

Entomologický průzkum - sadu Svobody ve Zlíně



Zpracovatel průzkumu:

RNDr. Ondřej Konvička

Kúty 1959

760 01 Zlín

IČ: 01483111

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

Ve Zlíně 8.7.2025



RNDr. Ondřej Konvička

Kúty 1959, Zlín 760 01

IČ: 014 83 111

Zadání: Provést v Sadu Svobody entomologický průzkum a posoudit vliv chystaných úprav na zdejší entomofaunu.

Základní charakteristika: Jedná se o Sad Svobody ve Zlíně, který je ohraničen ulicemi Gahurova, Vodní, Bartošova, Soudní a tř. Tomáše Bati. Jedná se o prostor parku okolo Zámku Zlín.

Situace zkoumaného území a návrh záměru:



Metodika

Jako podklad pro identifikaci území a jednotlivých stromů byl použit „Projekt péče o stromy 2023“ zpracovaný firmou SAFETREES, s.r.o., dále byl použit výkres z 2.12.2024 z Projektu Sad Svobody Zlín, který vypracovaly Ing. arch. Katarína Košutová a Ing. arch. Lenka Hejlová.

Průzkum byl proveden ve dnech 28.5., 9.6., 25.6. a 6.7.2025, a to v celém Sadu Svobody. Hmyz byl odchyťován oklepem větví stromů do sklepače o rozměrech 1x1m. Součástí průzkumu bylo zejména individuální vyhledávání imag i larev, především na kmenech, v dutinách, na listech, na květech atp. Hmyz byl vyhledáván vizuálně, a to v denních i nočních hodinách s čelovkou. Pro dosažení výše situovaných míst byl využit žebřík a využita byla i jedna nárazová past umístěná na stromě. Determinace většiny jedinců proběhla v terénu, ostatní v laboratorních podmínkách. Průzkum byl primárně zaměřen na brouky (Coleoptera) s vazbou na stromy, přičemž byla díky nálezům vyhodnocována významnost jednotlivých stromů. Některé druhy hmyzu byly identifikovány díky charakteristickým požerkům, výletovým otvorům a zbytkům imag. Důraz byl dán zejména na vyhledávání zvláště chráněných druhů a druhů zařazených do červeného seznamu

bezobratlých (Hejda et al. 2017). Prověřena byla i Nálezové databáze ochrany přírody (ND OP). Významné druhy hmyzu jsou následně komentovány, včetně vlivu záměru na ně.

Seznam použitých zkratk:

§OH = zvláště chráněný druh zařazený ve Vyhlášce 395/1992 Sb. do kategorie ohrožený.

§SO = zvláště chráněný druh zařazený ve Vyhlášce 395/1992 Sb. do kategorie silně ohrožený.

§KO = zvláště chráněný druh zařazený ve Vyhlášce 395/1992 Sb. do kategorie kriticky ohrožený.

NT = druh zařazený v červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) do kategorie téměř ohrožený (near threatened).

VU = druh zařazený v červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) do kategorie zranitelný (vulnerable).

EN = druh zařazený v červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) do kategorie ohrožený (endangered).

CR = druh zařazený v červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017) do kategorie kriticky ohrožený (critically endangered).

HD II, HD IV = evropsky významný druh vedený v přílohách II. a IV.

Výsledky

Seznam všech zjištěných druhů:

Kategorie	Druh	České jméno	§ZCHD	Směrnice EEC	Červený seznam
Blanokřídlí	<i>Apis mellifera</i>	včela medonosná			
Blanokřídlí	<i>Bombus lapidarius</i>	čmelák skalní	§OH		
Blanokřídlí	<i>Bombus pascuorum</i>	čmelák polní	§OH		
Blanokřídlí	<i>Bombus terrestris</i>	čmelák zemní	§OH		
Blanokřídlí	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	mravenec			
Blanokřídlí	<i>Vespa crabro</i>	sršeň obecná			
Brouci	<i>Anthaxia hackeri</i>	krasec			CR
Brouci	<i>Anthaxia quadripunctata</i>	květokras čtyřtečný			
Brouci	<i>Anthrenus verbasci</i>	rušník diviznový			
Brouci	<i>Axinotarsus ruficollis</i>	bradavičník			
Brouci	<i>Berginus tamarisci</i>				
Brouci	<i>Bitoma crenata</i>	dřevožrout zejkováný			
Brouci	<i>Bothrioderes bipunctatus</i>				EN
Brouci	<i>Brassicogethes aeneus</i>	blýskáček řepkový			
Brouci	<i>Cetonia aurata</i>	zlatohlávek zlatý			
Brouci	<i>Ceutorhynchus obstrictus</i>	nosatec			
Brouci	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i>	nosatec			
Brouci	<i>Coccinella septempunctata</i>	slunéčko sedmitečné			
Brouci	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	lesák rumělkový	SO	HD II, HD IV	VU
Brouci	<i>Dasytes plumbeus</i>	měkkokrovečník			
Brouci	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	roháček kozlík			
Brouci	<i>Epierus comptus</i>	mršník			VU
Brouci	<i>Exochomus quadripustulatus</i>	slunéčko			

Brouci	<i>Glaphyra umbellatarum</i>	tesařík			
Brouci	<i>Harmonia axyridis</i>	slunéčko východní			
Brouci	<i>Harpalus affinis</i>	střevlíček			
Brouci	<i>Lamprodila rutilans</i>	krasec lipový			NT
Brouci	<i>Litargus connexus</i>				
Brouci	<i>Mycetochara maura</i>	hubojed čárkovaný			NT
Brouci	<i>Otiorhynchus crataegi</i>	nosatec			
Brouci	<i>Oxythyrea funesta</i>	zlatohlávek tmavý	§OH		
Brouci	<i>Palorus depressus</i>	potemník			NT
Brouci	<i>Paromalus flavicornis</i>	mršník			
Brouci	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	slunéčko			
Brouci	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	střevlíček			
Brouci	<i>Pseudovadonia livida</i>	tesařík			
Brouci	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	slunéčko			
Brouci	<i>Ptinus rufipes</i>	vrtavec			
Brouci	<i>Ptinus sexpunctatus</i>	vrtavec			
Brouci	<i>Saperda punctata</i>	kozlíček jilmový	§OH		EN
Brouci	<i>Stenomax aeneus</i>	potemník			
Brouci	<i>Synchita mediolanensis</i>				EN
Brouci	<i>Trichosirocalus troglodytes</i>	nosatec			
Brouci	<i>Uleiota planata</i>	lesák rovný			
Dvoukřídlí	<i>Eristalis tenax</i>	pestřenka trubcová			
Dvoukřídlí	<i>Volucella inanis</i>	pestřenka			
Motýli	<i>Aglais io</i>	babočka paví oko			
Motýli	<i>Autographa gamma</i>	kovolesskec gama			
Motýli	<i>Macdunnoughia confusa</i>	kovolesskec řebříčkový			
Motýli	<i>Macroglossum stellatarum</i>	dlouhozobka svízelová			
Motýli	<i>Papilio machaon</i>	otakárek fenýklový	§OH		
Motýli	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	různorožec trnkový			
Motýli	<i>Pieris rapae</i>	bělásek řepový			
Motýli	<i>Polyommatus icarus</i>	modrásek jehlicový			
Motýli	<i>Vanessa cardui</i>	babočka bodláková			
Motýli	<i>Zeuzera pyrina</i>	drvopleň hrušňový			
Ortopteroidní hmyz	<i>Forficula auricularia</i>	škvor obecný			
Ortopteroidní hmyz	<i>Mantis religiosa</i>	kudlanka nábožná	§KO		VU
Ortopteroidní hmyz	<i>Phaneroptera falcata</i>	kobylka křídlatá			
Ortopteroidní hmyz	<i>Phaneroptera nana</i>	kobylka malá			
Ortopteroidní hmyz	<i>Tettigonia viridissima</i>	kobylka zelená			
Ploštice	<i>Cirythucha ciliata</i>	síťnatka platanová			
Ploštice	<i>Closterotomus sp.</i>	klopuška			
Ploštice	<i>Graphosoma lineatum</i>	kněžice páskovaná			
Ploštice	<i>Halymorpha halys</i>	kněžice mramorovaná			
Ploštice	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	vroubenka americká			

Ploštice	<i>Oxycarenus lavatae</i>	blánatka lipová			
Ploštice	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	ruměnice pospolná			
Ploštice	<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	kněžice mlhovitá			
Sekáči	<i>Lacinius dentiger</i>	sekáč drobný			

Brouci (Coleoptera)

kozlíček jilmový (*Saperda punctata*) **§OH, EN**

Vzácný a lokální druh, jehož nálezy mimo hlavní oblast výskytu v ČR (Břeclavsko, Lednicko), jsou vzácné a ojedinělé. Vývoj probíhá ve dřevě odumírajících jilmů (*Ulmus* sp.). Imaga se vyskytují v korunách. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432. Jedná se o významný faunistický nález tohoto ohroženého druhu. V případě kácení by došlo k mortalitě jedinců a k zániku biotopu - obývaných stromů, který je z hlediska zdejší populace velmi významný. Strom č. 432 je v současné době již jen torzem, kdy se strom stává již méně významným pro vývoj tohoto druhu, naopak strom č. 430 je v současné době v ideálním stavu z hlediska vhodnosti pro vývoj a v rámci celého regionu je velmi významný, proto je důležité jej zachovat po co nejdelší dobu.

lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) **§SO, VU, HD II, HD IV**

Dříve vzácný druh, který se však v posledních dvaceti letech výrazně rozšířil. Larvy i imaga žijí pod kůrou odumřelých a odumírajících stromů a jejich částí. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432. V případě kácení by došlo k mortalitě jedinců a k zániku biotopu – obývaných stromů, které jsou z hlediska zdejší populace poměrně významné.

zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) **§OH**

Běžný až velmi hojný druh, který se na otevřených prostranstvích vyskytuje po celé České republice, někdy doslova masově. V 90. letech býval vzácnější, od té doby však prodělal mohutnou expanzi. Vývoj larev probíhá v nejrůznějších tlejících organických substrátech rostlinného původu, jako jsou komposty, shnilé plotové kůly atd., v literatuře bývá i uváděno, že larvy mohou být také v půdě. Imaga na květech. Druh, který je v současné době takřka všudypřítomný, v současné době není fakticky ohrožen. Vyskytuje se v celém zkoumaném území i všude v širokém okolí. Populace druhu nemůže být záměrem nijak významněji negativně ovlivněna. Teoreticky může dojít k mortalitě larev, a to pouze při případných zemních pracích.

krasec (*Anthaxia hackeri*) **CR**

Vývoj probíhá v osluněné silnější kůře jilmů vazů (*Ulmus laevis*). Dosud znám v ČR pouze z Břeclavska a z Polabí. Jedná se o extrémně významný nález a izolovanou populaci. První nález ve Zlínském kraji. Imaga v korunách. Druh byl zjištěn na stromech (jilmech vazech) č. 430 a č. 432. Z toho důvodu je potřeba tyto stromy zachovat po co nejdelší dobu a upřednostnit jakékoliv jiné možné řešení před kácením.

Bothrideres bipunctatus **EN**

Vzácný a lokální druh žijící na mrtvých listnatých i jehličnatých stromech nebo živých stromech s odumřelými částmi (dutiny, odumřelé větve nebo části kmenů, lysiny, atp.). Imaga mají noční aktivitu, žijí pod kůrou a v mrtvém dřevě. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432, které jsou pro jeho přežití v parku zcela zásadní.

Synchita mediolanensis **EN**

Vzácný a lokální druh žijící na mrtvých listnatých stromech nebo živých stromech s odumřelými částmi (dutiny, odumřelé větve nebo části kmenů, lysiny, atp.). Druh s večerní a noční aktivitou, je atrahován světlem. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432, které jsou pro jeho přežití v parku zcela zásadní.

mršník (*Epierus comptus*) VU

Vzácný a lokální druh žijící na mrtvých stromech nebo stromech s odumřelými částmi (dutiny, odumřelé větve nebo části kmenů, lysiny, atp.). Jeho výskyt v ČR shrnul Kašák (2018). Vývoj probíhá v mrtvém dřevě. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432, které jsou pro jeho přežití v parku zcela zásadní.

potemník (*Palorus depressus*) NT

Vzácný a lokální druh žijící na mrtvých listnatých stromech nebo stromech s odumřelými částmi (dutiny, odumřelé větve nebo části kmenů, lysiny, atp.). Vývoj probíhá v mrtvém dřevě. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432, které jsou pro jeho přežití v parku zcela zásadní.

krasec lipový (*Lamprodila rutilans*) NT

Vývoj larev probíhá v osluněné kůře lípy srdčité (*Tilia cordata*). Ve Zlíně znám z desítek až spíše stovek stromů. V parku i v širokém okolí se jedná o běžný druh, který nebude záměrem nijak významněji ovlivněn.

hubojed čárkovaný (*Mycetochara maura*) NT

Druh s noční aktivitou. Vývoj probíhá v dutinách a v odumřelém dřevě stojících stromů. Při průzkumu byl výskyt potvrzen na stromech č. 430 a č. 432. I když jsou tyto dva stromy pro dlouhodobou existenci druhu v parku důležité, hubojed čárkovaný byl zjištěn i na jiných stromech, které nebudou záměrem nijak dotčeny a druh bude záměrem dotčen jen v omezené míře.

Motýli (Lepidoptera)

otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) §OH

V současnosti všude rozšířený a hojný motýl, který fakticky není ohrožen. Vyskytuje se všude na bezlesích stanovištích, zvláště hojný je v agrocenózách, na kulturních loukách, v zahradách, na stepích a lesostepích, na raně sukcesních plevelových společenstvech opuštěných polí. Částečný migrant, migrující jedinci překonávají i nejvyšší horské polohy. Živnými rostlinami housenek je řada pěstovaných i planě rostoucích druhů z čeledi miříkovitých (Apiaceae), např. mrkev obecná (*Daucus carota*), kopr vonný (*Anethum graveolens*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), bedrníky (*Pimpinella* spp.) aj., v teplých oblastech vzácně také třemdava bílá (*Dictamnus albus*). Vývoj je dvougenerační, v teplých oblastech tři generace, které na sebe navazují (duben – říjen). Samice kladou vajíčka jednotlivě na živné rostliny, nejčastěji do okolíků. Housenky jsou dosti sedentární, mladé napodobují ptačí trus, starší jsou aposematicky zbarvené. V nebezpečí vychlípují tzv. osmeterium. Kuklí se připevněné ke stonkům živných rostlin, či jinde, kukly poslední generace přezimují. Vliv záměru na populaci bude zanedbatelný až nulový, negativní vliv může být pouze teoreticky, a to maximálně jen na několik málo dotčených jednotlivců (housenek či vajíček), pokud by náhodou byly při relizaci záměru housenky či vajíčka přítomny v místě realizace, v parku připadají v úvahu pouze okrajové, méně často kosené části s miříkovitými rostlinami.

Blanokřídli (Hymenoptera)

čmeláci (*Bombus* sp.) §OH

Zjištění čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák polní (*Bombus pascuorum*) a čmelák zemní (*Bombus terrestris*), přičemž nelze vyloučit výskyt či zálet i dalších druhů čmeláků. Nejběžnější a běžné druhy čmeláků na sledovaném území s vysokou ekologickou valencí. Vyskytují se všude na květech, zvláště ruderalní porosty s přítomností bobovitých rostlin jsou význačným refugiem těchto druhů. Jejich hnízda bývají zpravidla umístěna v zemi, ale i v dírách ve zdi, pod podlahou kůlen, v drnech atp. Stejně tak se teoreticky mohou vyskytovat (zálety za potravou) i další druhy čmeláků rodu *Bombus*, byť nebyli zaznamenáni. Čmeláci mohou být dotčeni při zemních pracích či pojezdech techniky, mohlo by dojít k úhynu jedinců nebo i k zániku některých zemních hnízd.

Ortopteroidní hmyz

kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*) §KO, VU

Dravý druh, který se v posledních dvaceti letech značně šíří díky oteplování. Obývá tak již většinu Moravy (kromě nejvyšších horských poloh) a je již přítomen i na řadě míst v Čechách a stále se šíří. Na jižní a jihovýchodní Moravě (včetně Zlína) jej lze považovat za běžný a na vyšší vegetaci fakticky všudypřítomný druh. Preferuje stepní a suché lokality, ale běžně se dá nalézt i na loukách, podél polních cest, v ruderalních porostech atd. Ve zkoumané oblasti se vyskytuje prakticky všude, kde je vyšší vegetace. V parku obývá okrajové, méně často kosené části. Druh byl nalezen v několika jedincích na okrajových. Záměrem mohou být dotčeni maximálně někteří jedinci nebo jejich ootěky tím, že budou zničena místa jejich výskytu při zemních pracích či pojezdech techniky. Na populaci kudlanek však záměr nebude mít žádný významnější vliv, jeho výskyt se dá v regionu označit téměř za plošný.

Závěry entomologického průzkumu a doporučení

Při průzkumu bylo zaznamenáno 6 zvláště chráněných taxonů hmyzu (kozlíček jilmový, lesák rumělkový, zlatohlávek tmavý, čmeláci, kudlanka nábožná) dle Vyhlášky 395/1992 Sb. a 10 druhů, které jsou zařazeny do Červeného seznamu bezobratlých (Hejda et al. 2017). Jednoznačně nejvýznamnějším je výskyt krasce *Anthaxia hackeri*.

Dva ze zjištěných druhů jsou striktní jilmový specialisté (*Saperda punctata*, *Anthaxia hackeri*), jejich výskyt zde je extrémně významný. Ostatní významné saproxylické druhy obývají různé druhy stromů, přičemž podmínkou je vždy přítomnost alespoň malých mrtvých či odumírajících částí stromu. Výjimkou je pouze krasce lipový (*Lamprodila rutilans*), která má bionomickou vazbu na lípu srdčitou. Další 4 zvláště chráněné taxony (zlatohlávek tmavý, čmeláci, otakárek fenyklový, kudlanka nábožná) nemají vazbu na stromy a ani fakticky nejsou ohrožené, záměrem nebudou nijak ovlivněny, nebo ovlivnění může být pouze na úrovni jedinců, a to naprosto zanedbatelné.

Na základě provedeného průzkumu lze konstatovat, že v Sadu Svobody se nachází dva stromy, které jsou pro významné saproxylické druhy hmyzu velmi důležité a naprosto zásadní pro jejich další přežití nejen v parku, ale u některých i v regionu. Jedná se o dva jilmy vazy, strom č. 430 a strom č. 432, přičemž ze stromu č. 432 zbývá již jen torzo. Oba stromy patří jednoznačně k nejvýznamnějším nositelům biodiverzity saproxylických bezobratlých nejen v Sadu Svobody, ale v celém Zlíně. Dá se předpokládat, že při déletrvajícím průzkumu by mohly být zaznamenány i další významné druhy hmyzu. Jako nejvhodnější řešení pro

zachování biologických hodnot a zároveň provozní bezpečnosti pod stromem navrhuji strom postupně během let ořezávat (vždy dle posouzení aktuální situace) a co nejdéle zachovat nejen životnost, ale v případě kompletního odumření i jeho přítomnost jako významného biotopu saproxylického hmyzu. Ořezané části stromů č. 430 a č. 432 by bylo žádoucí vždy ponechat v parku, a to „na stojato“ na osluněném místě. Po 2-3 letech je možné je přemístit na jiné, i neosluněné, místo v parku.

Všechny ostatní stromy v parku jsou pro saproxylické druhy hmyzu nevýznamné, nebo jen málo významné a jejich případné ošetření (ořezy) nebo i kácení nebude mít na významné druhy hmyzu významnější vliv. I přesto doporučuji dřevo (nakráčené kmeny a silné větve na menší části) využít v rámci parku nebo v blízkém okolí k vytvoření broukoviště. Doporučuji dřevo ze všech pokácených listnatých stromů - kmenů a silných větví listnatých stromů s obvodem nad 80cm využít na tvorbu broukoviště, a to z kusů kmenů a větví 1-2,5 m vysokých a nastojato je zapustit do země cca 0,5m či více. Toto lze využít i z edukačního hlediska a nainstalovat k broukovišti informační tabuli. Broukoviště by mělo být situováno ideálně u dalších starých stromů s dutinami nebo tam, kde již nějaké mrtvé dřevo leží. Čím více dřeva bude ponecháno v broukovišti, tím větší bude podpůrný efekt některých méně ohrožených saproxylických druhů hmyzu v oblasti.

V případě kácení či jiného zásahu do jilmů (stromy č. 430 a 432) by bylo nezbytné mít výjimku ze zákazu škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů – kozlíčka jilmového (*Saperda punctata*) a lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*). U ostatních zjištěných zvláště chráněných druhů by byla potřeba výjimka pouze v případě větších zemních prací. K vydání výjimky je kompetentní Krajský úřad Zlínského kraje – odbor životního prostředí a zemědělství.

Vybraná použitá literatura

- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha **36**: 1–612 (in Czech and English).
- 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 Insetcts IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana Supplementum* 1: 1 -172.
- KAŠÁK J. 2018: Nové nálezy saproxylického mršníka *Epierus comptus* (Coleoptera Histeridae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k bionomii druhu. *Acta Carpathica Occidentalis* 9: 58-62.
- PICKA J. 1978: Potemníkovití brouci Československa (Coleoptera: Tenebrionidae). Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Klíče k určování hmyzu 1: 3-53.
- SLÁMA M. E. F. 1998: Tesaříkovití, Cerambycidae, České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.
- VYHLÁŠKA 395/1992 Sb. v platném znění.
- ZÁKON 114/1992 Sb. v platném znění.

Internetové zdroje:

<https://ndop.nature.cz>

www.stromypodkontrolou.cz

Odbornost autora:

Autor

- je soudním znalcem v oboru ochrana přírody, specializace ochrana živočichů, entomologie, biologická hodnocení, Natura 2000.
- je držitelem autorizace pro provádění hodnocení závažného vlivu (dříve biologické hodnocení) podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., § 18 vyhlášky č. 395/1992 Sb.
- je autorem více než 130 odborných a populárně naučných publikací z oborů ochrana přírody, ochrana živočichů a entomologie.
- pracoval 7 let na pozici zoologa na Správě CHKO Bílé Karpaty a 5 let na Entomologickém ústavu při AVČR.
- vystudoval magisterský obor „Ochrana a tvorba životního prostředí“ v Olomouci s následným vykonáním rigorózních zkoušek ve stejném oboru.
- je členem výboru České společnosti entomologické a místopředsdou její Východomoravské pobočky.
- je členem České mykologické společnosti.
- je členem České společnosti ornitologické.
- je členem odborné skupiny pro ochranu entomofauny při AOPK ČR.
- je autorem několika desítek odborných posudků z oboru ochrana přírody a ochrana živočichů.

Fotografie dvou nejvýznamnějších stromů v parku – jilmu vazu (*Ulmus laevis*), č. 430 a jilmu vazu (*Ulmus laevis*), č. 432, číslování je dle portálu www.stromypodkontrolou.cz



Mrtvé dřevo uložené v Sadu Svobody.



Bříza určená k odstranění (strom č. 106) je z hlediska saproxylického hmyzu nevýznamná.

