

„Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace“

Biologický průzkum & posouzení

Zpracovatel:
Mgr. Adrián Czerník



Pohled na část parku Nemocnice Karviná (červen 2023).

Ekotona s.r.o.

2023

Objednatel: Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace
Vydmuchov 399/5, 734 01 Karviná
IČ 00844853 DIČ CZ00844853

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, 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: Mgr. David Musiolek, Ph. D. (entomologie)
Velké Kempy 331/2
733 01 Karviná

Fotografie: © Adrián Czerník, David Musiolek, Petr Kočárek, Jiří Řehounek 2023

Zpracováno ve Vřesině, 23. listopadu 2023

Mgr. Adrián Czerník
zpracovatel

Rozdělovník autorizovaných výtisků:
Pare č. 1–2 Zadavatel
Pare č. 0 Zpracovatel

PARE 1–2

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. PRŮZKUM BIOTY	4
2.1. FAUNA – BEZOBRATLÍ	4
2.1.1.1. Metodika	8
2.1.1.2. Výsledky entomologického šetření	9
2.1.1.3. Závěr a doporučení z hlediska podpory ochrannářsky významných druhů hmyzu	11
2.2. FAUNA – OBRATLOVCI	12
2.2.1.1. Metodika	12
2.2.1.2. Seznam zjištěných druhů	12
2.2.1.3. Výsledky zoologického průzkumu a výskyt ochrannářsky významných druhů	15
3. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA PŘÍRODU	18
3.1. Vlivy záměru na faunu	18
4. NÁVRH OPATŘENÍ K VYLOUČENÍ NEGATIVNÍHO VLIVU ZÁSAHU NA CHRÁNĚNÉ ZÁJMY, NEBO JEHO ZMÍRNĚNÍ	19
5. MONITORING LOKALITY	22
6. ZÁVĚR	23
7. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY	23
8. PŘÍLOHY	26

Fotodokumentace
CD-ROM

1. ÚVOD

Předmětem této zprávy je posouzení projektu týkající se ošetření dřevin s názvem „Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace“ v Karviné v okrese Karviná v Moravskoslezském kraji, ve vztahu k obecnému výskytu, ale zejména pak ke zjištění zvláště chráněných druhů živočichů vázaných na dřeviny dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. 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

Předkládaný průzkum shrnuje výsledky terénního průzkumu za účelem posouzení stavu stromů z hlediska výskytu / potenciálního výskytu **zvláště chráněných druhů organismů se zaměřením na xylobiontní a saproxylickou entomofaunu** na lokalitě „Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace“ dle vymezení objednatelem. Posouzení bylo provedeno zejména s ohledem na případný vliv mitigace jmelí na ochranný významné druhy hmyzu.

Staré stromy v urbanizované krajině představují významný prvek podporující biodiverzitu. Zejména staré listnaté dřeviny v alejích, remízcích či rozvolněných porostech poskytují biotop pro mnoho druhů organismů, vč. vzácných, ohrožených, a zákonem chráněných, jako jsou např. netopýři, některé druhy ptáků a různí bezobratlí. Pro odhad biologické hodnoty stromů lze využít monitoring podkorních a dutinových druhů hmyzu, tj. takových, které jsou svým výskytem vázány na specifické mikrobioty pod odchlupující se kůrou a v dutinách ve kmenech či větvích živých a částečně odumřelých dřevin. Dutiny a podkorní prosotry ve stromech vznikají přirozeně působením různých organismů a fyzikálních sil a do určité míry nepředstavují riziko pro celkovou stabilitu stromu. Některé druhy podkorních a dutinových specialistů se označují jako tzv. deštníkové druhy. Ty jsou svými biologickými nároky vázány na určitý typ a stádium vývoje dutiny či podkorního prostoru a často také na přítomnost širokého spektra dalších organismů. Jedná se o druhy nápadné, které lze dobře detekovat. Jejich přítomnost pak svědčí o biologicky bohatém společenstvu, a tedy o zachovalém a hodnotném stavu dřeviny s vazbami na okolní krajinu.

Mezi významné deštníkové druhy, které se typicky vyskytují v alejích, starých parcích, a podobné městské vegetaci na Karvinsku, Frýdecko-Místecku a Ostravsku, řadíme evropsky významné druhy saproxylických a xylobiontních brouků: **páchník hnědého** (*Osmoderma barnabita*) a **lesáka rumělkového** (*Cucujus cinnaberinus*).

Páchník hnědý je v České republice zařazen mezi silně ohrožené druhy podle přílohy č. III Vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb. a 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). Dále je uveden v národním červeném seznamu bezobratlých živočichů jako zranitelný (Hejda *et al.* 2017). Páchník je velký nápadný brouk hnědé barvy, který obsazuje dutiny ve kmenech a větvích listnatých dřevin, často dubů, lip, vrb, ale také dalších dřevin. Larvy tohoto brouka se živí trouchnivějícím dřevem specifického typu (dřevo rozkládané určitým typem hub). Ke svému životu potřebuje páchník dutinu s vhodným mikroklimatem, které vzniká ve velkých dutinách, do kterých nezatéká přímo dešťová voda (tj. otvor ústí z boku nebo je krytý). Dutina také musí být poměrně výhřevná, obvykle na straně exponované slunečnímu svitu. Larvy mají několikaletý vývoj. Dospělí brouci žijí jen několik týdnů a mají poměrně malou pohybovou a letovou aktivitu. Proto jen obtížně obsazují nové stromy. Z tohoto důvodu je na lokalitách s výskytem páchníka důležité udržovat co nejvíce stromů s dutinami vhodnými pro kolonizaci, které od sebe nejsou příliš vzdálené (letová schopnost páchníka je max. v nižších stovkách metrů) a nejsou mezi nimi bariéry (např. hustě zapojený porost, budovy apod.) (Čížek *et al.* 2015a). Páchník hnědý často obývá dutiny spolu s dalšími druhy zlatohlávků, zejména se zlatohlávkem mramorovaným (*Protaetia marmorata*), který je však v naší krajině poměrně běžně se

vyskytující druhem. Obvykle tedy platí, že dutina obývaná zlatohlávkem mramorovaným představuje potenciálně vhodný biotop pro páchníka hnědého.

Lesák rumělkový rovněž patří ke druhům, jejichž přítomnost indikuje biologicky cenné prostředí zejména s ohledem na mrtvé dřevo. V České republice je lesák rumělkový 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 zranitelný (Hejda *et al.* 2017). V rámci EU je zahrnut v příloze II a IV Směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (92/43/EEC). Jedná se o středně velkého červeně zbarveného brouka s plochým tělem. Dospělci i larvy obývají prostor mezi kůrou a dřevem odumírajících nebo mrtvých listnatých stromů, kde se larvy živí rozkládajícím se lýkem. Kritickým faktorem pro výskyt lesáka je dostatek staršího mrtvého dřeva s vlhkým detritem pod kůrou. Mrtvé dřevo může být v podobě zlomených stromů, ležících i stojících kmenů i silnějších větví (Čížek *et al.* 2015b).

Výskyt páchníka hnědého a lesáka rumělkového byl **recentně prokázán na Karvinsku, Ostravsku a Frýdecko-Místecku** (např. Kočárek 2010a; Čížek *et al.* 2015b; Kočárek 2019, Sabol 2019). Populace jsou však často poměrně slabé a izolované. **Páchník hnědý byl nalezen při průzkumu Lázeňského parku Darkov (Czerník & Kočárek 2018), který přímo sousedí se zkoumanou plochou „nemocnice Ráj a okolí“.**

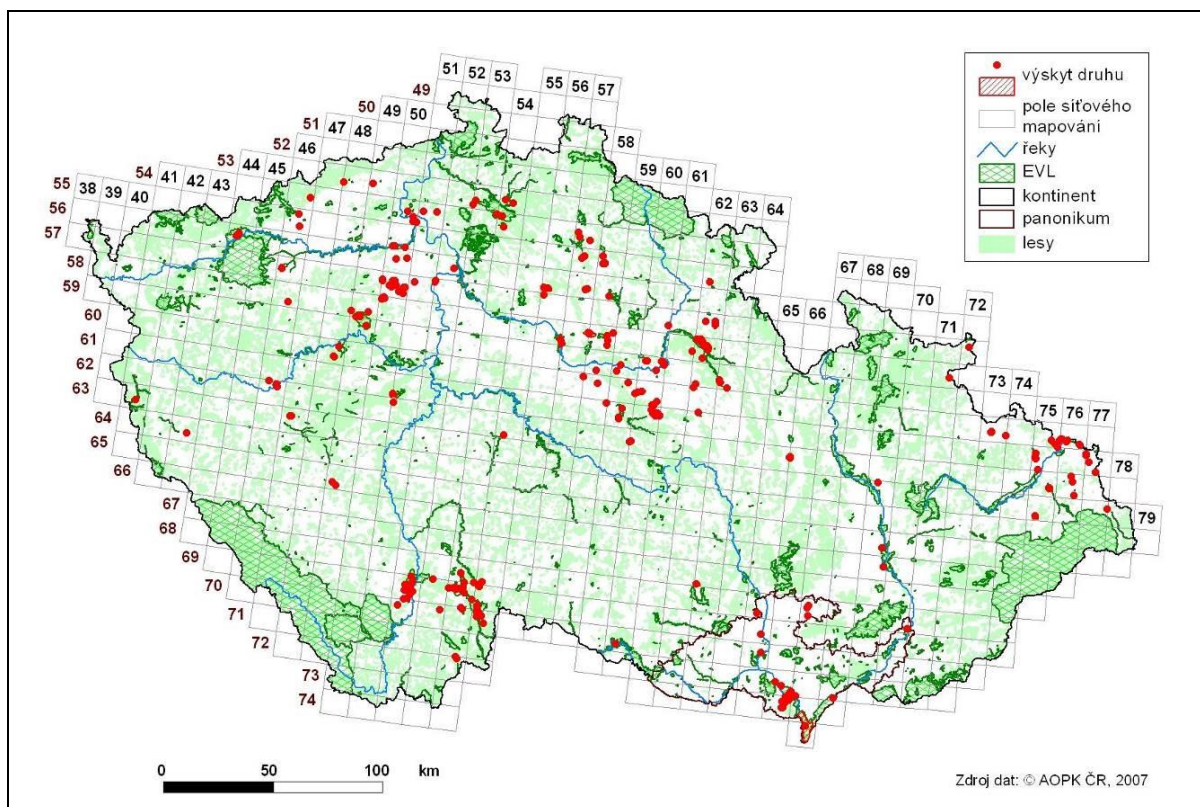
Péče o dřeviny v kulturní krajině sestává zejména z tvarování koruny, odstraňování suchých větví či větví napadených jmelím, tak, aby se minimalizovalo riziko škod na majetku a zdraví osob v městském prostředí. Z hlediska zachování kontinuity starých porostů a plnění jejich biologické funkce je potřeba podporovat nové výsadby původních druhů dřevin tak, aby byl porost tvořen stromy různého stáří.

Charakteristika páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*)

Páchník hnědý 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 (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 pouze ostrůvkovité (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 – Věřňovice. Další lokality výskytu byly publikovány Kočárkem (2005), Kočárkem *et al.* (2011) a Hejdou (2020).



Obr. č. 1 – Mapa výskytu páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) v České republice (mapový podklad ©AOPK ČR 2007).



Obr. č. 2 – Páchník hnědý (*Osmoderma barnabita/eremita*), ilustrační foto © Petr Kočárek.

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 vyčinených 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 vylíhlými 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).

2.1.1.1. Metodika

Vymezení a charakteristika lokality

Posuzovaná lokalita „Karviná nemocnice Ráj, příspěvková organizace“ se nachází na katastrálních územích Karviná – Ráj, Karviná – Město, a Karviná – Darkov. Plocha s celkem 219 posuzovanými stromy je vymezená areálem Nemocnice Karviná – Ráj a pokračuje na jih a západ po korytu Mlýnky. Porost v areálu nemocnice má parkový charakter. Stromy rostou ve skupinách nebo soliterně v udržovaném trávníku parku. Naopak mimo oplocený areál nemocnice se jedná o zapojený lesní porost. Druhová skladba je rozmanitá, ale převažují listnaté dřeviny domácích druhů (lípy, duby, vrby, a další). Je zde vyvinutá konektivita s okolní městskou zelení i lesními celky na periferii města.

Posouzení stromů

Posouzení cílových stromů bylo provedeno během terénních návštěv, ve dnech 7. 7., 14. 7., a 18. 7. 2023. Povětrnostní podmínky během návštěv byly optimální pro aktivitu hmyzu, a tedy pro zjištění maximálního druhového spektra. Hodnocení spočívalo ve vizuální kontrole zevnějšího stavu stromu a prohlédnutí všech viditelných a dostupných dutin a podkorních prostor. Dutiny ve výšce byly zpřístupněny pomocí žebříku až do výšky 5 m. V dutinách byli hledáni jedinci a pobytové znaky cílových organismů, tj. zejména trus, torza těl, nebo živé larvy páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) a druhů, které jej často doprovázejí, tj. zejména zlatohlávka mramorované (*Protaetia marmorata*), či také zlatohlávka zlatého (*Cetonia aurata*). Podle modifikované metodiky monitoringu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) (Vávra & Drozd 2005) byla pod kůrou vyhledávána vývojová stádia tohoto druhu. Kromě těchto dvou cílových druhů hmyzu byla zaznamenána přítomnost dalších druhů hmyzu na kmenech, větvích a v dutinách stromů. V případě významných nálezů byla provedena fotodokumentace. Dřeviny byly pro další záznam a identifikaci zařazeny dle modifikovaných kategorií výskytu páchníka užívaným Kočárkem:

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, anebo potvrzeným výskytem zlatohlávka mramorované (*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 mramorované 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).

4. Potenciálně vhodné k budoucímu osídlení. obsahují dutiny s vhodným mikroklimatem nebo mají potenciál pro vznik takovýchto dutin a zároveň se vyskytují v blízkosti stromu s prokázaným výskytem páchníka hnědého.

2.1.1.2. Výsledky entomologického šetření

1. Prokázaný výskyt – Nejvýznamnější nález je ze stromu č. 56, který je osídlený páchníkem hnědým (*Osmoderma barnabita*) (obr. 2). Jedná se o středně starou vrbu křehkou (*Salix fragilis*) situovanou na severozápadním okraji lokality. Strom se nachází na okraji souvislého porostu, ve vzdálenosti cca 3 m od betonové zdi areálu nemocnice (strom roste vně areálu). Mezi stromem a zdí vede nepevněná stezka používaná veřejností. Strom má od báze rozvětvený kmen. Pobytové znaky páchníka hnědého v podobě trusu larev sypajícího se z otvoru do dutiny byly nalezeny ve kmeni nakloněném přes betonovou zeď. Otvor do dutiny je tvořen úzkou štěrbínou ve výšce cca 130 cm nad zemí. Na okraji štěrbiny bylo nalezeno cca 100 ml trusu vrubounovitých brouků (Scarabaeoidea) vč. trusu páchníka hnědého (jako trus páchníka lze identifikovat jen největší trusinky vyprodukované larvami v konečné fázi vývoje; trusinky menších larev páchníka nelze s jistotou odlišit od trusinek jiných druhů vrubounovitých (zejména zlatohlávků), kteří často obývají dutinu spolu s páchníkem hnědým).

3. Potenciální výskyt – Dutiny ve stromech č. 75 a 163 nebylo možné neinvazivně důkladně prozkoumat, ale jejich mikroklima vyhovuje biotopovým nárokům páchníka, tudíž **výskyt páchníka hnědého v těchto stromech nelze vyloučit.**

4. Potenciálně vhodné k budoucímu osídlení. Stromy č. 49, 106, a 176 byly vyhodnoceny jako **potenciálně vhodné k budoucímu osídlení páchníkem hnědým**, jelikož obsahují dutiny s vhodným mikroklimatem nebo mají potenciál pro vznik takovýchto dutin a zároveň se vyskytují v blízkosti stromu s prokázaným výskytem páchníka hnědého.

Tab. č. 1 – Přehled stromů s prokázaným výskytem (kategorie 1) /potenciálním výskytem (kategorie 3) / potenciálně vhodné k budoucímu osídlení (kategorie 4), páchníka hnědého v posuzovaném území a dalších cílových i necílových druhů hmyzu (žlutě).

Číslo stromu	Druh stromu	Kategorie z hlediska výskytu <i>O. barnabita</i>	Nálezy hmyzu	Poznámky	Doporučený zásah
49	<i>Salix fragilis</i>	4	–	do budoucna potenciál pro osídlení páchníkem hnědým (velký strom, vhodná expozice, blízkost stromu s potvrzeným výskytem páchníka (č. 56),	zdravotní řez, odstranění jmelí
56	<i>Salix fragilis</i>	1	<i>Osmoderma barnabita</i>	trus páchníka hnědého <i>Osmoderma barnabita</i> se vysypává z úzkého otvoru do dutiny v šikmém kmeni (směřujícím přes betonový plot do areálu nemocnice). Dutina shora / z boku otevřená; 1,3 m	zdravotní řez, odstranění jmelí
72	<i>Tilia cordata</i>	–	–	kmen dutý do hloubky, dutina; shora / z boku otevřená; 4 m	Na broukoviště
73	<i>Tilia cordata</i>	–	–	dutina nepřístupná (nelze důkladně prozkoumat) z boku otevřená; 2 m	nechat stojící torzo vysoké 6 m
75	<i>Tilia cordata</i>	3	–	dutina vysoko – nepřístupná; z boku otevřená; 7 m, expozice stromu i dutiny vhodná pro páchníka hnědého	nechat torzo s výškou alespoň 1 m nad vchodem do dutiny (tj. cca 8 m)

Číslo stromu	Druh stromu	Kategorie z hlediska výskytu <i>O. barnabita</i>	Nálezy hmyzu	Poznámky	Doporučený zásah
91	<i>Acer platanoides</i>	–	<i>Schizotus pectinicornis</i>	potenciálně vhodný pro lesáka rumělkového , larvy ohniváčka hřebenorohého v padlém kmeni, může být i ve stojící části stromu, dutina z boku / shora otevřená; 2 m	pokácený kmen nařezat na klády a nechat ležet na zemi v blízkosti pařezu, neodkornovat! Popřípadě svoz na broukoviště.
106	<i>Acer platanoides</i>	4	–	vznikající dutina z boku otevřená; 2 m, momentálně neobsazená, do budoucna potenciál pro páchníka hnědého	zdravotní řez, odstranění jmelí
141	<i>Salix fragilis</i>	–	<i>Endomychus coccineus</i>	velké množství tlejících podkorních prostor – velmi pravděpodobný výskyt lesáka rumělkového	zdravotní řez, odstranění jmelí
163	<i>Salix alba</i>	3	–	dutina nepřístupná z boku otevřená; 1 m (úzký vstupní otvor), páchníka hnědého nelze vyloučit (vhodná expozice stromu)	zdravotní řez, odstranění jmelí
176	<i>Salix alba</i>	4	–	do budoucna potenciál pro osídlení páchníkem hnědým (velký strom, vhodná expozice, blízkost stromu s potvrzeným výskytem páchníka (č. 56)	zdravotní řez, odstranění jmelí

Ve stromě č. 141 se velmi pravděpodobně vyskytuje lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Druh zde nebyl přímo prokázán, ale strom obsahuje velké množství podkorních prostor s vhodným mikroklimatem pro výskyt lesáka rumělkového, který se na lokalitě prokazatelně vyskytuje v jiných stromech, než které byly součástí tohoto průzkumu. Ohledání stromu č. 141 bylo provedeno jen na několika malých ploškách kůry, aby nebyl zbytečně poškozován celý biotop vhodný pro lesáka rumělkového. Larvy lesáka rumělkového byly nalezeny v průběhu průzkumu v ležících neodkorněných kládách dříve spadlých dřevin v blízkosti stromů č. 70, 71, 72 (Czerník pers. observ 2022, 2023)

Strom č. 91 byl vyhodnocen jako **potenciálně vhodný pro osídlení lesákem rumělkovým**, jelikož splňují biotopové nároky tohoto druhu.

Z dalšího hmyzu byli na stromech nalezeni zástupci běžných druhů bez ochrannářského významu. Např. lišaj lipový (*Mimas tiliae*), roháček kozlík (*Dorcus parallelipedus*), červotočovití (Ptinidae) a kůrovcovití (Scotylinae), ohniváček hřebenorohý (*Schizotus pectinicornis*), mravenci rodu *Lasius* a *Myrmica*, ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*), blánatka lipová (*Oxycarenus lavatae*), kobylka dubová (*Meconema thalassinum*) a další. Tyto druhy hmyzu se běžně vyskytují v městské zeleni po celém našem území a nemají ochrannářský význam, ani nepředstavují významné riziko pro zdravotní stav stromů.

2.1.1.3. Závěr a doporučení z hlediska podpory ochrany významných druhů hmyzu

1. Entomologický průzkum **potvrdil výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) ve stromě č. 56.**
2. U všech posuzovaných stromů **je žádoucí provést ošetření na mitigaci jmelí bílého.** Zdravotní řez, obvodová redukce, a další standardní zásahy omezující výskyt jmelí a prodlužující život stromů jsou vhodné a nebudou mít významný negativní vliv na výskyt či potenciální výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů hmyzu.
3. **Odumřelé, nestabilní, či jinak nebezpečné stromy lze pokácet s výjimkou stromů č. 49, 56, 75, 106, 163, 176.** Ve stromě č. 56 je potvrzený výskyt páchníka hnědého. V ostatních vyjmenovaných stromech je pravděpodobný výskyt páchníka hnědého nebo mají potenciál pro osídlení páchníkem hnědým. Stromy s potvrzeným, pravděpodobným nebo potenciálním výskytem páchníka hnědého nesmí být zcela pokáceny, pokud nebudou ohrožovat okolí (např. pádem). V odůvodněných případech je lze ořezat a ponechat stojící torza. V případě ořezu nesmí být narušeny dutiny obsahující trouch. Pokud dojde k otevření dutiny, je potřeba řez neprodleně zastřešit, aby do dutiny nezatékala voda (konkrétní technické řešení je konzultováno s orgány ochrany přírody). V případě kácení nevymenovaných stromů obsahujících dutiny je vhodné, nikoli však nezbytné, ponechat stojící torza kmenů s dutinami, nebo alespoň ponechat kmeny s dutinami v blízkosti původního umístění stromu.
4. Všechny stromy s dutinami v kategorii 1 a 2 (podle optimálnosti dutiny a zaznamenaného výskytu páchníka hnědého – prokázaný a pravděpodobný výskyt) nesmí 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.
5. 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 doporučuji ponechání torz velkých lip i v případě, kdy v ní nejsou dutiny a strom není potenciálně vhodný pro páchníka hnědého.
6. U stromů klasifikovaných do kategorie 1 a 2 doporučujeme odstranění výmladků, nebo keřů, stínících kmen. Zastíněné kmenové dutiny páchníci obsazují jen zřídka (v nouzi) a často v takto suboptimálním prostředí larvy nedokončí vývoj z důvodu nevhodných mikroklimatických podmínek.
7. V případě rozlomení stromů, nebo pokácení kmenů, ve kterých bude dodatečně (až při zásahu) zjištěn páchník hnědý, nebo bude jeho výskyt pravděpodobný, doporučuji deponaci částí kmenů s dutinami na vhodné svozové místo (tzv. broukoviště). Mrtvé dřevo i s trouchem by mělo být ponecháno na lokalitě po dobu minimálně tří let, nejlépe však do doby rozpadu dřevní hmoty. Svozová místa by měla být částečně zastíněná a měla by být v doletové vzdálenosti páchníka hnědého k dospělým dřevinám (cca 200–300 m).
8. Pracovníci provádějící ošetření musí být poučeni o pobytových znacích páchníka hnědého a možné přítomnosti netopýrů. Pokud budou při zásahu nalezeny larvy nebo velké množství trusu

na stromech, které nebyly zařazeny do kategorií 1 a 2, je nezbytné práci na stromě zastavit a přivolat entomologa, který rozhodne o dalším postupu.

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/stromyahmyz/broukoviste-loggery.php>

9. **Stromy č. 91, 141** jsou pravděpodobně osídlené lesákem rumělkovým nebo mají potenciál pro osídlení lesákem rumělkovým. Tyto stromy **lze v odůvodněných případech (pokud jsou odumřelé a / nebo hrozí pád) pokácet**. V případě kácení je potřeba **ponechat neodkorněné (!) klády ležet nebo nechat stojící poblíž původní lokalizace stromu**, aby mohlo dojít k dokončení vývoje případných larev lesáka rumělkového.
10. Na celé lokalitě je žádoucí provést ořezání zmlazení báze kmenů stromů a redukovat břečťan popínavý (*Hedera helix*) rostoucí na kmenech.

2.2. FAUNA – OBRATLOVCI

2.2.1.1. Metodika

Zoologický průzkum byl zaměřen na diagnostické skupiny obratlovců, které 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 (hnízd, 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 P950). Přítomnost netopýrů byla orientačně zjišťována inspekční kamerou (velmi obtížná dostupnost) a na základě přeletů tzv. batdetectorem,

Aktuální terénní výzkum byl uskutečněn v březnu až srpnu 2023. Celkem bylo v území provedeno 13 kontrol (31.3., 1.4., 3.4., 4.4., 5.4., 17.4., 20.4., 5.5., 19.5., 2.6., 9.6., 30.6., 10.8.2023). Do těchto kontrol jsou zahrnuty i dny při mapování dřevin. 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). 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 §): §1 – Kriticky ohrožený druh, §2 – Silně ohrožený druh, §3 – 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. 2 – Seznam zjištěných druhů živočichů – obratlovci

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
Vertebrata – Obratlovci						
Aves – Ptáci						
Aegithalos caudatus – mlynařík dlouhoocasý		LC		*	*	B2
Anas platyrhynchos – kachna divoká		LC			*	NH
§ Apus apus – rorýs obecný	§1	LC		*	*	NH
Buteo buteo – káně lesní		LC		*	*	B1
Carduelis carduelis – stehlík obecný		LC		*	*	B2
Carduelis chloris – zvonek zelený		LC		*	*	B2
Certhia brachydactyla – šoupálek krátkoprstý		LC		*	*	B2
Certhia familiaris – šoupálek dlouhoprstý		LC		*	*	B2
Coccothraustes coccothraustes – dlask tlustozobý		LC		*	*	B2
Columba livia f. domestica – holub domácí zdivočelý		LC		*	*	NH
Columba palumbus – holub hřivnáč		LC		*	*	B2
Delichon urbica – jiříčka obecná		LC		*	*	NH
Dendrocopos major – strakapoud velký		LC		*	*	B2
Dendrocopos minor – strakapoud malý		VU		*	*	B2
Erithacus rubecula – červenka obecná		LC		*	*	B2
Ficedula albicollis – lejsek bělokrký		LC	I	*	*	D14
Falco tinnunculus – poštolka obecná		LC		*	*	NH
Fringilla coelebs – pěnkava obecná		LC		*	*	D12

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
<i>Garrulus glandarius</i> – sojka obecná		LC		*	*	B2
<i>Hippolais icterina</i> – sedmihlásek hajní		LC		*	*	B2
<i>Larus ridibundus</i> – racek chechtavý		VU		*	*	NH
§ <i>Luscinia megarhynchos</i> – slavík obecný	§3	LC			*	NH
§ <i>Mergus merganser</i> – morčák velký	§1	CR		*	*	D13
<i>Motacilla alba</i> – konipas bílý		LC		*	*	B1
§ <i>Muscicapa striata</i> – lejsek šedý	§3	LC		*	*	C4
§ <i>Oriolus oriolus</i> – žluva hajní	§2	LC		*	*	B2
<i>Parus caeruleus</i> – sýkora modřinka		LC		*	*	C4
<i>Parus major</i> – sýkora koňadra		LC		*	*	C4
<i>Parus palustris</i> – sýkora babka		LC		*	*	C4
<i>Passer domesticus</i> – vrabec domácí		LC		*	*	B2
<i>Phasianus colchicus</i> – bažant obecný		LC		*	*	B2
<i>Phoenicurus ochruros</i> – rehek domácí		LC		*	*	B2
<i>Phylloscopus collybita</i> – budníček menší		LC		*	*	B2
<i>Phylloscopus viscivorus</i> – budníček větší		LC		*	*	B2
<i>Pica pica</i> – straka obecná		LC		*	*	B1
<i>Picus viridis</i> – žluna zelená		LC		*	*	B2
<i>Serinus serinus</i> – zvonohlík zahradní		LC		*	*	B2
<i>Sitta europea</i> – brhlík lesní		LC		*	*	D9
<i>Streptopelia decaocto</i> – hrdlička zahradní		LC		*	*	D12
<i>Strix aluco</i> – puštík obecný		LC		*	*	B2
<i>Sturnus vulgaris</i> – špaček obecný		LC		*	*	D14
<i>Sylvia atricapilla</i> – pěnice černošedá		LC		*	*	D12
<i>Turdus merula</i> – kos černý		LC		*	*	D14
<i>Turdus philomelos</i> – drozd zpěvný		LC		*	*	D11
<i>Turdus pilaris</i> – drozd kvíčala		LC		*	*	B2
Mammalia – Savci						
<i>Capreolus capreolus</i> – srnec obecný		LC		*	*	V
<i>Clethrionomys glareolus</i> – norník rudý		LC		*	*	V, R
§ <i>Eptesicus serotinus</i> – netopýr večerní	§2	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	§2	DD	IV	*	*	V, R?
§ <i>Nyctalus noctula</i> – netopýr rezavý	§2	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Pipistrellus pygmaeus</i> – netopýr nejmenší	§2	LC	IV	*	*	V, R?
§ <i>Pipistrellus pipistrellus</i> – netopýr hvízdavý	§2	LC		*	*	V, R?
§ <i>Sciurus vulgaris</i> – veverka obecná	§2	DD		*	*	V, R?

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
<i>Talpa europaea</i> – krtek obecný		LC		*	*	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

1 Druh pozorovaný v době hnízdění ve vhodném hnízdním prostředí (mnozí bahňáci, někteří brodiví a dlouhokřídlí se u nás často zdržují po celé hnízdní období, aniž zahnízdí, u nich je proto nutné použít jiného důkazu o hnízdění).

2 Pozorování zpívajícího samce či samců anebo zaslechnutí hlasů souvisejících s hnízděním v hnízdním období.

C – pravděpodobné hnízdění

3 Pár pozorovaný ve vhodném hnízdním prostředí v době hnízdění.

4 Stálý okřsek předpokládaný na základě pozorovaného teritoriálního chování (např. zahánění soků, zpěv apod.) na stejném stanovišti nejméně dvakrát v odstupu jednoho týdne.

5 Pozorování toku a imponování nebo páření.

6 Hledání pravděpodobných hnízdišť.

7 Vzrušené chování a varování starých ptáků nejspíše v blízkosti hnízda či mláďat.

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 mláďat a předstírání zranění.

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

12 Nález čerstvě vylétaných mláďat (u krmivých ptáků) nebo mláďat 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 mláďatům.

15 Nález hnízda s vejci.

16 Nález hnízda s mláďaty (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 45 druhů ptáků. V rámci nemocničního parku a přilehlé porostu podél Mlýnky se vyskytují dřeviny, s hustým keřovým patrem umožňující hnízdění ptákům otevřených hnízd (hnízdících i v keřovém patře). Mezi tyto druhy patří např. pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Fringilla coelebs*), vyjmenování hnízdí také v rámci korun vzrostlých dřevin.

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

Řada vzrostlých dřevin má dutiny a pukliny, které ptákům mohou sloužit ke hnízdění (tzv. dutinová hnízdička). Z pravděpodobně hnízdících druhů zde byl zaznamenán např. špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), brhlík lesní (*Sitta europae*), sýkora modřinka (*Parus caeruleus*), sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora lužní (*Parus palustris*), lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*), puštík obecný (*Strix aluco*).

Ze vzácnějších druhů zvláště chráněných byl zaznamenán možný hnízdní výskyt (2 páru) žluvy hajní (*Oriolus oriolus*) a lejska šedého (*Muscicapa striata*). Mimo cílové dřeviny s výskytem jmelí, byl také zaznamenán pravděpodobný hnízdní výskyt morčáka velkého (*Mergus merganser*) v dutině dubu v jihozápadním okraji nemocničního parku, mimo řešené dřeviny se jmelím.

Z dutinových hnízdiček, kteří vytvářejí a mohou na lokalitě vytvářet dutiny byl zaznamenán výskyt strakapouda velkého (*Dendrocopos major*), strakapouda malého (*Dendrocopos minor*) 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*), racek chechtavý (*Larus ridibundus*) atd.

Rorýs obecný (*Apus apus*) §3

Rorýs obecný na zkoumané ploše záměru nehnízdí. Hnízděním je v našich podmínkách plně vázán na lidská sídla (vysoké budovy se šterbinami – atika, větrací otvory, podkrovní otvory apod.). Vzdušný prostor nad lokalitou může představovat pouze část potravního teritoria druhu. V rámci širšího území hnízdí v Karvině a v dalších okolních sídlech, nelze vyloučit jeho hnízdění v rámci některých nemocničních budov, mimo řešené dřeviny. Výskyt tohoto druhu je z širšího území udáván také v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2023).

Morčák velký (*Mergus merganser*) §1, CR

V rámci území byl zaznamenán potenciálně hnízdní výskyt v necílové dřevině mimo projekt – v dubu bez jmelí v jižním okraji území parku – vlety samice do dutiny (květen až červen), kde s největší pravděpodobností také tento druh hnízdil.

Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*) I, NT

Tento druh byl v rámci parku a navazujícího porostu zaznamenán v počtu 3 až 4 párů. V rámci lokality bylo dohledána a nalezena dřevina č. 170 – javor mlč (mimo projekt jmelí) s hnízdní dutinou, samicí a samcem přinášející potravu ozyvající se mláďatům (9.6.2023).

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) §3, LC

V rámci zájmového území nebyl výskyt tohoto druhu zaznamenán. Zpívající samec byl zaznamenán mimo zájmové území v rámci porostů na protipovodňovou hrázi podél řeky Olše (Olzy) v průběhu května a června 2023.

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) §3, LC

Tento druh byl zjištěn v rámci jihozápadního porostu mimo vlastní areál nemocničního parku. Na lokalitě byl zaznamenán zpěv samce podél Mlýnky 5.5, 19.5, 2.6., 30.6. 2023. Druh je vázaný na rozvolněné listnaté lesní prostory, také parky a zahrady, některé aleje, hnízdí v dutinách či polodutinách. V území pravděpodobně hnízdil v roce 2023 pouze 1 pár, konkrétní hnízdní dřevina nebyla nalezena.

Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) §3, LC

V zájmovém území byl zaznamenán výskyt žluvy při přeletech a zpěvu ze stromových porostů kolem Mlýnky (1 ex. 2.6, 9.6. 2023). 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 umísťována 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 přítomnost tohoto druhu považovat za potenciálně hnízdní.

Mammalia – savci

V území byl zaznamenán poměrně malý počet jednotlivých druhů savců s ohledem na to, že se jedná o relativně malé a intenzivně využívané území – nemocniční park. Pro stromové porosty na jihozápadě území platí, že se jedná o poměrně nepřehledné území s množstvím spadáných dřevin – lužní porosty s hustým keřovým patrem. Naopak v rámci nemocničního parku keřové patro až na pár míst prakticky chybí.

V průběhu průzkumu zde byl zaznamenán výskyt, pobytové stopy kuny (*Martes* sp.), zaregistrován byl ojedinele zajíc polní (*Lepus europaeus*), ježek (*Erinaceus* sp.), krtek obecný (*Talpa europaea*) a norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), nelze vyloučit výskyt dalších běžnějších druhů hmyzožravců a hlodavců.

Ze zvláště chráněných druhů byl v území zaznamenán výskyt minimálně 5 druhů netopýrů (*Microchiroptera* sp.) a veverky obecné (*Sciurus vulgaris*).

Netopýři (*Microchiroptera* sp.) §2, LC, DD, IV

Výskyt netopýrů byl v rámci území zaznamenán při večerních až nočních kontrolách v průběhu 2 kontrol 19.5. a 10. 8. 2023 pochůzkou v území a po jeho okraji za využití tzv. batdetectoru. Jednalo se o jednotlivé exempláře od 1 do 5 ex.

V území byl zaznamenán aktuální výskyt/přelet následujících druhů: **netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*)**, **netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*)**, **netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)**, **netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*)** a **netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)**. Na tyto druhy je potřeba nahlížet jako na stromové, přestože část z nich využívá i lidská sídla.

V rámci území nelze vyloučit výskyt také dalších druhů netopýrů, přesto lze konstatovat, že zjištěný přehled druhů je poměrně reprezentativní.

V rámci parku a doprovodného porostu podél Mlýnky se vyskytuje řada dalších dřevin s dutinami po datlovitých ptácích či s puklinami, které jsou pro netopýry vhodným úkrytem, a to jak pro individuální úkryty během roku či zimování u otužilejších druhů, tak i pro letní kolonie. Na řadě dřevin jsou umístěny netopýři budky.

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) §3, DD

V území byla veverka zaznamenána v rámci parku opakovaně – hnědá forma od dubna do srpna 2023. Veverky mají v rámci parku a doprovodného stromového porostu kolem Mlýnky a v navazujícím širším území velmi vhodné potraviny a úkrytové zdroje. Na několika dřevinách byly nalezeny hnízda veverek. Hnízda veverek je předpokládán rovněž v porostech jmelí (*Viscum album*) vysoko v korunách stromů nebo využívání některých vysoko umístěných dutin. Výskyt druhu byl

zaznamenán také v roce 2021 a 2022 při provádění biologického dozoru na lokalitě. V rámci průzkumu bylo hnízdo veverek nalezeno na dřevině č. 50 – vrbě křehké (*Salix fragilis*).

3. PŘEDPOKLÁDANÉ PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ VLIVY NA PŘÍRODU

3.1. Vlivy záměru na faunu

Cílem projektu „Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – ráj, příspěvková organizace“ je redukce jmelí stromů, dle autora projektu – Ambrožová & Czernik (2023) se bude v území provádět ve zkratce následující: „Projektová dokumentace řeší ošetření stromů s důrazem na odstranění jmelí (expanzivních poloparazitických keřů). Navrženými zásahy (zdravotním řezem, ořezem jmelí, kácením) se zvýší dlouhodobá perspektiva nemocničního parku a doprovodného porostu“.

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

V případě **páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*)**, byly identifikovány dřeviny, které budou ošetřeny, popřípadě převedeny na provozně bezpečná torza, to pomůže k zachování a rozvoji biotopu druhu, což je zásadní pro kontinuum a přežití páchníka na lokalitě jako celku.

V případě **lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*)**, byly rovněž identifikovány potenciálně vhodné dřeviny, které budou ošetřeny, či použity do broukoviště. V rámci současné lokality se lesáci vyskytují ve dřevinách mimo řešený projekt. Závažné negativní dotčení entomofauny projektem není předpokládáno, zásahy povedou k podpoře těchto druhů a provozní bezpečnosti parku a dřevin.

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 jsou např. sýkory, špačci, brhlíci, strakapoudi apod. V případě zvláště chráněného morčáka velkého (*Mergus merganser*), který velmi pravděpodobně hnízdl v necílové dřevině dubu – mimo projekt, lze ovlivnění považovat za málo významné v době hnízdění (cca duben až květen).

U **lejska šedého (*Muscicapa striata*)**, kdy nebyla nalezena hnízdní dutina, lze negativní vlivy považovat za minimální. I kdyby došlo k vykácení současné hnízdní dřeviny (nebyla identifikována), je zde dostatek dřevin poskytující další hnízdní dutiny, včetně budek.

Z pohledu dalších zvláště chráněných druhů ptáků by mohlo potenciálně dojít k negativnímu ovlivnění 1 páru **žluvy hajní (*Oriolus oriolus*)**, pokud by byly dřeviny káceny v hnízdním období. I tak, lze vlivy na žluvu považovat za málo významné. V mimohnízdním období bude vliv ořezů či kácení dřevin zanedbatelný s ohledem na celkový rozsah území. Stromové porosty v budou i nadále poskytovat potravní a hnízdní stanoviště ptákům.

Negativní ovlivnění **rorýse obecného (*Apus apus*)** či **slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*)**, lze při eliminaci jmelí zcela vyloučit.

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 kdy z pohledu ptáků ještě nezačala hlavní hnízdní sezóna.

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 černý ale i další druhy.

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.

V našich podmínkách lze často netopýry nalézt v dutinách stromů v alejích, 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 u nás nebylo dendrofilním druhům netopýrů doposud věnováno mnoho pozornosti. Jedním z důvodů je skutečnost, že je výzkum těchto druhů 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 usilováním o zachování starých dutých stromů.

S ohledem na zjištěné druhy netopýrů lze usuzovat, že dutiny ve stromech posuzovaného území 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 se dokonce vytvářejí torza těchto dřevin, tím méně se projeví negativní zásah do jejich stanoviště.

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

V roce 2022 bylo v rámci předchozího projektu na území nemocničního parku instalováno velké množství budek pro ptáky tak netopýry, eliminace jmelí a kácení několika provozně nebezpečných či jmelím silně zasažených dřevin s dutinami, není nutné nahrazovat budkami.

Při dodržení správného načasování a dodržení návrhu opatření v kapitole **2.1.1.3. Závěr a doporučení z hlediska podpory ochrany významných druhů hmyzu 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 (entomolog, chiropterolog), 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, a to 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 eremita/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 je potřeba stromy vzhledem k malé nabídce potenciálních stromů pro vývoj páchníka v maximální míře zachovat, protože jsou potenciálním zdrojem vhodných dutin v blízké budoucnosti. Stromy v kategorii 4 by měly být z dlouhodobého hlediska ošetřovány jako v případě kategorie 3.
 - 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 svozové místo (tzv. broukoviště/logger). Svozová místa by měla být částečně zastíněná a měla by být v doletové vzdálenosti páchníka hnědého k dutým dřevinám (ca 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. Obdobně bude postupováno v případě kmenů s larvami lesáka, tyto však není nutné umisťovat do tzv. páchníkových stromů, ale je možno je odvézt na stávající broukoviště.
 - d) Při jakýchkoliv zásazích do dřevin je nezbytné ponechat dutiny v přirozeném (neošetřeném) stavu s plně otevřeným vstupem do dutiny (možno je instalovat stříšku omezující zatékání, ale nezabraňující vlet a výlet). 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 doporučujeme 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*) a lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*).

U těchto druhů je doporučeno požádat o výjimku – rušit, chytat (pouze v případě nálezů v pokácené dřevině – transfery), usmrcovat (neúmyslně), ničit, poškozovat jimi užívaná sídla – ořezy, pokácení části dřevin/torza.

Ptáci

V kategorii kriticky ohrožené druhy – morčák velký (*Mergus merganser*).

V kategorii silně ohrožené druhy – žluva hajní (*Oriolus oriolus*).

V kategorii ohrožené druhy – lejsek šedý (*Muscicapa striata*).

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 večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*).

U této skupiny je doporučeno požádat o výjimku obecně pro celou skupinu **netopýrů (*Microchiroptera* sp.)**, neboť nelze vyloučit v území také další druhy – rušit, chytat (pouze v případě nálezů netopýrů v pokácené dřevině – záchranná stanice), usmrcovat (neúmyslně), ničit, poškozovat jimi užívaná sídla – ořezy, pokácení části dřevin/torza. Podobně u ohrožené **veverky obecné (*Sciurus vulgaris*)**, která je 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/15. listopadu 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 (tohoto 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/15. listopadu), 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).** Přijatelné 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 (Popřípadě alespoň 48 hodin) 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, entomolog, 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) Přestože v rámci omezení šíření jmelí, bude část dřevin pokácená – přibližně 40 dřevin z 219 (pouze menší část s dutinami), drtivá většina dřevin s dutinami bude zachována (se jmelím i bez jmelí), či převedena na provozně bezpečná torza. V roce 2022 bylo v rámci Karvinského parku instalováno 30 ks ptačích budek (špačníky, sýkorníky). Dle podmínek OOP byly v Karvinském parku na dřeviny nainstalovány budky pro netopýře v počtu 10 ks z dřevocementu (tři různé typy) a 20 ks dřevěných budek dle parametrů ČESON. Umístění orientace konkrétních budek byla konzultována a vybrána s biologickým dozorem (Czerník 2021, 2022). S ohledem na poměrně velké množství budek pokrývající celý areál nemocnice, není nutné v tomto konkrétním případě další budky zde umisťovat v rámci zmírňujících či kompenzačních opatření, neboť prostor je již těmito budkami značně zahuštěn. V části u Mlýnky je velké množství dalších dřevin bez jmelí, které má množství dutin, z tohoto pohledu také zde není nutné budky vyvěšovat.
- 9) S ohledem na využívání nemocničního parku pacienty a jejich návštěvy doporučeno, aby zde byla realizována instalace naučných panelů s fotodokumentací informující o výskytu vzácných a chráněných druhů bezobratlých, ptáků a savců, včetně zdůvodnění převodu a ořezu dřevin na torza. Dále je potřeba akcentovat důležitost biotopu pro tyto živočichy a účel broukoviště/loggerů. Přípravu textů a fotodokumentací je nezbytně nutné konzultovat s biology se zkušeností s těmito opatřeními.

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 při zmírňujících či navržených biologických opatřeních je nutné provádět biologický dozor a monitoring lokality. Biologický dozor je nutné provádět erudovaným biologem (zoolog – entomolog, chiropterolog), 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 biologického/zoologického průzkumu bylo provést a zjistit v daném období 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 a navazujících porostu s cílovými dřevinami se jmelím byl aktuálně zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů bezobratlých – páchník hnědý (*Osmoderma eremita/barnabita*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Evidována byla přítomnost také řady běžnějších druhů ptáků, byl zaznamenán pravděpodobný hnízdní výskyt (dle mezinárodní klasifikace) tři zvláště chráněných druhů ptáků – lejsek šedý (*Muscicapa striata*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*) a morčák velký (*Mergus merganser*). Dále byl zaznamenán výskyt několika zvláště chráněných druhů netopýrů (*Microchiroptera* sp.), kteří část dřevin využívají jako 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 byly zásahy pro zde zjištěné druhy co nejméně negativní a zároveň aby zajistily provozní bezpečnost nemocničního parku.

7. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

- Ambrožová A. & Czerník A., (2023):** „Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace“, technická zpráva, dendrologický průzkum, mapové a tabulkové přílohy.
- 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.
- Czerník A. & Kočárek P., (2018):** Biologické průzkumy a posouzení „Vegetační úpravy parku Darkov – etapa II, 2017“ SUNOTAP s.r.o., 31 pp.
- Czerník A (2021, 2022):** Biologický dozor „Revitalizace parku Nemocnice s poliklinikou Karviná – Ráj – Karviná, reg.číslo CZ.05.4.27/0.0/0.0/20_141/0013836, Revitalizace parku Nemocnice s poliklinikou Karviná – Ráj – Orlová, reg.číslo CZ.05.4.27/0.0/0.0/20_141/0013837“.
- Čížek L., Šebek P., Hauck D., Foltan P., Okrouhlík J. 2015a:** 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.
- Čížek L., Hauck D., Konvička O., Foltan P., Okrouhlík J. 2015b:** Management populací evropsky významných druhů hmyzu v České republice: Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Certifikovaná metodika. Biologické centrum AV ČR, v. v. i, České Budějovice, 19 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. & Št'astný K. [eds.] (1994):** Fauna ČR a SR, Ptáci I (2. vydání). Academia, Praha.
- Hudec K. & Št'astný K. [eds.] (2005):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 2/I (2. vydání). Academia, Praha.
- Hudec K. & Št'astný K. [eds.] (2005):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 2/II (2. vydání). Academia, Praha.
- Hudec K. & Št'astný K. [eds.] (2011):** Fauna ČR, Ptáci – Aves 3/I, Academia, Praha.
- Hudec K. & Št'astný 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 hnědého (*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.
- Kočárek P., (2020):** Ošetření aleje v k. ú. Markvartovice, 12 pp.
- 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.
- Marhoul P. & Turoňová D. (Eds.):** Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy NATURA 2000. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 161pp.
- 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.
- Vávra J. & Drozd P. 2005:** Metodika monitoringu evropsky významného druhu lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Ms., deponován na AOPK ČR Praha.

Citace databází

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2023-09-20]

ULR: http://www.calla.cz/data/hl_stranka/ostatni/Loggery_skladacka.pdf (9/2023)

URL: <http://www.calla.cz/stromyahmyz/broukoviste-loggery.php> (9/2023)

URL: www.forumochranyprirody.cz (9/2023)

URL: <https://ceson.org/> (9/2023)

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. 3 – A, B – Vrba křehká (*Salix fragilis*) č. 56 v blízkosti nemocniční zdi, v rámci této dřeviny byl potvrzen výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma eremita/barnabita*). C, D – trus páchníka (18.7.2023, foto D. Musiolek).



Obr. č. 4 – Pohled na vrbu křehkou (*Salix fragilis*) č. 49 do budoucna potenciál pro osídlení páchníkem hnědým – velký strom, vhodná expozice, blízkost stromu s potvrzeným výskytem páchníka č. 56, (4.4.2023)



Obr. č. 5 – V parku byl zaznamenán výskyt larev lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) pod kůrou spadáných lip v prostoru str. č. 70, 71, 72 (Czerník 2021).



Obr. č. 6 – Pohled do porostu za nemocniční zdí, porost má charakter lužního lesa (2.6.2023).



Obr. č. 7 – Necílová dřevina – dub letní s hnízdní dutinou morčáka velkého (9.6.2023).



Obr. č. 8 – Sýkora koňadra (*Parus major*) s potravou u budky v nemocničním parku (9.6.2023).



Obr. č. 9 – Jedna z dřevocementových budek v rámci nemocničního parku (2.6.2023).



Obr. č. 10 – Mezi běžnějšími druhy dutinových hnízdičů, byl na lokalitě zaznamenán špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), (19.5.2023).



Obr. č. 11 – Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) typický hnízdič stromových dutin a polodutin, obsazuje také budky. V rámci lokality byl zaznamenán v porostu podél Mlýnky (30.6.2023).



Obr. č. 12 – V rámci území byl opakovaně zaznamenán holub hřivnáč (*Columba palumbus*), (9.6. 2023).



Obr. č. 13 – V jihozápadním území mimo areál nemocnice byl opakovaně zaznamenán výskyt káně lesní (*Buteo buteo*), (3.4.2023).



Obr. č. 14 – V území byl opakovaně zaznamenán výskyt veverek (*Sciurus vulgaris*), (9.6.2023).



Obr. č. 15 – Samice lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*) u hnízdní dutiny stromu č. 170, (9.6.2023).



Obr. č. 16 – Samec lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*). V území byly zaznamenány 3 až 4 hnízdních párů, (9.6.2023).



Obr. č. 17 – Strakapoud velký (*Dendrocopus major*) z jihovýchodního okraje lokality (3.4.2023).



Obr. č. 18 – Sojka obecná (*Garrulus glandarius*) v jihovýchodním území (4.4.2023).



Obr. č. 19 – Alespoň 48 hodin, nejlépe 5 dnů před kácením, opatřit dutiny zpětnými uzávěrami. Uzávěra omezí vnikání netopýrů do dřevin, zároveň umožní její opuštění (archiv Czerník 2021).



Obr. č. 20 – 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. 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).



Obr. č. 22 – Na britských ostrovech, ale dnes již i 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 kraje v zámeckém parku Šilheřovice, městských parků Opava, Raduňského mokřadu atd. Podobně jako ve Velké Británii i české „loggery“ plní vedle ochranné také důležitou ekovychovnou 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 potenciálně 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).



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