

Entomologický průzkumu vybraných skupin hmyzu v zámeckém parku Opočno v roce 2019 s dodatky za roky 2020 a 2021

Jaroslav Resl

Sněžné 34, CZ-51801, Czech Republic;
e-mail: resl@scarabaeidae.com

Zpráva je doplněna o materiál, který pro obtížnost determinoval pan Antonín Přidal (Mendelova univerzita Brno) a koprofágní brouky v oboře z nálezů kolegy Josefa Mertlíka a mých. Oběma velmi děkuji za determinaci a poskytnutí údajů.

Zaměření průzkumu:

V minulosti, při sporadických návštěvách parku v Opočně jsem si všiml některých druhů hmyzu, které se v okolí vyskytují velmi vzácně nebo vůbec. Některé informace uvádí, že se na tomto území nebo v přilehlé oboře vyskytuje i roháč obecný (*Lucanus cervus*) a páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Proto jsem svoji aktivitu soustředil čistě na zjištění vzácných nebo zajímavých druhů hmyzu z řádů brouků (*Coleoptera*), blanokřídlých (*Hymenoptera*) a motýlů (*Lepidoptera*) s denní aktivitou. Zaměřil jsem se také na ověření výskytu výše jmenovaného roháče, páchníka a nosorožíka kapucínka (*Oryctes nasicornis*), kterého mi pár lidí z této lokality kdysi přineslo. Průzkum si tedy nebral za cíl inventarizovat výskyt hmyzu. U denních motýlů jsem se zaměřil na množství kusů zjištěných ve dnech mých návštěv (více v kapitole „metodika“). Od sledování vážek (*Odonata*) jsem upustil vzhledem k vypuštěným rybníkům. Ke zprávě připojuji informace o zajímavých obratlovcích, které jsem při exkurzích potkal.

Entomologická charakteristika:

Úzké údolí má většinou orientaci východ západ. Úzkým údolím protéká Zlatý potok, který má na dvou místech vytvořené malé vodní plochy. Park ze severu navazuje na městskou zástavbu. Směrem východním i západním jsou zemědělsky obdělávané plochy. Pouze jižní strana údolí navazuje na lesní aglomeraci obory, která je vyhlášena jako PP Opočno. Toto chráněné území částečně zasahuje i do jižních částí tohoto údolí. Jižní svahy nabízí možnost výskytu teplomilnějšího hmyzu, severní svahy naopak. Zlatý potok protékající údolím má po obou stranách kvetoucí vlhké až podmáčené louky. Toto relativně malé území nabízí hmyzu teplé i studené svahy a hlavně velmi bohaté květnaté louky. Tato skutečnost se odráží mimo jiné i na druhové pestrosti motýlů s denní aktivitou. Bohužel území je malé a pro hmyz vázaný na louky a světliny nemá vhodný koridor do krajiny. Pouze hmyz vázaný na lesní porosty má možnost obousměrného šíření směrem jižním do obory a přilehlých lesních komplexů. Toto je z hlediska hmyzích společenství limitující faktor, který může i při malých nevhodných zásazích výrazně ohrozit druhovou diverzitu.

Metody sběru:

Vzhledem k malé ploše území jsem se vyhnul metodám, které mohou mít v takovémto území negativní vliv na malé populace hmyzu.

Stěžejní zaměření bylo na blanokřídlý hmyz některých čeledí a motýly s denní aktivitou. U brouků jsem se zaměřil na zjištění výskytu druhů z rodu střevlík (*Carabus*). Zde jsem použil ve dvou termínech (datum označen *) deset kusů zemních pastí. Používal jsem zdvojené plastové kelímky o objemu 250 ml. Doba instalace byla vždy tři dny a byla použita návnada 5x rozmačkaný šnek zahradní a 5x odleželá drobná ryбка. V pastech bylo dostatek listů a materiálu, aby se trochu omezilo

vzájemnému napadání odchycených kusů. Determinace byla provedena na místě a veškerý ulovený hmyz byl po určení vypuštěn. Z dalších skupin jsem se zaměřil na zjištění výskytu zajímavých nebo chráněných druhů.

V případě páchníka jsem použil v dostupných dutinách pro ověření výskytu návnadu a vyhodnocení trusu na povrchu trouchu. Při hledání možného výskytu nosorožka kapucínka jsem se zaměřil na zjištění výskytu larev na vhodných místech. Dospělce lze v přírodě zachytit velmi omezeně, což se týká také roháče obecného. Ve dvou případech jsem použil lov na světlo. Použita byla výbojka s UV zářením napájená baterií. Doba lovu byla od setmění do 22,00 hodin. Tento způsob jsem zvolil pro ověření možného výskytu roháče obecného. Světelný zdroj jsem využil 30.6. a 20.7.

Hlavní metodou u všech skupin byl přímý sběr, sklepávání a smýkání.

Sběr smýkáním po vegetaci byl hlavní metodou. Použita byla entomologická síť o průměru 50 cm, materiál byl vybírán exhaustorem a smrcen parami octanu etylnatého. Sběry smykem byly prováděny v podrostu lesních biotopů a na loukách. Sběr sklepáváním byl použit převážně na místech s keřovou vegetací. Použito bylo sklepávacího rámu o rozměrech 100 x 60 cm. Část materiálu byla vybrána exhaustorem a usmrcena opět octanem etylnatým. Zbytek byl vypuštěn zpět do přírody. Individuální sběr byl využíván opět velmi často při odlovech letícího hmyzu a sběru na květech rostlin.

Dále jsem používal pasti zvané žluté misky (pan traps) většinou v počtu kolem deseti kusů, které jsem tentýž den vyhodnotil, materiál sesbíral a pasti zrušil. Použity byly plastové čtvercové misky s uhlopříčkou 19 cm a hloubkou 3,5 cm, které byly na vnitřní straně opatřeny žlutou barvou. Konzervační tekutina nebyla používána, protože pasti jsem při odchodu z území vždy zrušil. Pro narušení povrchového napětí vody jsem přidával několik kapek jaru. Misky jsem využíval na místech vhodných pro výskyt vybraných skupin hmyzu nebo na místech, kde při minulé návštěvě byl zvýšený výskyt hmyzu pozorován.

Dvakrát jsem využil nárazovou Malaiseho past (Malaise trap). Jedná se o past na létající pohyblivý hmyz, který patroluje v určeném koridoru. Past byla klasické konstrukce z monofilu s nárazovou plochou 200 x 160 cm. Výška je průměr v polovině zkosené horní části. V horní části „chytací hlavě“ byla plastová nádoba s čistou vodou a smáčedlem. Past byla stavěna v dolní části parku na břehu Zlatého potoka v místech zúženého volného koridoru.

Sledování počtů motýlů s denní aktivitou bylo většinou vizuální. Pouze u některých druhů bylo nutné motýla odchytit pro správnou determinaci. Po určení byly všechny úlovky vypuštěny zpět na místě odchycení. Sčítání jsem prováděl vždy při příchodu na lokalitu spolu s kladením žlutých misek. Při počtu nad deset kusů jsem druh již v ten den nesledoval.

Naprosto překvapivý byl výskyt jedenácti druhů čmeláků (*Bombus*). Pro poměrně složitou determinaci některých druhů jsem ke konci sezony odchytily samečky, které jsem usmrtil a později determinoval. Doklady jsou uloženy ve sbírce muzea v Novém Městě nad Metují nebo v mé sbírce.

Determinaci jsem prováděl osobně, pouze u složitých druhů některých čeledí (*Andrenidae*, *Chrysididae*) jsem využil pomoc kolegů.

Termíny návštěv lokality:

Průzkum jsem prováděl osobně v průběhu roku 2019 od dubna do září a lokalitu jsem navštívil celkem 18x. Několikrát využila společné návštěvy (pomoc při sčítání motýlů) Pražáková Michaela, která použila výsledky sčítání denních motýlů ve své diplomové práci. V uvedených termínech není započítána návštěva zaměřena pouze pro vybrání zemních pastí. Jejich položení je označeno *. Návštěvy lokality: 2.4.; 7.4.; 14.4.; 20.4.*; 1.5.; 9.5.; 20.5.; 25.5.; 7.6.; 14.6.; 27.6*.; 30.6.; 4.7.; 20.7.; 25.7.; 7.8.; 15.8.; 5.9.

Získaný materiál a zpracování:

Zjištěné druhy jsou zapsány v tabulkách s datem jejich prvního nálezu. Opakované nálezy již nejsou uvedeny. Chráněné a jinak zajímavé druhy jsou pod souhrnem přiblíženy jednotlivě. Druhy chráněné jsou v tabulce označeny § se stupněm ohrožení a druhy ohrožené jsou zapsány zkratkou odpovídající seznamu „Červený seznam ISOP“. Dokladový materiál je uložen ve dvou sbírkách. Pro muzejní sbírku uvádím její kódové označení vydané MK ČR.

Sbírka: Jaroslav Resl, Sněžné 34, 518 01 Dobruška

5MM sbírka zapsaná v CES (dále jen 5MM) – Městské muzeum, Na Zadomí 1226, 54901 Nové Město nad Metují

Coleoptera (brouci):

V tabulce je výběr druhů chráněných nebo jinak zajímavých pro danou lokalitu.

čeleď	druh	datum prvního nálezu	poznámka
Carabidae	<i>Carabus auronitens</i> Fabricius, 1792	23.4.	
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758	23.4.	
Carabidae	<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus, 1758	30.6.	
Carabidae	<i>Carabus scheidleri</i> Panzer, 1799	30.6.	§ ohrožený
Carabidae	<i>Carabus ullrichii</i> Germar, 1824	30.6.	§ ohrožený
Carabidae	<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758	30.6.	
Cerambycidae	<i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabricius, 1775)	20.5.	
Cerambycidae	<i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758)	7.8.	
Cerambycidae	<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)	7.6.	
Cerambycidae	<i>Leiopus nebulosus</i> (Linnaeus, 1758)	20.5.	
Elateridae	<i>Elater ferrugineus</i> Linnaeus, 1758	4.7.	§ silně ohrožený
Chrysomelidae	<i>Gonioctena lineana</i> (Schrank, 1781)	7.6.	EN - ohrožený
Scarabaeidae	<i>Oryctes nasicornis andrejanus</i> Minck, 1916	7.6.	§ ohrožený
Scarabaeidae	<i>Osmoderma barnabita</i> Motschulsky, 1845	4.7.	§ silně ohrožený
Scarabaeidae	<i>Oxythyrea funesta</i> Poda, 1761	30.6.	§ ohrožený
Scarabaeidae	<i>Trichius fasciatus</i> Linnaeus, 1758)	20.7.	§ ohrožený

Komentář k vybraným druhům:

Carabus scheidleri Panzer, 1799 (střevlík scheidlerův)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: vyžaduje otevřené louky nebo řídké lesy a parky. Na vhodných stanovištích dokáže být i poměrně početný. Na sledované lokalitě pouze jeden kus.

Carabus ullrichii Germar, 1824 (střevlík ullrichův)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: je druh lesních okrajů, luk, pastvin a rád se zdržuje v kamenitých místech. Na lokalitě uloveno několik kusů. V pastech nejhojnější druh z rodu *Carabus*.

Elater ferrugineus Linnaeus, 1758 (kovařík rezavý)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený: pro vývoj potřebuje staré listnaté stromy a jejich odumřelé části. Dospělý exemplář přilétl na světlo. Předpokládám, že i v oboře najde místa pro rozmnožování.

Gonioctena lineana (Schrank, 1781)

EN - Ohrožený; (dle IUCN). Méně častý podhorský až horský druh žijící na *Salix* (vrba) v severní a střední Evropě. Zde na vrbách několik exemplářů. V širším okolí jsem ho zastihl na několika dalších lokalitách.

Oryctes nasicornis andrejanus Minck, 1916 (nosorožík kapucínek)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: Na lokalitě jsem našel tři místa, kde byl vždy větší počet larev různého stáří. V kompostu jsem objevil krovky, podle kterých se dal zjistit i poddruh. Místa s výskytem larev jsou zakreslena v mapě č.1.

Osmoderma barnabita Motschulsky, 1845; (páchník hnědý)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený: druh *Osmoderma eremita* po revizi rodu na našem území nežije a tento název se používal nesprávně (pod špatným názvem je uváděn v plánu péče pro

PP Opočno). Je naprosto zásadně vázán na staré stromy s dutinami. Ty musí obsahovat dostatek trouchu pro vývoj larev. Dospělci žijí velmi skrytě a dutinu opouštějí zcela výjimečně. Doklad nebyl pořízen, protože imaga i larvy jsou dobře determinovatelné v terénu. V několika dutinách na jižním svahu jsem ověřil výskyt dospělců s použitím návnady vložené do dutin.

Oxythyrea funesta Poda, 1761 (zlatohlávek tmavý)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: Drobný zlatohlávek, který v poslední době obsazuje další lokality. Jeho larvy ožírají kořinky rostlin. Dospělec je silně florikolní. Na zdejší lokalitě velmi hojný až do září.

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758) (zdobenec skvrnitý)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: NT - téměř ohrožený (dle IUCN); Vývoj probíhá v trouchnivém dřevě listnatých stromů hlavně *Fagus* (buk), *Castanea* (kaštan), *Alnus* (olše), *Betula* (bříza). Brouk se vyskytuje spíše jednotlivě. Dospělec navštěvuje květy rostlin. Na květech bylo v průběhu června a července několik exemplářů.

Z řádu *Coleoptera* (brouci) bylo na uvedeném území zjištěno celkem 9 druhů chráněných nebo uvedených v červeném seznamu. Z toho 7 druhů požívá přímo zákonnou ochranu.

Hymenoptera (blanokřídli)

Z tohoto rozsáhlého řádu byl průzkum zaměřen na nadčeď *Apoidea* (včelotvaří). Výběr byl upraven také podle možností zajištění determinace v průběhu roku 2019. Velká část druhů z této skupiny jsou živočichové málo tolerantní ke změnám biotopů všeobecně. Většina druhů samotářských včel má poměrně vyhraněné nároky na místa pro založení hnízd a také na živné rostliny. Pro jejich výskyt a množení musí lokalita splňovat obě podmínky. Do této skupiny patří i rod *Nomada*, který je plně parazitický právě na dalších rodech včelotvarých, kde většinou využívá pro množení jeden nebo omezený počet druhů. Výskyt této parazitické včely je tedy vždy spojen s výskytem svého hostitele. Ostatní skupiny jsem sledoval jenom okrajově. Čeledě i rody jsou v tabulce řazeny abecedně. U jedenácti druhů čmeláků (*Bombus*) uvádím jejich nároky pro tvorbu hnízd, jejichž udržení by mohlo zvýšit velmi nízké počty na lokalitě.

V průběhu tohoto roku jsem při průzkumu zjistil 19 druhů chráněných nebo uvedených v červeném seznamu. Lze předpokládat, že při průzkumu, který by zahrnul víc skupin blanokřídlych, by se číslo výrazně zvětšilo.

Čeď	Druh	datum prvního nálezu	Poznámka
Andrenidae	<i>Andrena agilissima</i> (Scopoli, 1770)	1.5. 2019	
Andrenidae	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802)	20.5.2018	VU - zranitelný
Andrenidae	<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775	20.5.2018	
Andrenidae	<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)	07.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)	02.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1798	07.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	07.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena chrysosceles</i> (Kirby, 1802)	25.05.2018	
Andrenidae	<i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781	27.06.2018	
Andrenidae	<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)		předpokládaný výskyt
Andrenidae	<i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914		předpokládaný výskyt
Andrenidae	<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802)	20.4.2018	
Andrenidae	<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	25.05.2018	
Andrenidae	<i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802)	20.05.2018	
Andrenidae	<i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802)	25.05.2018	
Andrenidae	<i>Andrena pusilla</i> Pérez, 1902	07.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	07.04.2018	
Andrenidae	<i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916	01.05. 2019	VU - zranitelný
Apidae	<i>Anthophora plumipes</i> Panzer, 1797	07.04.2018	
Apidae	<i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801)	03.09.2019	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	30.06.2018	§; ohrožený; VU - zranitelný
Apidae	<i>Bombus jonellus</i> (Kirby, 1802)	20.07.2018	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	15.08.2018	§; ohrožený

Apidae	<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	30.06.2018.	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	07.04.2018	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	07.04.2018	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus ruderarius</i> (Müller, 1776)	20.07.2018	§; ohrožený
Apidae	<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793)	15.08.2018	§; silně ohrožený
Apidae	<i>Bombus soroensis</i> (Fabricius, 1777)	05.09.2018	§; ohrožený; NT - blízko ohrožení
Apidae	<i>Bombus sylvorum</i> (Linnaeus, 1761)	15.08.2018	§; ohrožený
Apidae	<i>Clisodon furcatus</i> (Panzer, 1798)	25.05.2018	
Apidae	<i>Melecta albifrons</i> (Foerster, 1771)	01.05.2019	
Apidae	<i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada atoscutellaris</i> Strnad, 1921	02.04.2018	CR – kriticky ohrožený
Apidae	<i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811	02.04.2018	
Apidae	<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada flava</i> Panzer, 1798	02.04.2018	
Apidae	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby, 1802)	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802)	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802)	02.04.2018	
Apidae	<i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802)	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada moeschleri</i> Alfken, 1913	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada sexfasciata</i> Panzer, 1799	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada striata</i> Fabricius, 1793	20.05.2018	
Apidae	<i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798	25.05.2018	
Colletidae	<i>Hylaeus brevicornis</i> Nylander, 1852	07.06.2018	
Colletidae	<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1752	20.05.2018	
Colletidae	<i>Hylaeus punctatus</i> (Brullé, 1832)	15.08.2018	
Colletidae	<i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853)	30.06.2018.	
Crabronidae	<i>Cerceris rybyensis</i> (Linnaeus, 1771)	20.07.2018	
Crabronidae	<i>Crabro cribrarius</i> (Linnaeus, 1758)	04.07.2018	
Crabronidae	<i>Lestica clypeata</i> (Schreber, 1759)	20.07.2018	
Crabronidae	<i>Miscophus bicolor</i> Jurine, 1807	30.06.2018	VU - zranitelný
Crabronidae	<i>Philanthus triangulum</i> (Fabricius, 1775)	20.07.2018	
Crabronidae	<i>Trypoxylon figulus</i> (Linnaeus, 1758)	25.05.2018	
Halictidae	<i>Evylaeus calceatus</i> (Scopoli 1763)	16.08.2018	
Halictidae	<i>Evylaeus laticeps</i> (Schenck 1868)	07.04.2018	
Halictidae	<i>Evylaeus malachurum</i> (Kirby, 1802)	07.04.2018	
Halictidae	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)	30.06.2018	
Halictidae	<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	16.08.2018	CR - kriticky ohrožený
Halictidae	<i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)	25.05.2018	
Halictidae	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank, 1781)	07.04.2018	
Halictidae	<i>Seladonia subaurata</i> (Rossi 1792)	16.08.2018	
Halictidae	<i>Seladonia tumulorum</i> (Linnaeus 1758)	16.08.2018	
Chrysididae	<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> Chevrier, 1869	16.08.2018	
Chrysididae	<i>Chrysis terminata</i> Dahlbom, 1854	07.04.2018	
Ichneumonidae	<i>Polyblastus cothurnatus</i> (Gravenhorst, 1829)	01.05.2018	
Megachilidae	<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	07.06.2018	
Megachilidae	<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	30.06.2018	
Megachilidae	<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	30.06.2018	
Megachilidae	<i>Chelostoma floristomne</i> (Linnaeus, 1758)	20.05.2018	
Megachilidae	<i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepelletier, 1841)	07.06.2018	
Megachilidae	<i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758)	04.07.2018	
Megachilidae	<i>Megachile ligniseca</i> (Kirby, 1802)	16.08.2018.	VU - zranitelný
Megachilidae	<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	16.08.2018	
Megachilidae	<i>Osmia bicolor</i> (Schrank, 1781)	02.04.2018	EN - ohrožený
Megachilidae	<i>Osmia leaiana</i> Kirby, 1802	30.06.2018	
Megachilidae	<i>Osmia uncinata</i> Gerstäcker, 1869	20.05.2018	VU - zranitelný
Megachilidae	<i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798)	07.06.2018	
Melittidae	<i>Macropis fulvipes</i> (Fabricius, 1804)	07.06.2018	
Melittidae	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	20.05.2018	
Vespidae	<i>Dolichovespula saxonica</i> (Fabricius, 1793)	01.05.2019	
Vespidae	<i>Polistes dominula</i> (Christ, 1791)	16.08.2018	
Vespidae	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758	16.08.2018	
Vespidae	<i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	20.07.2018	

Komentář k vybraným druhům:

Bombus rupestris (Fabricius, 1793) (pačmelák cizopasný)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený: jedná se o parazitický druh čmeláka, který je vázán na výskyt druhu čmeláka skalního (*Bombus lapidarius*).

Bombus campestris (Panzer, 1801) (pačmelák ladní)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: jedná se o další parazitický druh čmeláka. Parazituje na několika druzích, ale upřednostňuje čmeláka rolního (*Bombus pascuorum*). Na lokalitě bylo zastíženo nejméně 10 kusů samců.

Bombus humilis Illiger, 1806 (čmelák proměnlivý)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; VU – zranitelný (dle IUCN); Preferuje otevřené travnaté biotopy. Na lokalitě pouze jeden sameček.

Bombus jonellus (Kirby, 1802) (čmelák drobný)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: pro stavbu hnízd využívá přednostně stará ptačí nebo veverčí hnízda. V nouzi využívá místa pod mechovým polštářem či v myších norách. Na lokalitě zastíženo pouze jednou.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758) (čmelák skalní)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: hnízda zakládá v hromadách kamení, skalních puklinách a škvírách. Tvoří početné kolonie až 300 dělnic. Na pastvu není vybíravý.

Bombus lucorum (Linnaeus, 1761) (čmelák hájový)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: hnízda si zakládá v opuštěných norách savců. Jako pastvu upřednostňuje hluchavkovité rostliny.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1763) (čmelák rolní)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: pro hnízdění vyhledává trsy vegetace, myší hnízda na povrchu nebo v mechu. Navštěvuje nejraději bobovité, ale na lokalitě převážně hluchavkovité. Je zde nejrozšířenějším druhem čmeláka. V období zakládání hnízd jsem zde viděl desítky královen na květech hluchavkovitých rostlin.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761) (čmelák luční)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: tvoří malé kolonie v dutinách zvětralých zdí, travních drnech, pod keři a živým plotem. Je to časný druh čmeláka, jehož kolonie zanikají již v červnu.

Bombus ruderarius (Müller, 1776) (čmelák úhorový)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: nehojný druh čmeláka, který si zakládá hnízda na povrchu pod mechem a v trsech stařiny. Na lokalitě patří mezi běžnější druhy čmeláků.

Bombus soroensis (Fabricius, 1776) (čmelák sorojský)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: NT – blízko ohrožení (dle IUCN); Hnízdí v norách hlodavců a krtků. Preferuje vlhčí biotopy. Na lokalitě zjištěn jeden sameček.

Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761) (čmelák lesní)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: tento druh preferuje parkovou krajinu, kde si zakládá kolonie v trsech stařiny. Pod drny a v povrchových hnízdech hlodavců. Preferuje hluchavkovité rostliny. Na lokalitě druhý nejběžnější čmelák.

Andrena barbilabris (Kirby, 1802) (pískorypka hedvábná)

VU – zranitelný druh (dle IUCN); Vyskytuje se na lokalitě společně se svou parazitickou včelou nomádou běloskvrnnou (*Nomada alboguttata*). Výskyt této pískorypky je v parku poměrně zajímavý, protože vyhledává spíš písčitou zem pro zakládání hnízd. Vzhledem k výskytu uvedené nomády se zde přesto rozmnožuje.

Andrena viridescens Viereck, 1916 (pískorypka rozrazilová)

VU – zranitelný druh (dle IUCN); Tato pískorypka je oligolektická pouze na rozrazilích. Vyskytuje se v podhůří jenom na vlhčích květnatých loukách (podmínky plně splňuje park i s porosty rozrazilu). Parazituje u ní nomáda černohřbetá (*Nomada atroscutellaris*), kterou jsem zde také našel.

Nomada atroscutellaris Strnad, 1921 (nomáda černohřbetá)

CR – kriticky ohrožený (dle IUCN); Tato kukaččí včela byla v ČR dlouho nezvěstná. V nedávné době byla zjištěna v severních a východních Čechách. V parku doprovází svého hostitele pískorypku rozrazilovou (*Andrena viridescens*) - zde také zjištěnou.

Miscophus bicolor Jurine, 1807 (rejdlilka dvoubarvá)

VU – zranitelný (dle IUCN); Tato rejdlilka patří do čeledi kutíkovití (*Crabronidae*). Obývá místa s písčítým nebo hlinitým podkladem. Loví pavouky.

Halictus scabiosae (Rossi, 1790) (ploskočelka chrastavcová)

CR – kriticky ohrožený (dle IUCN); Tato včela patří do čeledi ploskočelkovití (*Halictidae*). Ještě nedávno se uváděla pouze z jižní Moravy. V poslední době se zdá, že se šíří i na celé ČR. V parku jsem našel 1 ♂ a 2 ♀. Sameček je snadno identifikovatelný od příbuzných druhů. Pyl sbírají převážně na svačcích.

Megachile ligniseca (Kirby, 1802) (čalounice mokřadní)

VU – zranitelný (dle IUCN); Vyskytuje se na lokalitách mokřadních nebo vlhkých loukách. Pro svůj vývoj potřebuje mrtvé dřevo a pyl sbírá na pcháčích, bodlácích a chrpách.

Osmia bicolor (Schrank, 1781) (zednice dvoubarvá)

EN – ohrožený (dle IUCN); Tato zednice patří mezi významný bioindikační druh. Ke svému vývoji potřebuje dostatek prázdných ulit středních plžů z rodů *Cepaea*, *Arianta* a *Fruticicola* (vyskytují se hojně na území parku), které po zaklazení zakrývá drobnými větvičkami. Na lokalitě je poměrně hojná.

Osmia uncinata Gerstaecker, 1869 (zednice lesní)

VU – zranitelný (dle IUCN); Plodové komůrky si buduje v mrtvém dřevě. Pyl sbírá na hvězdicovitých a hluchavkovitých rostlinách.

Lepidoptera (motýli) s denní aktivitou

Po celou dobu průzkumu byl sledován výskyt druhů a počtu kusů na lokalitě v daném dni. Tyto údaje jsou dobře použitelné pro zpracování plánu péče tak, aby dál nedocházelo ke snižování jak počtů, tak i druhové bohatosti. Většina druhů byla po determinaci opět vypuštěna na lokalitu. Průzkum zjistil výskyt 33 druhů (jeden druh ve dvou poddruzích) z 10ti čeledí, což nemusí být číslo konečné. Počet druhů je odpovídající biotopům vstřícnějším pro jejich výskyt. Bohužel u většiny druhů jsou počty jedinců poměrně nízké. Tabulka je řazena abecedně podle čeledí a rodů. Takto označený* číselný údaj označuje zjištěné množství kusů větší nežli deset v rámci jednoho sčítání.

Čeď	Druh	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.	Dat.	Poč.							
Geometridae	<i>Ematurga atomaria</i> (mavoskvrnác vřesový)								14.6.	5				25.7.	3	7.8.	10*									
Hesperiidae	<i>Carterocephalus palaemon</i> (soumračník jitrocelový)				9.5.	3																				
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i> (modrásek mavohnědý)													25.7.	1	7.8.	3									
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i> (modrásek krušinový)								14.6.	3	30.6.	3	4.7.	8	25.7.	10*	7.8.	10*	15.8.	4						
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i> (ohniváček černokřídý)					9.5.	3																			
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (modrásek jehlicový)					9.5.	2						4.7.	3			7.8.	10*	15.8.	4	5.9.	1				
Noctuidae	<i>Autographa gamma</i> (kovolesklec gama)													25.7.	3	7.8.	2									
Nymphalidae	<i>Aglais io</i> (babočka paví oko)	2.4.	5	14.4.	10*	20.4.	5	9.5.	4	25.5.	1	14.6.	6	30.6.	6	4.7.	10*	25.7.	4	7.8.	3	15.8.	7	5.9.	10*	
Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i> (babočka kopřivová)	2.4.	2					9.5.	1								7.8.	1								
Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i> (babočka sířkovaná)			14.4.	1	20.4.	1	9.5.	3	25.5.	2	14.6.	3	30.6.	7	4.7.	10*	25.7.	2	7.8.	2	15.8.	10*			
Nymphalidae	<i>Argynnis adippe</i> (perleťovec prostřední)													4.7.	4	25.7.	3					15.8.	1			
Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i> (perleťovec maceškový)													4.7.	2							15.8.	2			
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i> (perleťovec stříbropásek)											14.6.	1	30.6.	4	4.7.	10*	25.7.	10*	7.8.	10*	15.8.	10*	5.9.	1	
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i> (perleťovec malý)													4.7.	2						7.8.	4	15.8.	4	5.9.	1
Nymphalidae	<i>Nymphalis c-album</i> (babočka bílé C)	2.4.	2	14.4.	4	20.4.	3	9.5.	1			14.6.	7			4.7.	2							5.9.	4	

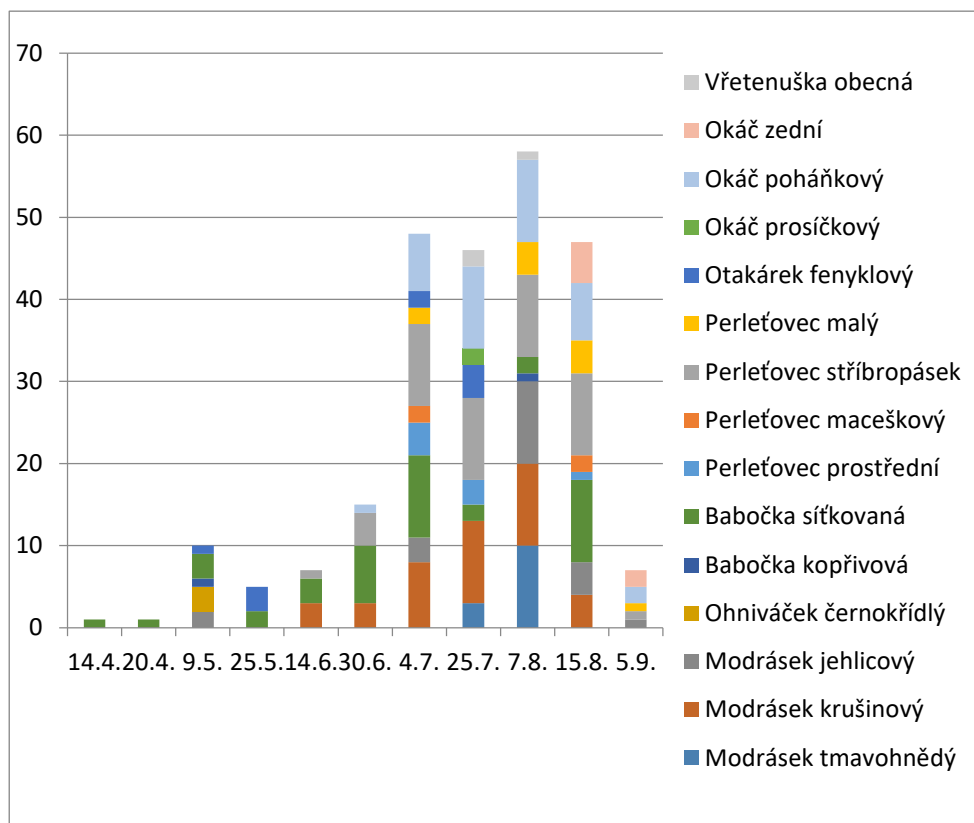
Nymphalidae	Vanessa atalanta (babočka admirál)	2.4.	1						9.5.	1								4.7.	4	25.7.	4	7.8.	3	15.8.	10*	5.9.	3
Nymphalidae	Vanessa cardui (babočka bodláková)												14.6.	2						25.7.	10*	7.8.	2				
Papilionidae	Papilio machaon (otakárek fenyklový)								9.5.	1	25.5.	3						4.7.	2	25.7.	4						
Pieridae	Anthocharis cardamines (bélásek řeřichový)	2.4.	2	14.4.	10*	20.4.	10*	9.5.	10*	25.5.	7	14.6.	7	30.6.	1												
Pieridae	Colias crocea (žlutásek čilimníkový)																							15.8.	2		
Pieridae	Gonepteryx rhamni (žlutásek řešetlákový)	2.4.	10*	14.4.	10*	20.4.	7	9.5.	3	25.5.	3	14.6.	2	30.6.	5	4.7.	8	25.7.	9					15.8.	1		
Pieridae	Leptidea juvernica / sinapis (bélásek luční / hrachorový)																									5.9.	1
Pieridae	Pieris brassicae (bélásek zelený)												14.6.	1				4.7.	6					15.8.	10*	5.9.	5
Pieridae	Pieris napi (bélásek řepkový)			14.4.	10*	20.4.	10*	9.5.	10*	25.5.	10*	14.6.	10*	30.6.	10*	4.7.	10*	25.7.	10*	7.8.	6	15.8.	10*	5.9.	10*		
Pieridae	Pieris rapae (bélásek řepový)																			25.7.	10*	7.8.	3				
Pieridae	Pontia edusa (bélásek rezedkový)																			25.7.	1						
Saturniidae	Aglia tau (martináč bukový)							9.5.	2																		
Satyridae	Aphantopus hyperantus (okáč prosídkový)																				25.7.	2					
Satyridae	Coenonympha pamphilus (okáč pohánkový)													30.6.	1	4.7.	7	25.7.	10*	7.8.	10*	15.8.	7	5.9.	2		
Satyridae	Lasiommata megera (okáč zední)																						15.8.	5	5.9.	2	
Satyridae	Maniola jurtina janira (okáč luční)																			25.7.	10*	7.8.	10*				
Satyridae	Maniola jurtina jurtina (okáč luční)												30.6.	7	30.6.	7	4.7.	10*	25.7.	10*	7.8.	5	15.8.	8	5.9.	1	
Zygaenidae	Zygaena filipendulae (vřetenuška obecná)																			25.7.	2	7.8.	1				

Vybrané druhy a jejich počty jsou pro lepší názornost plynulého vývoje na lokalitě vloženy do grafu. Jsou vybrány druhy, které mají snižující populace v naší přírodě nebo jsou jinak zajímavé. Toto sčítání lze považovat pouze za orientační, není v něm nijak implementovaná chyba u přelétajících jedinců. Při výskytu nad 10 kusů jsem další jedince neevidoval. Tabulka je řazena abecedně podle čeledí a rodů. Samozřejmě graf nereflektuje posun růstu vegetace v závislosti na teplotách každého roku. Ovšem i s těmito nedostatky je dobrou pomůckou pro zhodnocení dynamiky výskytu motýlů s denní aktivitou.

Svislá osa grafu znázorňuje celkové počty zjištěných druhů v daném datu (pouze u počtů kusů nad 10 je celkový údaj zkrácený a graf znázorňuje pouze počet 11 kusů), vodorovná osa koresponduje s daty průzkumů.

	2.4.	14.4.	20.4.	9.5.	25.5.	14.6.	30.6.	4.7.	25.7.	7.8.	15.8.	5.9.
Modrásek tmavohnědý									3	10		
Modrásek krušinový						3	3	8	10	10	4	
Modrásek jehlicový				2				3		10	4	1
Ohniváček černokřídlý				3								
Babočka kopřivová	2			1						1		
Babočka sítkovaná		1	1	3	2	3	7	10	2	2	10	
Babočka bílé C	2	4	3	1		7		2				4
Babočka admirál	1			1				4	4	3	10	3
Perleťovec prostřední								4	3		1	
Perleťovec maceškový								2			2	
Perleťovec stříbropásek						1	4	10	10	10	10	1
Perleťovec malý								2		4	4	1
Otakárek fenyklový				1	3			2	4			
Žlutásek čilimníkový											2	
Bélásek luční / hrachorový												1
Bélásek rezedkový									1			
Martináč bukový				2								

Okáč prosíčkový									2			
Okáč poháňkový							1	7	10	10	7	2
Okáč zední											5	2
Vřetenuška obecná									2	1		



Z grafu je zřejmé, že nedochází k výraznému poklesu druhů i jejich četnosti v době sečení luk (louky sečeny malotraktorem případně křovinořezem postupně v době celého léta). Z mé zkušenosti je při plošném intenzivním sečení vždy zřejmý pokles v době senoseče (viz příloha, graf z parku v Kostelci nad Orlicí), která sníží nebo úplně zruší potravinovou nabídku na lokalitách. Ve sledovaném parku sečení probíhá malou technikou po malých kusech postupně. To umožňuje zdejší populaci motýlů přesunout se v rámci parku na plochy stále kvetoucí nebo znovu nakvétající.

Komentář k vybraným druhům (čeledím):

Argynnis niobe (Linnaeus, 1758); (perleťovec maceškový)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; kriticky ohrožený: některá literatura druh uvádí jako vyhynulý, ale jiná (MACEK Jan et al., (2015): Motýli a housenky střední Evropy. Denní motýli. Praha: Academia) uvádí výskyt ve východních Čechách na několika lokalitách. Nepodařilo se mi zjistit, jestli mezi ty lokality patří i zámecký park v Opočně. Na lokalitě najde violky pro žír i rozvolněné výslunné stráně. Při návštěvách v letech 2020 a 2021 byl na lokalitě vždy zjištěn a to i uvnitř obory.

Papilio machaon Linnaeus, 1758; (otakárek fenyklový)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený: na lokalitě byl zjištěn druh v několika kusech. Pravděpodobně se jedná o zalétlé jedince z okolí. Pro větší výskyt v parku nemá na místě dostatek živých rostlin. Vývoj probíhá na úzkolistých rostlinách z čeledi *Apiaceae* (miříkovité).

Lycenidae (modráskovití)

Z této čeledi se podařilo zjistit pouze tři druhy. Z toho modrásek krušinový (*Celastrina argiolus*) je na lokalitě velmi hojný. Další dva druhy jsem zjistil ve velmi malé početnosti, která hraničí s vymizením.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758); (babočka kopřivová)

Druh nepoživá žádné ochrany ani není uveden mezi ohroženými druhy. Přesto v posledních letech jeho počty v přírodě dramaticky skokově poklesly. Na mnoha místech není vůbec k zastížení. Tento všeobecný stav koresponduje i s početním výskytem na zdejší lokalitě.

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767); (okáč zední)

Poslední publikace ho řadí mezi nehojné. I tento druh patří do skupiny denních motýlů, kteří pomalu ubývají z naší přírody především nevhodným způsobem obhospodařování. Zdejší biotop je pro jeho výskyt takřka modelový. Živné rostliny fialově nebo modrofialově kvetoucí jsou v parku velmi hojné a to stejně patří i pro trávy, které potřebují housenky.

Argynnis adippe (Denis & Schiffermüller, 1775); (perleťovec prostřední)

Druh, který do roku 2000 ustoupil z velké části našeho území. Nyní se řadí mezi nehojné druhy. Vyhledává kamenitá a skalní místa, jako potravu upřednostňuje fialově kvetoucí rostliny. V parku spíše jednotlivě.

Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758); (vřetenuška obecná)

Dosud se uvádí, že se jedná o hojný druh. Z mých zkušeností ale v přírodě všeobecně vřetenušky na mnoha lokalitách mizí. I na této lokalitě se jedná o jednotlivce, i když štírovníků pro žír housenek je v parku dost.

Zajímavé nálezy obratlovců

Lutra lutra (vydra říční)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený druh: dospělce s mládětem jsem pozoroval ráno při špatném počasí pod hrází dolního rybníka. Dospělec prolézal mezi obnaženými kořeny na břehu Zlatého potoka a mládě plavalo v potoce.

Lacerta vivipara (ještěrka živorodá)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený druh: v parku jde o plošný výskyt s těžištěm na úpatí severního svahu.

Lacerta agilis (ještěrka obecná)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený druh: v parku osidluje jižní svahy a zídky. Největší koncentrace jedinců jsem zjistil na terasách (mapka č.2) a v zahrádkách navazující zástavby.

Anguis fragilis (slepýš křehký)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený druh: Několik exemplářů jsem zastihl na loukách podél toku Zlatého potoka.

Coronella austriaca (užovka hladká)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; silně ohrožený druh: pro laika je snadno zaměnitelná s naší zmijí. Dvakrát jsem ji zastihl na terasách (mapka č. 3). V širším okolí jsem ji našel na několika místech (Ohnišov, Nový Hrádek, Nové Město nad Metují).

Natrix natrix (užovka obojková)

§ Vyhláška 395/1992 s doplňky; ohrožený druh: V okolí toku jsem ji zastihl několikrát.

Zhodnocení a doporučení

Již mnoho let jsem se snažil najít stopu k ověření „tradovaného“ výskytu roháče obecného (*Lucanus cervus*). Bohužel jsem kromě převzatých písemných zpráv o jeho výskytu v parku nebo oboře nenašel ani publikovaný nález o výskytu tohoto druhu na lokalitě, ani dokladový exemplář.

Rozluštění nepřinesla ani inventarizace hmyzu uskutečněná pro „Plán péče o přírodní památku Opočno“ v roce 2010. V souhrnu zjištěných zajímavých druhů hmyzu není ani zmínka o roháci obecném (*Lucanus cervus*). Předpokládám proto, že ho autoři průzkumu nenalezli. I z tohoto důvodu jsem požádal o povolení k průzkumu zaměřeného na tento druh, ale i na další chráněné druhy, o kterých jsou v uvedeném území zmínky, nebo se jejich výskyt dal předpokládat. Tedy o nosorožika kapucínka (*Oryctes nasicornis*) a páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*), kterého výše zmíněný průzkum v roce 2010 uvádí, jako jednoho zjištěného dospělého exempláře.

Výskyt roháče obecného (*Lucanus cervus*) se na mnou sledované lokalitě nepodařilo ověřit. Nebyl jsem úspěšný ani při dvou lovech na světlo, kde je určitá vyšší pravděpodobnost jeho nalétnutí. Ověřený výskyt mi nepotvrdil ani nikdo z mnou oslovených kolegů entomologů, kteří na lokalitě v minulosti lovili. Ovšem pro vyloučení výskytu tohoto druhu na lokalitě by bylo nutné provést důkladný průzkum i v přilehlé oboře. V letech 2020 a 2021 jsem se zaměřil na zjištění možného výskytu přímo v oboře. Bohužel jsem zde neobjevil žádnou známku jeho výskytu.

Páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) se mi podařilo najít na několika místech v dutinách stromů. Bohužel většina z nich je špatně dostupná, takže jsem nemohl zjistit početnost larev a jejich stáří. Na návnadu jsem přilákal několik dospělých exemplářů v dutinách ve svahu pod a kolem zámku. Dá se předpokládat, že výskyt druhu bude i v přilehlé oboře. I u tohoto druhu by stálo za to provést v oboře průzkum.

Nosorožik kapucínek (*Oryctes nasicornis*) se v minulosti objevoval nejenom v parku, ale masový výskyt byl i v okolí nádraží na místě pily (osobní zkušenost). Pár jedinců bylo v průběhu let nalezeno i na různých místech Opočna. Při průzkumu se mi podařilo objevit tři místa, kde se uvedený druh v parku množí. Je pravděpodobné, že na území parku budou ještě další místa, kde se nosorožik může množit. Naprosto skvělé je, že místo v mapce označeno jako „1“ je poměrně rozlehlé a materiál potřebný pro vývoj larev se na něm stále doplňuje.

Prekvapením byl nejenom výskyt dvaceti chráněných druhů hmyzu (průzkum byl zaměřen jenom na malou část hmyzu), ale i devíti druhů z červeného seznamu bezobratlých. Z toho tři druhy jsou zařazeny v seznamu jako CR- kriticky ohrožené. Jedná se o druhy *Halictus scabiosae* a *Nomada atroscutellaris* z řádu blanokřídlých (*Hymenoptera*) a o druh *Argynnis niobe* z řádu motýlů (*Lepidoptera*).

Pro udržení výskytu druhu *Nomada atroscutellaris* je zásadní výskyt druhu, u kterého parazituje. Tím je pískorypka rozrazilová (*Andrena viridescens*), které park nabízí dvě základní podmínky pro život a množení. Tato včela navštěvuje pouze rostliny z rodu rozrazil (*Veronica*), kterého je na území dostatek a druhou podmínkou jsou holá hlinitá nebo písčítá místa. I tato podmínka je na území v dostatečné míře.

Ploskočelka chrastavcová (*Halictus scabiosae*) vyžaduje pro rozmnožování kvetoucí svlačcovité a štetkovité rostliny. A pro zakládání hnízd rozvolněné osluněné plochy.

Poslední z kriticky ohrožených druhů, který se na území parku vyskytuje (perleťovec maceškový – *Argynnis niobe*), je ukázkou rozpolcenosti našeho pohledu na některé požadavky v souvislosti s ochranou přírody. Tím je rostlina v parku místy rostoucí a kvetoucí, kolotočník ozdobný (*Telekia speciosa*). V naší přírodě je to invazní rostlina, která by se měla z přírody vytlačit. Bohužel park nenabízí v době jeho výskytu pro uvedený druh motýla dostatek pastvy (platí i pro ostatní druhy perleťovců). Všechny exempláře perleťovců jsem našel vždy sát nektar na této rostlině. Jsem přesvědčen, že pokud kolotočník bez náhrady z lokality zmizí, možná zanikne jedna z posledních lokalit výskytu tohoto druhu v Čechách.

U těchto tří druhů je skvělé, že pro jejich další výskyt a množení na tomto území jsou stále dobré podmínky. Škoda, že v roce průzkumu došlo k vypuštění obou rybníků, protože na území parku jsem v minulých letech vždy potkával poměrně hodně kusů různých druhů vážek (*Odonata*). Neznám podmínky nastavené pro vyhlášení PP Opočno, ale je škoda, že chráněné území nezahrnuje i stávající park. Obora jako taková nemá z hlediska rozmanitosti biotopu možnost nabídnout podmínky pro druhovou diverzitu, kterou nabízí přilehlý park.

Jako doporučení, zásadní pro udržení výskytu zjištěných chráněných a ohrožených druhů, je potřeba dodržovat několik podmínek: Dál využívat pro listí a další organický odpad stávající místo u hradební zdi (v mapce označeno jako 1). Při sečení luk nespěchat a zachovat stávající praxi v postupném sečení po částech tak, aby bylo na okolních neposečených plochách stále dost kvetoucích rostlin. Pokud možno používat lehkou techniku, aby nedošlo k utužení vlhkých luk okolo toku. Zajistit úklid posečené trávy tak, aby na jižních svazích zůstávalo dost míst s obnaženou půdou pro možnost zakládání zemních hnízd včel. V případě, že bude potřeba pokácet strom s dutinou, vždy je nutné zajistit k akci přímo entomologa, aby zajistil odběr larev páchníka, které by se mohly v dutinách vyskytovat a zajistit jejich uložení do jiných vhodných dutin.

Literatura

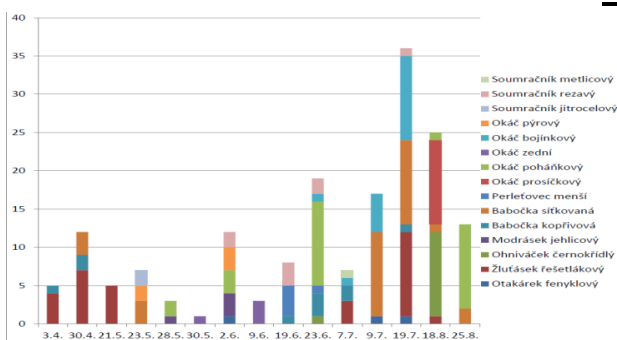
- BARAUD, J., (1992): Coléoptères Scarabaeoidea D'Europe. Lyon.
DVOŘÁK, L. et ROBERTS, P.M., (2006): Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae), Acta ent. bohemoslov., 46: 221-244
FARKAČ, J., (2014): Nebriinae – Broscinae. Folia Heyrovskyana, Zlín, 19/2014. ;
FARKAČ, J., (2011): Carabinae. Folia Heyrovskyana, Zlín, 14/2011.
Folia Heyrovskyana, series B. Icones Insectorum Europae Centralis.
HEYROVSKÝ, L. et SLÁMA, M., (1992): Tesaříkovití. Kabourek Zlín.;
HŮRKA, K., (1996): Carabidae České a Slovenské republiky. Kabourek Zlín;
HŮRKA, K., (1992): Střevlíkovití Carabidae. Academia, Praha.
KOLIBÁČ, J. et al., (2005): Cleroidea. Brouci nadčeledi Cleroidea Česka, Slovenska a sousedních oblastí. Clarion Production, Praha
KULT, K., (1947): Klíč k určování brouků čeledi Carabidae Československé republiky. Praha.
MACEK Jan et al., (2010): Blanokřídli České republiky. I., Žahadloví. Praha: Academia.
MACEK Jan et al., (2015): Motýli a housenky střední Evropy. Denní motýli. Praha: Academia.
NEDVĚD, O., (2015): Brouci čeledi sluněčkovití (Coccinellidae) střední Evropy. Academia, Praha
NOVÁK, VI., (2014): Brouci čeledi potemníkovití (Tenebrionidae) střední Evropy. Academia, Praha
SCHEUCHL, E., (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I. KG, Landshut
SCHEUCHL, E., (2006): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band II. Apollo Books, Dänemark
SLÁMA, M., (1998): Tesaříkovití Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky. Milan Sláma, Krhanice.

Internetové zdroje.

- MERTLÍK J. 2019. Expanzivní druhy čeledi Geotrupidae a Scarabaeidae (Coleoptera) na území východních Čech. Online: <http://www.elateridae.com/elateridarium/page.php?idcl=307>
MERTLÍK J. 2020: Výsledky faunistického mapování druhů čeledi Geotrupidae, Scarabaeidae a Trogidae (Coleoptera) ve východních Čechách. Online: <http://www.elateridae.com/elateridarium/page.php?idcl=316>
PORTÁL INFORMAČNÍHO SYSTÉMU OCHRANY PŘÍRODY (ISOP). Online: <https://portal.nature.cz/kartydruhu/>
RESL J. 2018: Scarabaeidae. Sněžné, Dobruška. Online: <https://www.scarabaeidae.cz/>

Příloha:

Graf výskytů denních motýlů v PR Zámecký park Kostelec nad Orlicí



Z tohoto grafu je patrné jak seč většiny pozemků najednou (probíhala před stanovením plánu péče) vytlačí většinu populace denních motýlů z parku. Jde hlavně o nedostatek pastvy. Park v Kostelci má výhodu, že mohou po posečení luk najít pastvu v okolí. Později se z okolí znovu postupně část vrací zpět.



Mapka č.1 výskyt larev nosorožíka kapucínka

1. Na místě se již mnoho let shromažďuje listí a další organický materiál z parku. Plocha je poměrně velká a můj odhad je, že se zde nachází i stovky larev různého stáří.
2. Na území se shromažďují větve a další dřevní odpad. Několik larev v okraji u skály ve starším zetlelém materiálu. Větve se časem pálí, proto jsou larvy pouze u hrany svahu.
3. Velká hromada pilin, staré trávy a kůry. I zde jsou larvy nosorožíka.



Mapka č.2 výskyt ještěrky obecné

1. Terasy jsou orientované na jih a celý den osluněné. Po celé léto jsem zde našel ještěrky různé velikosti (stáří). Na okrajích teras při vyrušení zabíhaly do přilehlých zahrad. Terasy se sečou jednou ročně křovinořezem.
2. V těchto místech byl výskyt ještěrek o něco menší, ale stále poměrně velký. Zde ještěrky využívaly ke slunění kamenné zidky kolem cest. V ostatních osluněných partiích parku byl výskyt výrazně menší.



Mapka č.3 výskyt užovky hladké

1. Užovku hladkou jsem na těchto terasách zastihl 2x. Vždy se jednalo o slunícího se jedince. Tato užovka se živí převážně ještěrkami, ale dokáže ulovit i jiného hada včetně zmije. Jedná se o živorodého hada. Je agresivní a kousavá na rozdíl od užovky obojkové, která se při kontaktu s nepřítelem stavá mrtvou (*thanatoza*).

Dodatky za roky 2020 a 2021

U řádu blanokřídlí (*Hymenoptera*) byla část materiálu svěřena k determinaci zkušenému kolegovi A. Přidalovi a do původní zprávy byl materiál zpracován. V této zprávě je zpracován přímo do tabulky pro uvedenou skupinu i s doplněním komentářů. U koprofágních brouků z čeledí *Scarabaeidae* a *Geotrupidae* jsou výsledky a komentáře v dalším textu jako dodatek.

Koprofágní brouci byli sbíráni přímo v oboře, přiléhající k zámeckému parku, a to v roce 2020 kolegou Mertlíkem (v tabulce J.M.) a v roce 2021 moji osobou (v tabulce J.R.). Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Seznam zjištěných druhů			
druh	datum prvního	lgt.	poznámka
Geotrupidae			
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Hartmann in L.G. Scriba, 1791)	28.09.2021	J.R.	
<i>Geotrupes spiniger</i> Marsham, 1802	09.09.2021	J.R.	
Aphodiinae			
<i>Acrossus depressus</i> (Kugelann, 1792)	11.07.2020 ; 28.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Acrossus luridus</i> (Fabricius, 1775)	09.04.2020	J.M.	
<i>Acrossus rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	09.08.2020 ; 08.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Agrilinus ater</i> (De Geer, 1774)	09.04.2020	J.M.	
<i>Aphodius pedellus</i> (De Geer, 1774)	09.08.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Bodilopsis rufa</i> (Moll, 1782)	09.08.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Colobopterus erraticus</i> (Linnaeus, 1758)	11.07.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Esymus pusillus pusillus</i> (Herbst, 1789)	11.07.2020	J.M.	
<i>Euorodalus coenosus</i> (Panzer, 1798)	11.07.2020	J.M.	VU - zranitelný
<i>Limarus maculatus</i> (Sturm, 1800)	09.08.2020	J.M.	
<i>Limarus zenkeri</i> (Germar, 1813)	09.08.2020 ; 31.08.2021	J.M. ; J.R.	150 kusů na dvou místech
<i>Melinopterus prodromus</i> (Brahm, 1790)	09.04.2020 ; 28.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Melinopterus sphaelatus</i> (Panzer, 1798)	09.04.2020 ; 28.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Nimbus contaminatus</i> (Herbst, 1783)	02.10.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Otophorus haemorrhoidalis</i> (Linnaeus, 1758)	11.07.2020	J.M.	
<i>Oxyomus sylvestris</i> (Scopoli, 1763)	11.07.2020 ; 28.09.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Parammoecius corvinus</i> (Erichson, 1848)	28.09.2021	J.R.	
<i>Planolinus fasciatus</i> (A.G. Olivier, 1789)	28.09.2021	J.R.	
<i>Rhodaphodius foetens</i> (Fabricius, 1787)	09.08.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	NT - blízko ohrožení
<i>Volinus sticticus</i> (Panzer, 1798)	09.04.2020 ; 09.09.2021	J.M. ; J.R.	
Onthophagini			
<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)	09.04.2020 ; 31.08.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Onthophagus fracticornis</i> (Preyssler, 1790)	09.04.2020 ; 31.08.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Onthophagus joannae</i> (Goljan, 1953)	09.04.2020	J.M.	
<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)	09.04.2020 ; 31.08.2021	J.M. ; J.R.	
<i>Onthophagus similis</i> (Scriba, 1790)	09.04.2020 ; 08.10.2021	J.M. ; J.R.	

Komentář k vybraným druhům:

Geotrupes spiniger (Marsham, 1802)

Tento druh chrobáka se v minulém století považoval v naší přírodě za vzácného. V současné době patří mezi expanzivní druhy (Mertlík 2019), který postupně vytlačuje původně běžný druh *Geotrupes stercorarius*. Druh *G. stercorarius* se mi na sledovaném území nepodařilo potvrdit.

Acrossus luridus (Fabricius, 1775)

V Čechách je poměrně hojným druhem, ale přímo ve východních Čechách je poprvé uváděn (Mertlík 2019) z roku 2005.

Euorodalus coenosus (Panzer, 1798)

VU – Zranitelný; (dle IUCN). Jde o vzácného hnojníka, který preferuje trus jelenů a hovězího dobytka. Negativně reaguje na odčervení zvěře. Jde o první nález pro faunistický čtverec 5662.

Limarus maculatus (Sturm, 1800)

Vzácně se vyskytující druh. Pro lokalitu a faunistický čtverec ve kterém leží jde o první nález. Z mých zkušeností lze nalézt pouze v jelením (*Cervus*) trusu.

Limarus zenkeri (Germar, 1813)

Velmi sporadicky se vyskytující druh. Jde jako u předchozího druhu o první nález pro faunistický čtverec 5762. Vyskytuje se v trusu spárkaté zvěře. Na zdejší lokalitě byl (Mertlík 2020) nalezen ve stovkách kusů. V roce 2021 se ovšem jeho početnost na lokalitě výrazně zmenšila na jednotky kusů.

Melinopterus sphaelatus (Panzer, 1798)

Na přelomu století se jednalo o velmi vzácný druh. Z východních Čech byly první nálezy publikovány z tohoto období (Týr 1997, Mikát et al. 1997 a Juřena et al. 2008). V současnosti se z mé zkušenosti již vyskytuje na mnoha lokalitách v okolí až na horské hřbety.

Nimbus contaminatus (Herbst, 1783)

Jde o další expanzivní druh, který byl v minulosti považován za vzácný. V současnosti se na některých místech vyskytuje naprosto masově v tisíci kusech a vytlačuje všechny ostatní druhy. Za velmi krátkou dobu dokáže zlikvidovat veškerý hnůj na lokalitě (letos jsem ukaz pozoroval já i kolega Mertlík třeba na Pádolí v Orlických horách) a tím znemožní rozmnožování dalším druhům. Na sledované lokalitě byl pozorován v jednotkách kusů.

Rhodaphodius foetens (Fabricius, 1787)

NT – Blízko ohrožení; (dle IUCN). Ve východních Čechách byl poprvé zjištěn Hoffmannovou (2006) z Kladrub nad Labem. Postupně osidluje další lokality a na některých místech je již běžným druhem. Zde byl zastížen v trusu jelenů a daňků (*Cervus* a *Dama*).

Onthophagus similis (Scriba, 1790)

Nález tohoto druhu mne velmi překvapil. Jedná se o první nález ve faunistickém čtverci 5762 a z mé zkušenosti jsem ho nikde v okolí dosud nezaznamenal. Literatura ho v minulém století neudávala z našeho státu. Na lokalitě se vyskytoval poměrně hojně.

Závěrem lze konstatovat, že obora skýtá zázemí pro velmi vzácné druhy, u kterých se jinde v okolí zatím nepodařilo zjistit výskyt.

Projekt byl uskutečněn v rámci povolení pod číslem jednacím KUKHK-6374/ZP/2018-4

Děkuji všem spolupracovníkům, kteří se podíleli na zpracování nasbíraného materiálu a pracovníkům odboru Životního prostředí a zemědělství KÚ Královéhradeckého kraje, zejména Mgr. Zapletalové Haně za umožnění výzkumu.