuzovat, že četné dutiny ve stromech posuzovaného parku poskytují těmto druhům **netopýrů (*Microchiroptera* sp.)** vhodné trvalé či přechodné úkryty a tvoří součást jejich biotopu – stanoviště. U netopýrů platí podobně jako u ptáků, že čím více stromů s dutinami se zachová či dokonce torz těchto dřevin, tím méně negativní zásah do jejich stanoviště se projeví.

Obdobně lze hovořit takto u **veverky obecné (*Sciurus vulgaris*)**. Tento druh však není existenčně závislý na dutinách stromů jako netopýři či dutinová ptáci, neboť si buduje i hnízda.

V případě nutnosti kácení dřevin s dutinami ze zdravotního, bezpečnostního, koncepčního hlediska, bude potřeba adekvátně nahradit tuto ztrátu hnízdišť a úkrytů, čímž lze negativní vlivy záměru alespoň částečně zmírnit budkami. Primárně je však nutné zachovat, co největší počet doupných stromů.

Při dodržení správného načasování a dodržení návrhu opatření v kapitole **2.1.1.3. Doporučení a zmírňující opatření a kapitole 4. Návrh opatření k vyloučení negativního vlivu zásahu na chráněné zájmy, nebo jeho zmírnění** a spolupráce mezi projektantem, arboristou a erudovaným biologickým dozorem, který má zkušenosti s prováděním prací u dřevin s výskytem páchníka hnědého, ptáků a netopýrů, lze tyto negativní vlivy minimalizovat či v řadě případů i vyloučit, bez významnějšího negativního ovlivnění jejich populací.

#### 4. NÁVRH OPATŘENÍ K VYLOUČENÍ NEGATIVNÍHO VLIVU ZÁSAHU NA CHRÁNĚNÉ ZÁJMY, NEBO JEHO ZMÍRNĚNÍ

Níže navržená opatření jsou určena pro záměr tak, aby minimalizovala, zmírňovala, popřípadě kompenzovala identifikované negativní vlivy na biotu zájmové plochy a blízkého okolí. Opatření jsou navržena ve vztahu k výskytu stanovišť bezobratlých a obratlovců na základě dostupných biologických dat a průzkumů území.

- 1) S ohledem na kácení a ořez dřevin je nutné, aby bylo požádáno o povolení ke kácení dřevin dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. (ZOPK) a § 8 vyhlášky č. 395/1992 Sb. Všechny ostatní dřeviny, které nejsou předmětem kácení, musí být v území zachovány a v rámci výstavby účinně chráněny dle příslušných norem a standardů.
- 2) S ohledem na bezobratlé a zejména **páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*)** je nutné postupovat podle kapitoly **2.1.1.3. Doporučení a zmírňující opatření**
  - a) Všechny stromy s dutinami v kategorii 1 a 2 (podle optimálnosti dutiny a zaznamenaného výskytu páchníka hnědého – prokázaný a pravděpodobný výskyt) jsou pro výskyt páchníka hnědého v dané lokalitě zásadní, neměly by být káceny a měly by být ošetřeny tak, aby byla jejich životnost maximálně prodloužena. Pokud se jedná o suchý nebo usychající strom, je



- nezbytné jej seřezat na torzo tak, aby dutiny ve kmeni zůstaly zachovány a nedošlo k jejich otevření shora, které by zapříčinilo zatékání a zadržování dešťové vody. Pokud bude nezbytné provést řez, který odkryje shora dutinu, je nutno ji zastřešit. Vhodné zastřešení zabrání zatékání dešťové vody, avšak otvor by měl zůstat pod stříškou vzdušný.
- b) Stromy v kategorii 3 (potenciální výskyt) je možné standardně ošetřit a v případě nutnosti pokácet, stejně jako stromy, které nebyly v rámci průzkumu kategorizovány z důvodu absence vhodných dutin. Nicméně, vzhledem k malé nabídce potenciálních stromů pro vývoj páchníka je potřeba je v maximální míře zachovat, protože jsou potenciálním zdrojem vhodných dutin v blízké budoucnosti. Kromě toho byl zaznamenán výskyt několika saproxylických druhů brouků uvedených v Červeném seznamu bezobratlých živočichů, které nejsou vázány na dutiny, ale na mrtvé dřevo v různém stadiu rozkladu. Proto v případě kácení vzrostlých stromů, zejména dubů, doporučuji ponechání torz i v případě, kdy v ní nejsou dutiny a strom není potenciálně vhodný pro páchníka hnědého.
- c) V případě rozlomení stromů, nebo pokácení kmenů, ve kterých budou dodatečně (až při zásahu) zjištěny pobytové znaky páchníka hnědého (trus, larvy, brouci, kokony), nebo bude jeho výskyt pravděpodobný, doporučuji deponaci částí kmenů s dutinami na vhodné svazové místo (tzv. broukoviště). Svazová místa by měla být částečně zastíněná a měla by být v doletové vzdálenosti páchníka hnědého k dutým dřevinám (cca 200–300 m). Všechny práce při kácení a zakládání broukoviště budou prováděny za účasti biologického dozoru erudovaného entomologa se zkušenostmi s funkční realizací broukovišť pro páchníka hnědého.
- d) Při jakýchkoliv zásazích do dřevin je nezbytné ponechat dutiny v přirozeném (neošetřeném) stavu s plně otevřeným vstupem do dutiny. Neošetřené dutiny poskytují biotop také celé řadě dalších druhů bezobratlých živočichů a prostory pro úkryt několika druhů netopýrů. V případě zásahu z důvodu zachování stability stromu doporučuji provést zásah tak, aby jím nebyl zasažen vnitřní prostor dutiny.
- 3) Ve vztahu k případným hnízdicím ptákům je doporučeno, aby redukce a kácení dřevin byly provedeny v mimovegetačním období, tj. od 1. 10. do 31. 3. kalendářního roku, což je také období mimo hnízdění ptáků (hlavní období hnízdění ptáků je od 1. 4. do 31. 7. kalendářního roku, ve smyslu obecné ochrany dle § 5a zákona č. 114/1992 Sb.).
- 4) V případě, že bude nutné provést výřez a kácení v jiném období než mimovegetačním, je potřeba provést prohlídku porostu, dřevin na možný výskyt hnízdicích ptáků a práce provádět až po jejich vyhnízdění, popřípadě řešit odchylným postupem dle § 5 ZOPK.
- 5) **S ohledem na škodlivý zásah do biotopu (sídla) zvláště chráněných druhů živočichů je doporučeno požádat o udělení příslušných výjimek ze základních a ochranných podmínek. Udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů dle § 50, § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, je v kompetenci Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.**

#### **Bezobratlí**

**V kategorii silně ohrožené druhy – páchník hnědý (*Osmoderma eremita/barnabita*)**

**V kategorii ohrožené druhy – batolec červený (*Apatura ilia*)**

U těchto druhů je doporučeno požádat o výjimku – rušit, chytat (pouze v případě nálezu v

pokácené dřevině – transfery), usmrcovat (neúmyslně), ničit, poškozovat jimi užívaná sídla – ořezy, pokácení části dřevin/torza.

### Ptáci

**V kategorii silně ohrožené druhy – kavka obecná (*Corvus monedula*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*).**

**V kategorii ohrožené druhy – lejsek šedý (*Muscicapa striata*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*).**

Pro ptáky je doporučeno požádat o výjimku, a to ze zákazu škodlivého zásahu do přirozeného vývoje: rušit, ničit, poškozovat či přemísťovat jimi užívaná sídla – pokácení dřevin.

### Savci

**V kategorii silně ohrožené druhy – netopýr severní (*Eptesicus nilsoni*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*) a netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*).**

U této skupiny je doporučeno požádat o výjimku obecně pro celou skupinu **netopýrů (*Microchiroptera* sp.)** – rušit, chytat (pouze v případě nálezu netopýrů v pokácené dřevině – záchranná stanice), usmrcovat (neúmyslně), ničit, poškozovat jimi užívaná sídla – ořezy, pokácení části dřevin/torza. Podobně u **veverky obecné (*Sciurus vulgaris*)**, v kategorii ohrožené druhy.

**6) Z pohledu nejmenšího dopadu jak na ptáky, tak netopýry (*Microchiroptera* sp.) je kácení, dřevin s dutinami potřeba provádět v období od 1. září do 30. října nebo od 15. března do 1. dubna (toto druhé období je již méně vhodné s ohledem na ptáky).** V případě prvního uvedeného období jsou netopýři nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Zároveň tento termín víceméně spadá do období vegetačního klidu stromů. Při kácení a ořezu dřevin je nezbytná přítomnost odborného biologického dozoru (zoolog, chiropterolog), který bude dohlížet na ořez a kácení dřevin zejména těch s dutinami a dohlížet na plnění případných udělených podmínek orgánů ochrany přírody. Pokud z nějakého naléhavého důvodu bude nutné kácet a ořezávat dřeviny (v jiném období než od 1. září do 30. října), ve kterých jsou přítomny dutiny či praskliny představující známé či pravděpodobné úkryty netopýrů, je vždy třeba postupovat opatrně. Dodržením následujících zásad lze výrazně omezit riziko přímého ohrožení netopýrů:

- Pokud je vchod do dutiny přístupný a má vhodný tvar, lze netopýry před kácením šetrně vystěhovat pomocí tzv. **jednosměrné uzávěry**. Do otvoru je třeba upevnit hladkou kovovou nebo plastovou trubku dlouhou cca 20 cm (vnitřní průměr min. 4 cm) tak, aby směřovala šikmo dolů, a zbytek otvoru ucpat. Tak mohou netopýři vylézt ven, sklon a hladké stěny trubky jim však znemožní návrat do úkrytu. Uzávěru ale nelze aplikovat v době výskytu nevzletných mláďat, která by v dutině zůstala a uhynula, a dále v období zimování, kdy netopýři svůj úkryt neopouštějí. Zpětnou uzávěru lze zhotovit i z perlinky přesahující dutinu/y, připevněnou v horní část nad dutinou (jako závěs). Příjemné období je tedy pouze cca od 1. září do 30. října (max. 15. listopadu) nebo od 15. března do 1. dubna (zde však není vhodné s ohledem na ptáky). Uzávěra musí být na vletovém otvoru umístěna minimálně 5 dní s příhodnými podmínkami pro aktivitu netopýrů – tj. dnů bez vytrvalého deště, silného větru a teplotou vzduchu nad 10 °C. Z dlouhodobých zkušeností je však toto opatření technicky a organizačně možné jen u několika dobře dostupných dřevin.
- V případě, že nelze použít jednosměrnou uzávěru, je nutné postupovat následovně: odříznutou část stromu s dutinou **spustit na zem** pomocí plošiny či lana (pokud možno ve vodorovné poloze)

- a nechat ji na bezpečném místě po dobu minimálně 24 hodin s nezakrytým vstupním otvorem (netopýři budou mít možnost úkryt opustit).
- V místech výskytu dutin **ved'te řez** v předpokládaném zdravém dřevě **nad a pod dutinou**, raději ne skrz dutinu.
  - Netopýři někdy osídlují praskliny vzniklé pnutím nakloněného kmene – při kácení postupujte tak, aby nedošlo k náhlému uvolnění tlaku a uzavření praskliny, a tím k usmrcení netopýřů.
  - Pokud se pravděpodobný úkryt netopýřů nachází v kmeni stromu a nelze proto spustit odříznutou část kmene na zem tak, aniž by došlo k jejímu otočení vzhůru nohama či náhlému otřesu, je v některých případech lepší pokácet celý strom, např. do svahu.
- 7) V rámci realizace záměru je nutné provádět biologický dozor erudovaným biologem (zoolog, chiropterolog), popřípadě ve spolupráci s autorizovanou osobou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve smyslu § 67 zákona, aby byly plněny podmínky OOP. Z prováděného biologického dozoru musí být veden deník a zápisy, ze kterých bude zřejmé, kdo dozor prováděl, datum dozoru, čas a počasí během kontroly. Jaká opatření byla prováděna, jaké druhy živočichů byly zaznamenány, popřípadě transferovány, jejich početnost a kam byly přenášeny v rámci dozoru, doplněna bude také relevantní fotodokumentace.
- 8) Aby negativní vlivy záměru byly částečně zmírněny, je nutné v území parku instalovat budky. A to alespoň 40 budek (dřevěné, dřevocementové) pro podporu hnízdění drobných pěvců, které využije celá řada jiných druhů ptáků, 4 budky také pro veverky, 4 budky pro kavky obecné (parametry a umístění musí vycházet z metodiky České ornitologické společnosti). Dále alespoň 10 budek pro netopýře které je žádoucí vyrobit buď z dutých větví a kmenů, nebo dřevocementové zn. Schwegler (které jsou vhodné i na zimování, neboť méně promrzají než dřevěné), či tlustostěnné dřevěné budky z neošetřeného řeziva. Parametry netopýřích budek a jejich umístění musí vycházet z odborné metodiky České chiropterologické společnosti (ceson.org). Budky pěvců je nutné každoročně čistit na podzim z důvodu antiparazitárních a antipredačních. Instalace budek není plnohodnotnou náhradou biotopů pro ptáky a netopýře, proto je potřeba se snažit zachovat co nejvíce dutinových stromů (převod na provozně bezpečná torza).

## 5. MONITORING LOKALITY

Dle ustanovení § 67 (odst. 4, zákona č. 114/1992 Sb.): „*Vyplyne-li z tohoto zákona, z jiných právních předpisů nebo z výsledku hodnocení podle odstavce 1 potřeba zajištění přiměřených opatření k vyloučení nebo zmírnění negativních vlivů zamýšleného zásahu nebo náhradních opatření, je investor povinen tato opatření realizovat na svůj náklad. Rozsah a nezbytnost těchto opatření stanoví orgán ochrany přírody v rozhodnutí nebo závazném stanovisku vydávaném podle tohoto zákona.*“

Při přípravě území a kácení včetně realizace samotného záměru, dále zmírňujících či navržených biologických opatření je nutné provádět biologický dozor a monitoring lokality. Biologický dozor je nutné provádět erudovaným biologem (zoologem, botanikem), popřípadě ve spolupráci s autorizovanou osobou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., pro účely provádění hodnocení ve smyslu § 67 zákona.

## 6. ZÁVĚR

Předmětem zoologického průzkumu bylo provést v daném období zjistit aktuální přítomnost obratlovců a bezobratlých, a to zejména ohrožených, a zvláště chráněných dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

V rámci parku byl aktuálně zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů bezobratlých, ptáků. Zjištěna byla přítomnost také řady běžnějších druhů ptáků. Dále byl zjištěn výskyt několika zvláště chráněných druhů netopýrů (*Microchiroptera* sp.), kteří část dřevin využívají jako kolonie, individuální úkryty, možná i jako zimoviště. Zaznamenán byl výskyt veverek obecných (*Sciurus vulgaris*). V rámci posouzení byla navržena zmírňující a kompenzační opatření záměru, tak, aby zásahy byly pro zde zjištěné druhy co nejméně negativní a zároveň zajistil provozní bezpečnost parku.

## 7. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

**Anděra M. (2014):** Naši netopýři, Správa jeskyní České republiky, 167pp.

& Brejšková L. [eds.]: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.

**Andreas M. & Cepáková E., 2004:** Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů.

AOPK ČR: 70 pp.

**Andreas M., Cepáková E., Hanzal V. (2010):** Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů – 2., aktualiz. a dopl. vyd. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. – 94 s.

**Čížek L., Šebek P., Hauck D., Foltan P., Okrouhlík J. 2015:** Management populací evropsky významných druhů hmyzu v České republice: Páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Certifikovaná metodika. Biologické centrum AV ČR, v. v. i, České Budějovice, 52 pp.

**Horák J. (ed.) (2007):** Proč je důležité mrtvé dřevo? ISBN 978-80-903496-2-9

**Horák J. (ed.) (2008b):** Proč je mrtvé dřevo tak důležité, Obyvatelé shnilého kmene, Vesmír 87, červenec 2008

**Horák J., Vávra E. & Chobot K. 2010:** Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. - Eur. J. Entomol. 2010, 107(1): 81–88

**Hyt'ha M., Koubek P., Kunc P., Molek V., Storm V. & Řehounek J. (2007):** Stromy v krajině a ve městě, ISBN 978-80-903910-1-7.

**Hejda R., Farkač J. & Chobot K. M. (eds.) 2017:** Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Příroda, Praha 36: 1-612

**Hejda R. 2022:** Mapa rozšíření *Osmoderma barnabita* v České republice. In: Zicha O. (ed.) Biological Library – BioLib. Citováno 03.08.2022.

Dostupné na: <<https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id461/>>

**Hudec K. & Šťastný K. [eds.] (1994):** Fauna ČR a SR, Ptáci I (2. vydání). Academia, Praha.

**Hudec K. & Šťastný K. [eds.] (2005):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 2/I (2. vydání). Academia, Praha.

**Hudec K. & Šťastný K. [eds.] (2005):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 2/II (2. vydání). Academia, Praha.

**Hudec K. & Šťastný K. [eds.] (2011):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 3/I, Academia, Praha.

**Hudec K. & Šťastný K. [eds.] (2011):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 3/II, Academia, Praha.

**Chobot K. & Němec M. [eds.] (2017):** Červený seznam ohrožených druhů české republiky. Obratlovci. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Vertebrates). – Příroda 34, Praha, 2017, 182 pp.

**Král D. 2005:** Metodika monitoringu evropsky významného druhu – Páchník hnědý (*Osmoderma eremita*). Ms., deponován na UP AOPK ČR Praha, 5 pp.

**Kočárek P. 2005:** Faunisticky zajímavé nálezy brouků (Coleoptera) v Moravskoslezském kraji (Česká republika). Práce a Stud Muz. Beskyd (Přír. vědy), 15: 217-218.

**Kočárek P. 2010a:** Závěrečná zpráva z entomologického inventarizačního průzkumu páchníka



- hnědé ( *Osmoderma barnabita* ). Zkoumané území: Šilheřovický park, k.ú. Šilheřovice. Ms., 14 pp.
- Kočárek P. 2010b:** Inventarizační průzkum – EVL MS Kraj – CZ0813457 EVL Niva Olše – Věřňovice. Implementace soustavy Natura 2000, I. Etapa Zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Ms. Ostrava: Moravskoslezský kraj, 25 pp.
- Kočárek P. 2014:** Regenerace alejí obce Šilheřovice – Etapa 1. Posouzení projektu z hlediska vlivu na biotop chráněného a ohroženého saproxylického hmyzu. Ms., 7 pp.
- Kočárek P. 2019:** Entomologický inventarizační průzkum EVL Niva Olše – Věřňovice: páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Ms, Ostrava: Moravskoslezský kraj, 30 pp.
- Kočárek P., Sabol O. & Vávra J. Ch. 2011:** Recentní nálezy *Osmoderma barnabita* (Coleoptera, Scarabaeidae) v Moravskoslezském kraji, Česká republika. Acta Mus. Beskid. 3: 193-194.
- Konvička M., Čížek L., Beneš J. 2004:** Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc, 79 pp.
- Král D. 2005:** Metodika monitoringu evropsky významného druhu – Páchník hnědý (*Osmoderma eremita*). Ms., deponován na UP AOPK ČR Praha, 5 pp.
- Ličková P., (2021):** Regenerace parku Petra Bezruče II, A+B Souhrnná technická a průvodní zpráva, – mapové a tabulkové přílohy.
- Marhoul P. & Turoňová D. (Eds.):** Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy NATURA 2000. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 161pp.
- Polášek Z., (2021):** Biologický průzkum s hodnocením záměru „Omezování výskytu jmelí bílého v Bohumíně“ Msc, Město Bohumín,
- Ranius T. & Nilsson S.G. 1997:** Habitat of *Osmoderma barnabita* Scop. (Coleoptera: Scarabaeidae), a beetle living in hollow trees. Journal of Insect Conservation 1: 193-204.
- Roth P. [ed.] (2003):** Legislativa evropských společenství v oblasti územní a druhové ochrany přírody, směrnice 79/409/EHS, směrnice 92/43/EHS, rozhodnutí 97/266/ES. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- Stanovský J. 2007:** EVL Šilheřovice. Inventarizační průzkum entomologický – páchník hnědý (*Osmoderma eremita*). Ms., deponován na Odboru životního prostředí a myslivosti, Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava, 7 pp.
- Svobodová R. 2007:** Bezobratlí stromových dutin v lipách vzhledem k jejich společnému výskytu s páchníkem hnědým (*Osmoderma eremita*). Bakalářská práce, vedoucí: P. Kočárek. Katedra biologie a ekologie PřF, Ostravská univerzita, 51 pp.
- Svobodová R. 2008:** Bezobratlí stromových dutin v lipách vzhledem k jejich společnému výskytu s páchníkem hnědým (*Osmoderma eremita*). Bakalářská práce, Ostravská Univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta katedra biologie a ekologie, Ostrava.
- Viktorýnová J. 2008:** Mikrobiotopové nároky páchníka hnědé (*Osmoderma eremita*) v lipových alejích v Šilheřovicích a návrh ochrannářského managementu. Bakalářská práce, vedoucí: P. Kočárek. Katedra biologie a ekologie PřF, Ostravská univerzita, 54 pp.
- Viktorýnová J. 2011:** Brouci stromových dutin v lipové aleji v Šilheřovicích. Diplomová práce, vedoucí: P. Kočárek. Katedra biologie a ekologie PřF, Ostravská univerzita, 60 pp.

#### Citace databází

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2022-09-20]

ULR: [http://www.calla.cz/data/hl\\_stranka/ostatni/Loggery\\_skladacka.pdf](http://www.calla.cz/data/hl_stranka/ostatni/Loggery_skladacka.pdf) (9/2022)

URL: <http://www.calla.cz/stromyahmyz/broukoviste-loggery.php> (9/2022)

URL: [www.forumochranyprirody.cz](http://www.forumochranyprirody.cz) (9/2022)

URL: <https://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/broukoviste-hmyzi-domov-na-vasi-zahrade> (9/2022)

URL: <https://ceson.org/> (9/2022)

1. Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
2. Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

## 8. PŘÍLOHY



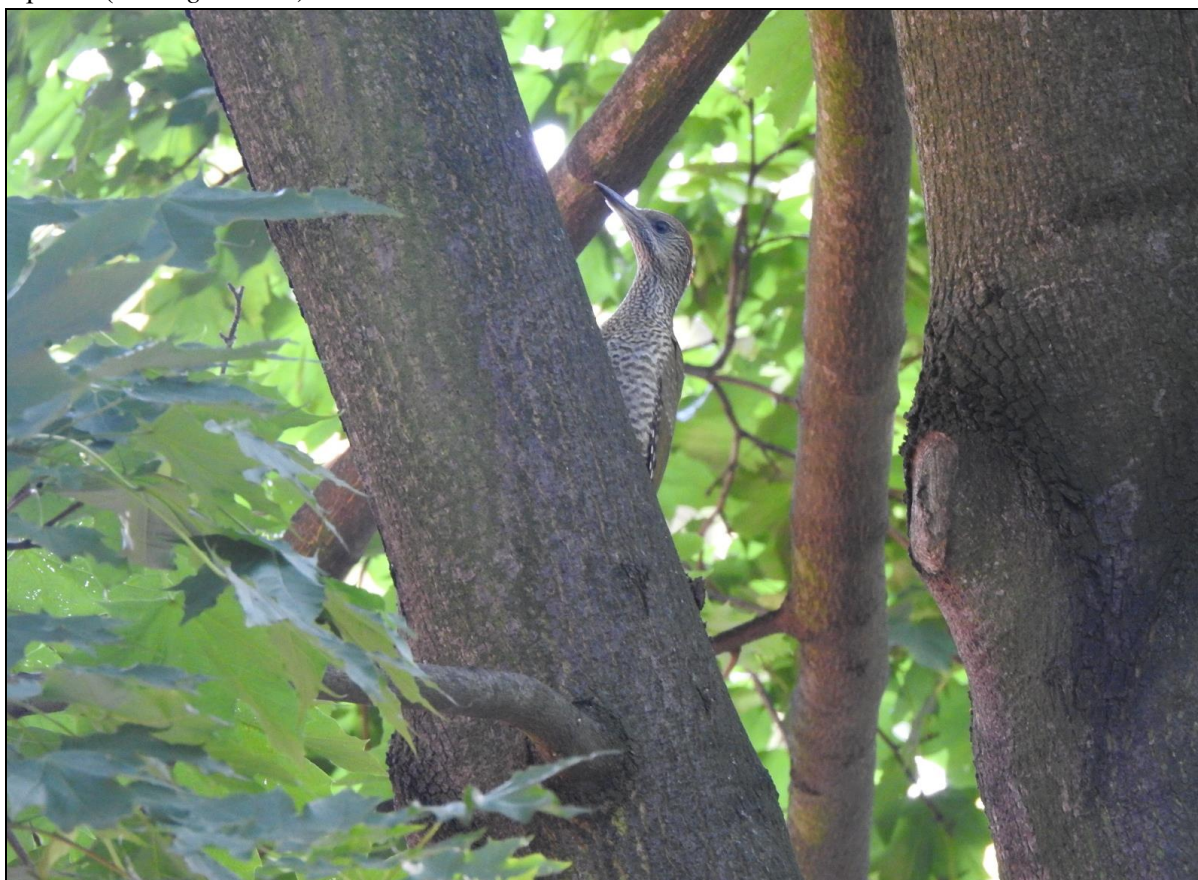


**Obr. č. 2** – Fotodokumentace vybraných druhů hmyzu a pobytových znaků zaznamenaných v rámci entomologického průzkumu parku Petra Bezruče v Bohumíně v červenci 2022. Vlevo nahoře: trus při bázi stromu č. 177 s trusem *Osmoderma barnabita* a *Protaetia marmorata*; vpravo nahoře: detail trusu; vlevo uprostřed: trus při bázi stromu č. 593 s trusem *Osmoderma barnabita* a *Protaetia marmorata*; vpravo uprostřed: larva *Pyrochroa coccinea* – broukoviště; vlevo dole: krovky *Uloma canalicularis* na stromě 767; vpravo dole: larva (1. instar) zlatohlávka mramorovaného (*Protaetia marmorata*) v dutině torza dubu na broukovišti. Foto P. Kočárek





**Obr. č. 3** – Kozlík roháček (*Dorcus parallelipipedus*) nalezený na lokalitě u stromu č. 1104 – olše lepkavé (*Alnus glutinosa*)



**Obr. č. 4** – Tohoroční mládě žluny zelené (*Picus viridis*) z parku Petra Bezruče. Žluna je dutinovým hnízdičem, zároveň vytváří ve dřevinách dutiny i pro ostatní druhy ptáků a netopýrů na lokalitě.





**Obr. č. 5** – Na několika dřevinách v parku bylo zaznamenáno hnízdění holuba hřivnáče (*Columba palumbus*).



**Obr. č. 6** – Samec pěnkavy obecné (*Fringilla coelebs*), jeden z hojnějších druhů otevřených hnízd lokality.





**Obr. č. 7** – Zpívající samec lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*). V rámci území byl zaznamenán hnízdní výskyt 3 až 4 páru.

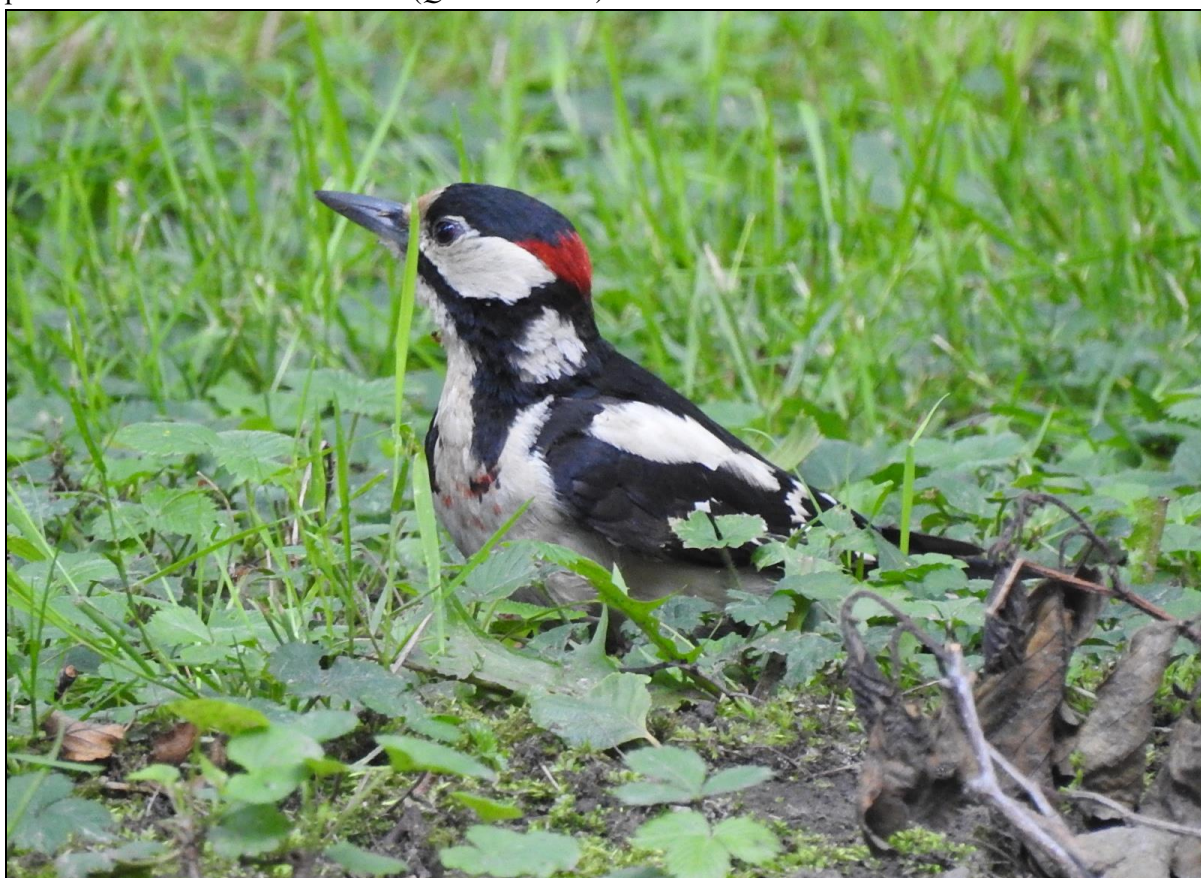


**Obr. č. 8** – Kavka obecná (*Corvus monedula*) před vletem do hnízdní dutiny č. 9 na jasanu ztepilém (*Fraxinus excelsior*).





**Obr. č. 9** – Jeden z běžnějších dutinových hnízdičů na lokalitě – sýkora modřinka (*Parus caeruleus*) před hnízdní dutinou dubu letního (*Quercus robur*) č. 1299.

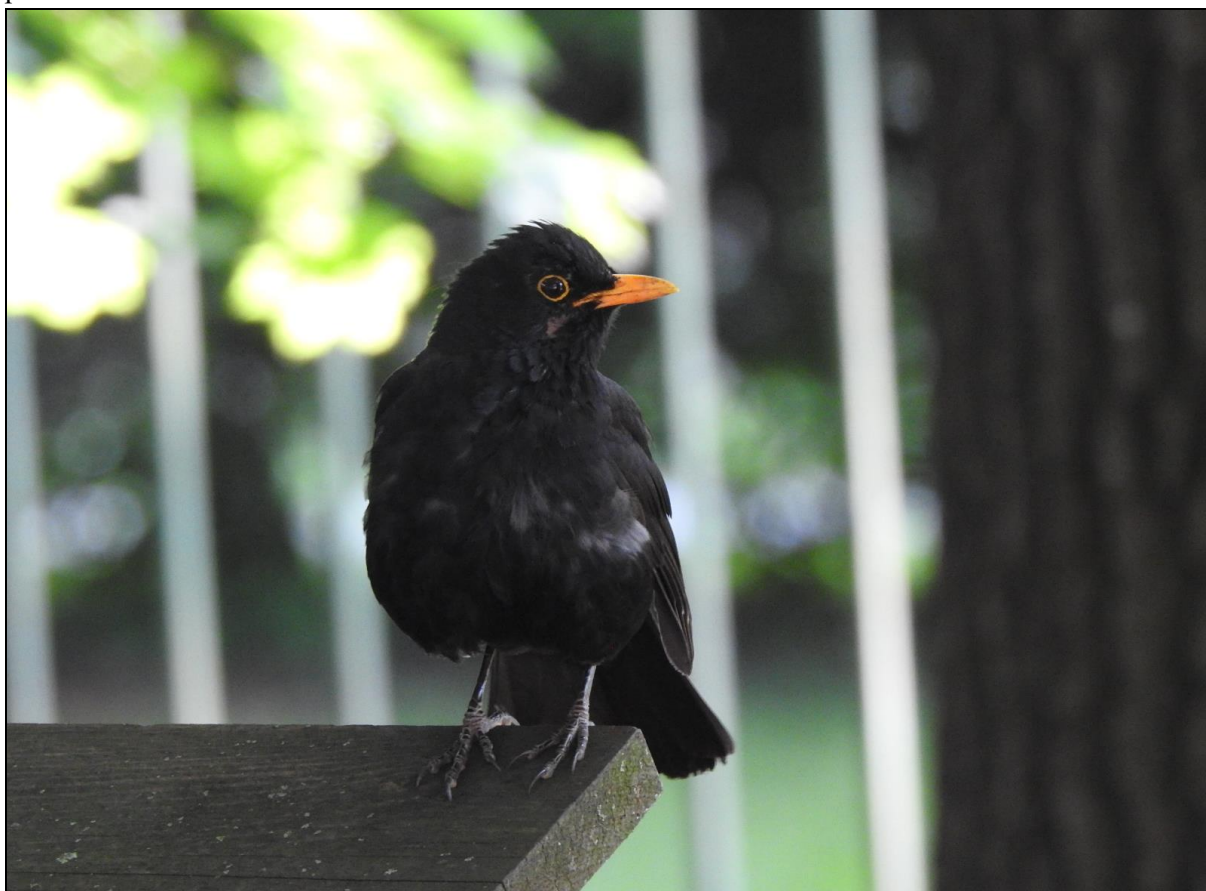


**Obr. č. 10** – Strakapoud velký (*Dendrocopos major*), běžný, ale zároveň významný druh lokality, který vytváří pro ptáky a netopýry v území hnízdní dutiny.





**Obr. 11** – Drozd kvíčala (*Turdus pilaris*), jeden z běžnějších zástupců drozdovitých, kteří v rámci parku hnízdí.



**Obr. 12** – Jeden z hojnějších druhů otevřených hnízd lokality – kos černý (*Turdus merula*).





**Obr. 13** – Olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) č. 1094, s několika dutinami, kde byl zaznamenán výskyt netopýrů na základě trusu.



**Obr. 14** – V průběhu průzkumu byl nalezen trus netopýrů u stromu č. 1094 – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Tato dřevina byla avizována jako „netopýří strom“ ze strany zástupce objednatele (Palán in verb.).





**Obr. č. 15** – Odchycený netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) do nárazové sítě, během akce pro veřejnost „Netopýří noc v letním kině“, kterou v parku pořádala společnost Česon a Orsuc Bohumín.



**Obr. č. 16** – V rámci lokality byl opakovaně zaznamenán výskyt veverek obecných (*Sciurus vulgaris*).





**Obr. č. 17** – Alespoň 48 hodin před kácením, je potřeba opatřit dutiny zpětnými uzávěrami. Uzávěra omezí vnikání netopýrů do dřevin, zároveň umožní její opuštění (archiv Czerník 2021).



**Obr. č. 18** – I přestože jsou dřeviny opatřeny zpětnými uzávěrami je nutné části kmene s dutinami kácet sestupně za pomoci plošiny či lezecky a kusy s dutinami opatrně spouštět na zem lanem. Zde je potřeba je ponechat minimálně 48 hodin, aby je mohli netopýři opustit (archiv Czerník 2021).





**Obr. č. 19** – Příklad torz v rámci VKP Lipová alej v Hlučíně, které jsou ponechané pro podporu živočichů (archiv Czerník 2019)



**Obr. č. 20** – Torza dřevin ponechána po podporu entomofauny, ptáků a netopýrů v rámci projektu „Revitalizace parku Nemocnice s poliklinikou Karviná – Ráj – Karviná“ (archiv Czerník 2022).





**Obr. č. 21** – Přirozeně vzniklé torzo, ponechané v Olomouckém městském parku jako biotop pro xylofágní hmyz. Vznik přirozeného torza a uměle vytvořeného má v konečném důsledku podobnou funkci, jeho vytvoření snížením těžiště je rychlejší a bezpečnější, poněvadž není nutné čekat na vylomení či zlomení větví a koruny stromu. Vzhledem k tomu, že se v rámci tohoto projektu podařilo skloubit běžné požadavky praxe i ochrany přírody, byly výsledky tohoto projektu využity v roce 2013 jako pilotní území pro ukázky „dobrých řešení“ v rámci dvou vzdělávacích workshopů projektu OPVK č. CZ.1.07/3.1.00/37.0033 „REGOL“ (zdroj [www.forumochranyprirody.cz](http://www.forumochranyprirody.cz)).





**Obr. č. 22** – Na britských ostrovech, ale dnes i již v České republice se staly populární formou ochrany hmyzu tzv. „loggery“. Ukázkový příklad si mohou zájemci prohlédnout např. v Raduňském mokřadu u Opavy. Jedná se o skupinu větších či menších stojících kmenů nebo jejich částí, které jsou obvykle ze třetiny zapuštěné v zemi. Vyhovuje zejména druhům vázaným na mrtvé dřevo, stromové dutiny, houby aj.

V české ochraně přírody se „loggery“ prosazují čím dál více. Z poslední doby pochází např. „loggery“ z Moravskoslezského regionu v zámeckém parku Paskov, Šilheřovice, městských parků Opava, Raduňského mokřadu atd. Podobně jako ve Velké Británii i české „loggery“ plní vedle ochranné také důležitou ekovýchovnou funkci, k níž kromě několika obřích soch brouků přispívá také informační tabule o významu tohoto zajímavého artefaktu. Jako český ekvivalent anglického označení „loggery“ lze používat název „broukoviště“.

Velkou výhodou takto koncipovaných „broukovišť“ je možnost ukládat v nich cenné stromy z kácení vynuceného bezpečností pro občany. Pokud je třeba pokácet cenný strom, který hostí nebo by potencionálně mohl hostit ohrožené druhy hmyzu, je jeho umístění v „broukovišti“ tou nejlepší volbou. Pokud bychom totiž pokácený strom ponechali na místě ležící, začne se v něm v důsledku kontaktu s půdou měnit mikroklima, což může být pro řadu hmyzích larev fatální. V „broukovišti“ je proto vhodné postavit kmen do stejné pozice vůči světovým stranám, v jaké původně stál.

Jako nevýhoda „broukoviště“ se v našich podmínkách jeví nutnost alespoň občasného dozoru, který zabrání rozkradení dřeva. Z toho důvodu je doporučujeme umísťovat primárně do zámeckých a městských parků, botanických či zoologických zahrad apod. Samozřejmostí by mělo být vysvětlení funkce a důležitosti těchto zajímavých artefaktů pro ochranu přírody, např. již zmíněnou formou informační tabule. **Pozor! Zřízení „broukoviště“ nesmí v žádném případě sloužit jako alibi pro kácení starých stromů. Je třeba mít na paměti, že je to řešení náhradní, které nevyhovuje zdaleka všem ohroženým broukům. Larvy druhů, které jsou vázány na živé či pozvolna dožívající stromy, mohou v „broukovišti“ v optimálním případě pouze dokončit svůj vývoj.** (upraveno podle [www.calla.cz](http://www.calla.cz)).





**Obr. č. 23** – Broukoviště je potřebné doplnit informačními cedulkami, velmi vhodné mohou být i plastiky brouků (broukoviště ZOO Ostrava).



**Obr. č. 24** – Kromě zahrad jsou pro broukoviště vhodná i do prostoru městských parků, lesoparků, zoologických, botanických nebo školních zahrad. Takové broukoviště ve veřejném prostoru může navíc plnit i naučnou funkci. Na fotografii broukoviště v zámeckém parku v Lysé nad Labem (© Jiří Řehounek).