

# Entomologický průzkum saproxylických brouků (Coleoptera) aleje na Černé cestě

Závěrečná zpráva



Olomouc, listopad 2011

Studie zpracovaná na základě objednávky č. OB00166/11/OZP ze dne 13. 4. 2011.

**Objednatel:**

Magistrát města Olomouce  
Odbor životního prostředí  
Hynaisova 10  
779 11 Olomouc

**Zhotovitel:**



**A** › Dolní náměstí 38, 779 00 Olomouc

**T** › 585 228 584

**F** › 585 228 584

**E** › olomouc@hnutiduha.cz

[www.hnutiduha.cz/olomouc](http://www.hnutiduha.cz/olomouc)

**Zodpovědný řešitel:**

Mgr. Josef Kašák  
Družstevní 594, 793 26 Vrbno pod Pradědem  
tel.: 606 278 554, e-mail: Abovic@seznam.cz

**Spolupráce**

Mgr. Miroslav Kutal

Fotografie: © Josef Kašák,, Miroslav Kutal

**Foto na titulní straně:** Pohled na středovou část aleje (listopad 2011, Josef Kašák).

<b>Obsah</b>	
<b>1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY</b>	<b>4</b>
<b>2. CÍLE PROJEKTU</b>	<b>4</b>
<b>3. METODIKA</b>	<b>5</b>
<b>4. VÝSLEDKY</b>	<b>7</b>
<b>5. DOPORUČENÁ PÉČE O ALEJ</b>	<b>9</b>
<b>6. ZÁVĚR A SHRNUÍ</b>	<b>10</b>
<b>LITERATURA</b>	<b>11</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	<b>12</b>

## **1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY**

Jedním z prioritních témat ochrany přírody je úbytek druhové diverzity, a to v lokálním i globálním měřítku. Stěžejní měrou se na druhové diverzitě podílejí bezobratlí živočichové. Z revize řady národních i mezinárodních červených seznamů, seznamů chráněných druhů apod. vyplývá, že v důsledku hospodářské činnosti člověka se majorita ohrožených druhů bezobratlých vztahuje (ať již přímo či nepřímo) ke stanovištím lesního typu, resp. k odumřelým nebo odumírajícím dřevinám (Farkač et al. 2005, Horák 2008, Speight 1989). Pravděpodobně žádná skupina bezobratlých neprodělala v evropském měřítku v průběhu minulého století tak dramatický ústup jako právě druhy lesních stanovišť (Helsdingen et al. 1996). Ustoupily jak druhy světlin, mýtin, pařezin a pasek, tak zejména i druhy s vazbou na staré stromy a pralesy. Trend v poklesu druhové rozmanitosti lesů (především hospodářských lesů) pokračuje i v současnosti a pozvolna vymírají i zbylé populace ohrožených lesních druhů (Collins, Thomas 1991; Konvička et al. 2004).

Zdá se, že vhodnou alternativou pro přežívání ohrožených saproxylických a xylofágních druhů bezobratlých nabízejí solitérní přestálé stromy, které dnes najdeme spíše mimo lesní porosty. Často se s takovými starými stromy setkáme na hrázích rybníků, na křižovatkách cest, u božích muk, ale paradoxně také ve městech a na vesnicích, a to na hřbitovech, v alejích podél cest a v městských parcích. Tedy v místech, kde rostou stromy s mimoprodukční funkcí.

Biologickou hodnotu z hlediska zachování populací ohrožených druhů bezobratlých mají zejména staré a přestálé prosychající stromy s dutinami, obnaženým dřevem, napadené hnilobami a podobně. Bohužel, problematickým momentem zachování těchto stromů je mnohdy jednostranně a dogmaticky uplatňované hledisko prevence ochrany zdraví, majetku a estetické funkce těchto stromů v krajině, parcích a další zeleni, ačkoliv jsou k dispozici kompromisní řešení, která umožňují zachovat jak bezpečnost lidí, tak i biologickou hodnotu lokalit.

Mezi lokality se zvýšenou kumulací starých stromů patří také alej lemující Černou cestu směrem ke Klášternímu Hradisku v Olomouci. Cílem předloženého elaborátu je proto vymezit nejhodnotnější stromy (z hlediska výskytu a vývoje saproxylických druhů brouků) v rámci „aleje na Černé cestě“, a to v souvislosti s další péčí o toto stromořadí.

## **2. CÍLE PROJEKTU**

- Základní inventarizační průzkum lokality zacílený na saproxylické druhy brouků (Coleoptera)
- Zhodnocení významu lokality a jednotlivých stromů z pohledu zájmové skupiny
- Doporučení dalšího postupu péče o aleje

### **3. METODIKA**

Hlavním cílem projektu bylo provést základní inventarizaci saproxylických brouků aleje na Černá cestě (Olomouc) viz Obr. 1. Lokalitu tvoří mezernaté stromořadí po obou stranách komunikace, která vede od ulice Pasteurovy směrem ke Klášternímu Hradisku. V aleji se nachází okolo 40 stromů. Zastoupeny jsou především jasany (*Fraxinus excelsior*), převážně se jedná o starší stromy s průměrem přes 80 cm u paty, na bázi se nachází často mohutné dutiny. Koruny stromů byly v minulosti zkráceny.

Předložený elaborát se opírá o terénní průzkum území (duben – srpen 2011), starší autorovy záznamy z lokality, analýzu tištěných a digitálních dat o sledovaném území včetně dokladů o výskytu živočichů v širším řešeném území. Vlastní entomologický průzkum byl zaměřen na ochranářsky významné druhy saproxylických brouků, tj. v první řadě na druhy zvláště chráněné (níže v textu jen ZCHD) a dále druhy jinak ekofaunisticky významné, např. zástupci Červeného seznamu bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005). Ve výsledcích je uveden komentář k významným druhům z pohledu ochrany přírody, u kterých byl prokázán výskyt v lokalitě.

S ohledem na charakter lokality byli brouci hledáni především individuálně zejména na atraktivních dřevních tělesech, v dutinách, v trouchu, ve starých požercích, pod šupinami kůry, na tzv. zrcadlech v místech bez kůry a na dřevokazných houbách. V případě potvrzení výskytu nosorožika kapucínka (*Oryctes nasicornis*), byly mimoto hledány zbytky uhynulých imag, larvy a jejich trus. Průzkum zahrnoval denní i noční exkurze, celkem bylo provedeno 10 návštěv (21.4., 9.5., 29.5., 3.6., 20.6., 22.6., 23.6., 5.7., 15.8. a 5.11.), přičemž vždy panovaly příhodné povětrnostní podmínky.

Imaga byla determinována především dle příruček a určovacích klíčů Mráčka (1985), Picky (1978), Slámy (1992) atd. Nomenklatura je převzata a upravena z práce Jelínka (1993). V rámci průzkumu byla věnována pozornost pouze stromům s větším průměrem jak cca 30 cm a byla provedena jejich klasifikace z pohledu významnosti pro saproxylické brouky, viz níže. Stromy byly evidovány od jihu směrem k severu nejprve na západní straně komunikace a následně v protisměru od severu k jihu na východní straně komunikace - systém evidence stromů znázorňuje Obr. 2.

#### **Klasifikace významnosti stromů pro saproxylické brouky**

##### ***Stromy významné – „V“***

Zahrnuje stromy:

- osídlené zvláště chráněnými druhy dle platných legislativních norem,
- osídlené zvláště chráněnými druhy dle platných legislativních norem a ohroženými druhy dle Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005)

##### ***Stromy potenciálně významné – „P“***

Zahrnuje stromy:

- potenciálně využitelné pro: 1. zvláště chráněné druhy hmyzu dle platných legislativních norem, 2. druhy ohrožené dle Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005),
- osídlené druhy, které v současnosti ubývají a mohou být zařazené i do Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005)





Obr. 1: Zájmové území vyznačeno žlutě



Obr. 2: Systém evidování stromů

#### 4. VÝSLEDKY

V aleji na Černé cestě bylo zjištěno během průzkumu přes 40 druhů saproxylických brouků, z toho jsou dva legislativně chráněni, jeden jako silně ohrožený – kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*) a jeden ohrožený – nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*). Dále byl zaznamenán kovařík *Brachygonus* cf. *megerlei*, který je zařazený do Červeného seznamu ČR (Farkač et al. 2005) v kategorii zranitelný. Zjištěné společenstvo odráží stav a historii lokality, kde se nachází dvě desítky mohutných jasanů s velkými kmenovými dutinami. Ve společenstvu brouků je zastoupeno pestré spektrum druhů různých trofických vazeb (xylofágové, saproxylofágové, mycetofágové, predátoři atd.), což je dáno přítomností relativně velké nabídky dutin různého sukcesního stádia. Společenstvo saproxylofágů lze označit v širším okolí Olomoucka jako hodnotné díky přítomnosti bioindikačně významnějších druhů s vazbou na starší stromy (*Elater ferrugineus*, *Brachygonus* cf. *megerlei*, *Liocola lugubris*, *Mycetochara axillaris* atd.). Lokalita je z pohledu saproxylických brouků minimálně stejně významná jako např. Smetanovy sady a to především díky větší koncentraci stromů s velkými dutinami.

V průběhu průzkumu bylo zaevidováno 31 stromů a 12 pařezů. Z celkovém počtu je 7 stromů a 4 pařezy prokazatelně osídleny nosorožíkem kapucínek (*Oryctes nasicornis*) nebo kovaříkem rezavým (*Elater ferrugineus*), a ty jsou proto klasifikovány jako stromy (dřevní tělesa) významné. Dále u 10 stromů a 8 pařezů je výskyt jednoho nebo obou ZCHD velmi pravděpodobný (obvykle se jedná o stromy s nepřístupnými dutinami), ty byly klasifikovány jako potenciálně významné viz příloha tab. 1. Ve stromořadí je 29 jasanů (*Fraxinus excelsior*) a dva javory (*Acer platanoides*). V linii aleje se také nacházejí mladší výsadby a výmladky z pařezů jasanů.

Níže je uveden seznam zjištěných taxonů saproxylických brouků, které byly zjištěny autorem v zájmovém území. Tučným fontem jsou uvedeny bioindikačně významné druhy, často legislativně chráněné a obecně z krajiny ustupující. U těchto druhů je uveden stupeň ohrožení podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. v platném znění: SO = silně ohrožený druh, O = ohrožený druh a zařazení do Červeného seznamu (Farkač et al. 2005), CR = kriticky ohrožený druh, EN = ohrožený druh a VU = zranitelný druh.

*ANOBIIDAE: Ptilinius pectenicornis, Ptinus rufipes, Xestobium rufovillosum*

*CERABMYCIDAE: Anisarthron barbipes, Phymatodes testaceus*

*CLERIDAE: Thanasimus formicarius*

*CURCULIONIDAE: Cossoninae sp., Dorytomus longimanus*

*ELATERIDAE: Brachygonus* cf. *megerlei* – VU, *Elater ferrugineus* – SO,CR, *Melanotus villosus*

*EROTYLIDAE: Dacne bipustulata, Triplax sp.*

*HYSTERIDAE: cf. Dendrophilus, cf. Platysoma*

*LUCANIDAE: Dorcus parallelipedus*

*MYCETOPHAGIDAE: Litargus conexus, Mycetophagus quadripustulatus*

*NITIDULIDAE: Glischrochilus quadrisignatus*

*SCARABAEIDAE: Cetonia aurata, Liocola lugubris, Oryctes nasicornis* – O, EN, *Potosia cuprea, Valgus hemipterus*

SCOLYTIDAE: *Hylesinus crenatus*, *Leperesinus fraxini*

TENEBRIONIDAE: *Allecula morio*, *Diaperis boleti*, ***Mycetochara axillaris***, *M. maura*, *Pryonichus ater*, *Scaphidema metallicum*, *Stenomax aeneus*, *Tenebrio molitor* a *Uloma cullinaris*

### **Zjištěný výskyt zvláště chráněných či ekofaunisticky významných druhů brouků**

***Brachygonus cf. megerlei*** – kovařík, dle Červeného seznamu ČR klasifikovaný jako zranitelný druh (VU). Larvy jsou karnivorní a prodělávají vývoj v suchých dutinách. Na území ČR celkově vzácný, častější pouze v úvalech Moravy a středních Čechách. Z okolí znám např. z Hluboček (Mertlík 2007), letošní výskyt na Černé cestě je prvním údajem pro tento druh na území města Olomouce. Při průzkumu zjištěn jeden aktivující dospělec na stromě č.20.

***Elater ferrugineus*** – kovařík rezavý, silně ohrožený druh dle vyhlášky 395/1992 Sb., ve znění zákona č. 114/1992 Sb. a dle Červeného seznamu ČR klasifikovaný jako kriticky ohrožený druh (CR). Vzácný kovařík žijící ve velkých dutinách pozdních sukcesních stádií (Laibner 2002). Na území ČR zejména na jižní Moravě a střední Moravě, dále pak roztroušeně především v Polabí (Mertlík 2007), pouze na lokalitách se starými stromy. Z města Olomouce znám dosud pouze s Bezručových sadů (Kašák 2008). Během průzkumu byli nalezeni dva aktivující jedinci na stromě č. 2, dále mohou být tímto druhem osídleny nejméně 4 stromy (strom č.5, 14, 15 a 17).

***Oryctes nasicornis*** – nosorožík kapucínek, ohrožený druh dle vyhlášky 395/1992 Sb., ve znění zákona č. 114/1992 Sb. a dle Červeného seznamu ČR klasifikovaný jako ohrožený druh (EN). Původně druh dutin starých stromů, který se rozšířil na různá náhradní stanoviště, jakými jsou kompostovací a odpadní plochy se dřevem – zahradní komposty, deponie odpadu z pil, arboreta, rozária aj. (Balthasar 1956, Hůrka 2005). Z Olomouce znám ze Smetanových sadů (Kašák 2008) a rozária u Bezručových sadů. Během průzkumu bylo nalezeno několik aktivizujících i mrtvých jedinců a pelety trusu larev. Populace v aleji na Černé cestě je zajímavá svou vazbou na původní stanoviště tzn. staré stromy s mohutnými dutinami. Výskyt nosorožíka kapucínka byl zjištěn v 6 stromech (č. 1, 3, 11, 12, 18 a 22) a ve 4 pařezech. Dále je v 8 stromech (č. 4, 5, 14, 15, 17, 20, 21 a 24) a 8 pařezech vývoj možný a proto výskyt velmi pravděpodobný.

## **5. DOPORUČENÁ PÉČE O ALEJ**

- Stromy, které jsou nebo mohou být osídleny ZCHD ponechat ve stávajícím stavu, resp. dendrologicky upravit tak, aby nepředstavovaly bezpečnostní riziko.
- Ošetření stromů provádět formou odlehčení korun stromů, ozdravných řezů a svazování kosterních větví. Případně je možné provést radikálnější ořez stromů na životaschopné torzo.
- Ořezy situovat především do částí korun zasahujících nad komunikaci, kde je případné zvýšené bezpečnostní riziko.
- Vzniklé lysiny po odlomených větvích a řezných ranách nezatírat impregnačními nátěry.
- Dutiny, ať už stávající nebo v budoucnu vzniklé, nezastřešovat (vyjma případů, kdy bude odborníkem z oboru entomologie doporučeno dutinu takto ošetřit).



- Odumřelé dřevo nacházející se na živých stromech nefrézovat.
- Dutiny nevypalovat, nezatmelovat, nevysypávat štěrkem, nevytlívat betonem nebo jinými konzervačními hmotami.
- Pařezy, které jsou nebo mohou být osídleny ZCHD ponechat ve stávajícím stavu, neodstraňovat je ani nijak neupravovat.
- V případě, že bude nevyhnutelné skácet strom, tak každý pokácený strom nechat zkontrolovat odborníkem z oboru entomologie.
- Po případném kácení stromů ponechat všechny pařezy přirozenému rozpadu (zejména nefrézovat a nevyrývat).
- Všechna ošetření stromů konzultovat s odborníkem v oboru entomologie.
- Neodkladně provést novou výsadbu do mezer v aleji. Stromy by měly být umístovány nejméně 2 m od stávající komunikace. Výsadba by se měla skládat z původních dřevin zejména jasan, dub, jilm, lípa a javor (nepoužívat nepůvodní druhy).
- Ponechání starých stromů, torz stromů a technicky upravených stromů může na neznalé obyvatelstvo působit rozpačitě. V dané souvislosti lze vřele doporučit celý projekt revitalizace aleje pojmout také z hlediska edukačního. Na vhodných místech (např. při větších ponechaných torzech stromů) instalovat naučné tabule tématicky zaměřené na "ochranu starých stromů a jejich význam pro bezobratlé". V daném ohledu by se jednalo o celostátní primát, kterému by bylo vhodné dát patřičnou medializaci.

## **6. ZÁVĚR A SHRNU TÍ**

Předmětem předkládané zprávy je základní entomologický průzkum saproxylických brouků v aleji na Černé cestě (Olomouc). Základní cíle předloženého elaborátu jsou tyto: základní inventarizační průzkum lokality zacílený na saproxylické druhy brouků, zhodnocení významu lokality a jednotlivých stromů z pohledu zájmové skupiny a doporučení další péče o alej.

Během provedených průzkumů zájmového prostoru bylo zjištěno poměrně pestré společenstvo saproxylofágů s přítomností stenoekních druhů, které v současnosti v krajině ustupují. To odráží stav aleje, ve které je přítomno 30 stromů, z toho cca 20 starších, přičemž v 7 z nich byl prokázán výskyt legislativně chráněných druhů a v dalších 8 je výskyt ZCHD velmi pravděpodobný. Zkoumané stromořadí je proto entomologicky velmi hodnotné. V zájmovém území bylo zjištěno celkem 40 druhů brouků vázaných na odumřelou dřevní hmotu. Z legislativně chráněných druhů bezobratlých byl prokázán výskyt silně ohroženého kovařika rezavého (*Elater ferrugineus*) a ohroženého nosorožníka kapucínka (*Oryctes nasicornis*).

Zkoumaná lokalita je entomologicky významná a proto si zaslouhuje odpovídající péči, která by měla vycházet z výše uvedených doporučení.

## LITERATURA

- BALTHASAR V. 1956:** Brouci listoroží I., Lamellicornia 1 - Pleurosticti. Fauna ČSR, Praha, 288 s.
- COLLINS N.M. et THOMAS J. A. (eds.) 1991:** The Conservation of Insects and their Habitats. Academic Press, London.
- FARKAČ J. KRÁL D. et ŠKORPÍK M. (eds.) 2005:** Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- HELSDINGEN van P.J. WILLEMSE L. SPEIGHT M.C.D. 1996:** Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. I, II, III. Nature and environment, No. 97, 98, 99 Council of Europe publishing
- HEYROVSKÝ L. et SLÁMA M. 1992:** Tesaříkovití (Coleoptera: Cerambycidae). Kabourek, Zlín, 325 s.
- HORÁK J. 2008:** Proč je mrtvé dřevo tak důležité? Vesmír 7: 460-464.
- HŮRKA K. 2005:** Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín, 390 s.
- JELÍNEK J. (eds.) 1993:** Check-list of Czechoslovak Insecta IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. Folia Heyrovskyana Supplementum 1: 1 -172.
- KAŠÁK J. 2008:** Inventarizace xylofágních a saproxylických druhů hmyzu (Insecta) v parcích města Olomouce. Posouzení vlivu kácení dřevin na populace xylofágního a saproxylického hmyzu. Závěrečná zpráva, dep. In: Odbor ŽP MM Olomouc, Olomouc: 29 s.
- KONVIČKA M. ČÍŽEK L. et BENEŠ J. 2004:** Ohrožený les nížinných lesů: ochrana a management, Sagittaria, Olomouc: 74 pp.
- LAIBNER S. 2000:** Elateridae České a Slovenské republiky. Ilustrovaný klíč. – Nakladatelství Kabourek, Zlín, 292 pp.
- MERTLÍK J. 2007:** Faunistické mapy druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Lissomidae, Melasidae a Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) České republiky a Slovenska. Permanentní elektronická publikace k dispozici na:  
<http://www.elateridae.com/page.php?idcl=105> (Verze: 1.1.2011).
- MRÁČEK Z. 1985:** Květomilovití brouci Československa (Coleoptera: Alleculidae). Klíče k určování hmyzu. Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Supplementum 5: 1-42.
- PICKA J. 1978:** Potemníkovití brouci Československa (Coleoptera: Tenebrionidae). Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Klíče k určování hmyzu 1: 3-53.
- SPEIGHT M.C.D 1989:** Saproxylic invertebrates and their conservation. Strasbourg Nature and Environment Series. No. 42.

## PŘÍLOHY

**Tab. 1: Evidence stromů**

<sup>1</sup> Pořadové číslo	Dřevina	<sup>2</sup> Charakteristika	<sup>3</sup> Zjištěné ochranný významné taxony	<sup>4</sup> Významnost stromu
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Zbytek starého pařezu, částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starý pařez, vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> ,. imaga, zbytky imag, trus larev	V
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starý pařez, vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , zbytky imag	V
1	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu zkrácené na cca 4m, 1 obrážející větev, od báze kmene otevřená dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> ,. imaga	V
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starý pařez, částečně vypálený, částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vitální strom, s kmenovou uzavřenou dutinou, u báze malý otvor ve výši 0,5m, strom vhodný pro vývoj <i>Elater ferrugineus</i>	<i>Elater ferrugineus</i> , imaga	V
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 4m, 1 obrážející větev, při bázi otevřená dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> ,. imago	V
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Nový pařez, částečně vypálený, částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Nový pařez, vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , imago, zbytky imaga trus larev	V
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 7m, zachována báze 1 kosterní větve, od báze dutina, několik starších zrcátek, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 3 m, při bázi ve výši 0,3 m		P

		dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i> a <i>Elater ferrugineus</i>		
--	--	--	--	--

pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Nový pařez, četné výmladky, vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Zbytek starého pařezu, částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Nový pařez, s částečně vypálenou dutinou, částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
6	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mladší strom, vitální		
7	<i>Populus x canadensis</i>	Mohutný starší strom, vitální, od 2 m dvojkmen		
8	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mladší strom, vitální		
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starý pařez, částečně vhodný pro vývoj, <i>Oryctes nasicornis</i>		P
9	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, několik starších zrcadel v koruně		
10	<i>Acer platanooides</i>	Mladší strom, starší zrcátka s menšími dutinami		P
pařez	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starý pařez, vhodný pro vývoj, <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , imago, zbytky imag	V
11	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 4 m, od báze kořenových náběhů dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i> , poslední strom západní strany aleje	<i>Oryctes nasicornis</i> , zbytky imag, trus larev	V
12	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo, zkrácené na cca 6 m, 1 báze kosterní větve se 3 větvemi, od báze kořenových náběhů dutina, velké zrcadlo u báze, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , zbytky imag, trus larev	V
13	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bez dutiny		
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, kmenová dutina, menší		P



		otvor u země, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i> a <i>Elater ferrugineus</i>		
15	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, kmenová dutina, menší otvor u země, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i> a <i>Elater ferrugineus</i>		P

16	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bez dutiny		
17	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bohatě obrázející, mohutná kmenová dutina, ve výši 0,5 m otvor, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i> a <i>Elater ferrugineus</i>		P
18	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 4m, od 2,5 m zachovány báze 3 kosterních větví, každá má 1 větev živou, mohutná kmenová dutina od báze otevřená, ve výši 1 m vyřezaný otvor, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , zbytky imaga	V
19	<i>Acer platanooides</i>	Mladší strom, starší zrcátka s menšími dutinami		P
20	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na 6m, od 4 m zachovány báze 2 kosterních větví, každá má 1 větev živou, mohutná kmenová dutina od báze otevřená, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
21	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, u báze otevřená menší dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
22	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, od báze otevřená mohutná kmenová dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>	<i>Oryctes nasicornis</i> , zbytky imag	V
pařez	<i>Fraxinus</i>	Zbytek starého pařezu,		P

	<i>excelsior</i>	částečně vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		
23	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na cca 5m, se slabými výmladky u řezu, starší zrcadlo		
24	<i>Fraxinus excelsior</i>	Torzo staršího stromu, zkrácené na 6m, zachovány báze 2 kosterních větví, dobře obrážejí, od báze otevřená dutina, strom vhodný pro vývoj <i>Oryctes nasicornis</i>		P
25	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bez dutiny		
26	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mladší strom, torzo 3 m, odřeny, starší zrcadlo, na bázi menší otevřená dutina		
27	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mladší strom, vitální		
28	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bez dutiny		
29	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mladší strom, vitální		
30	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, vitální, bez dutiny		
31	<i>Fraxinus excelsior</i>	Starší strom, 1 usychající kosterní větev, prosychající část kmene, menší starší zrcadla		

### Vysvětlivky

<sup>1</sup> Pořadové číslo – stromy byly číslovány od jihu směrem k severu na západní straně komunikace a pak dále protisměrně na východní straně komunikace. Pařezům čísla přidělena nebyla; <sup>2</sup> Charakteristika uvádí stav stromu a jeho rámcový popis s komentářem o vhodnosti stromu nebo pařezu pro vývoj zvláště chráněných druhů;

<sup>3</sup> Tento sloupec uvádí bližší údaje k výskytu ochranně významných druhů; <sup>4</sup> Klasifikace významnosti stromů – V= významné stromy osídlené zvláště chráněnými druhy, P = potenciálně významné stromy které mohou být využitelné pro zvláště chráněné druhy.



**Obr. 3:** Samec legislativně chráněného nosorožíka kapucínka (*Oryctes nasicornis*), v aleji na Černé cestě se vyskytuje silná populace (červen 2011, Miroslav Kutal).



**Obr. 4:** V pravé části snímku je zachycen legislativně chráněný kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*), vzácný druh vázaný na velké dutiny starých stromů (červen 2011, Miroslav Kutal).



**Obr. 5:** Pár roháčka kozlíka (*Dorcus parallelepipedus*), v aleji na Černé cestě je tento roháček hojný druh (červen 2011, Miroslav Kutal).





**Obr. 6:** Stromy s mohutnými dutinami, jsou biotopem pro řadu ohrožených saproxylických brouků (listopad 2011, Josef Kašák).





**Obr. 7:** Biotop chráněného nosorožíka kapucínka (*Oryctes nasicornis*), larvy se vyvíjí v trouchu dutiny u paty kmene (červen 2011, Josef Kašák).





**Obr. 8:** Nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*), osidluje v aleji na Černé cestě i starší pařezy (listopad 2011, Josef Kašák).



**Obr. 9:** Ukázka vhodného ošetření stromu, na tzv. životaschopné torzo, které minimalizuje bezpečnostní rizika a zároveň zachovává populaci ohrožených saproxylofágů (listopad 2011, Josef Kašák).