

Závěrečná zpráva z monitoringu květnatých pásů 2025

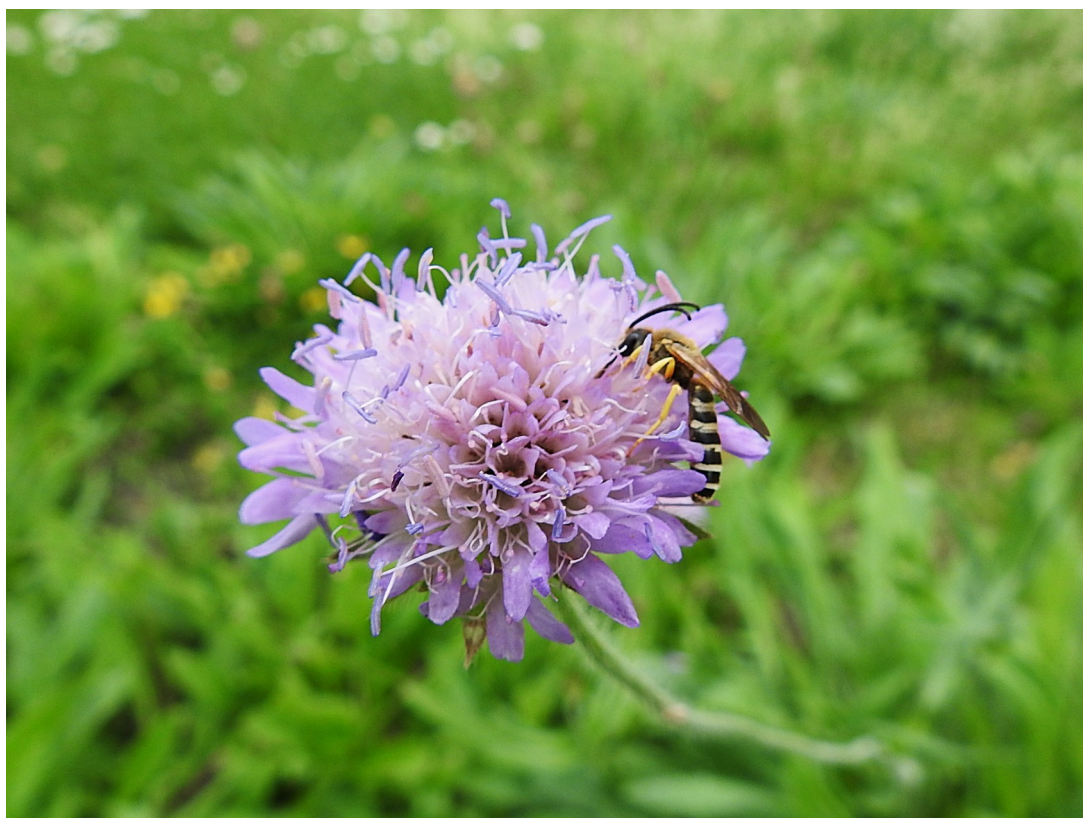
Žahadloví blanokřídlí

Text a foto: Jiří Řehounek

Terénní spolupráce, determinace a spolupráce na textu:

Michal Perlík, Dušan Čudan, Jan Máca, Jan Pixa, Jana Kinclová

Grafy: Anna Müllerová



České Budějovice, 2025

1. Průběh mapování a metodika

Monitoring proběhl na květnatých pásích a srovnávacích plochách v největším českobudějovickém parku Stromovka (6 lokalit) a vědeckém kampusu (4 lokality). Ke každé monitorované ploše je dlouhodobě vytipována srovnávací plocha extenzivně sečeného trávníku a srovnávací plocha intenzivně sečeného trávníku.

Všechny lokality byly v letošním roce navštíveny celkem 2×, vždy za příznivých povětrnostních podmínek, dostatečného slunečního svitu a teploty nad 15 °C (převážně 13. 7. a 15. 8.). Termíny návštěv byly jako obvykle dány především průběhem počasí, v některých případech vzhledem k nedostatku času nebo nepřízní počasí v druhé části dne byly některé sběry odloženy do dalších dnů.

Během monitoringu byli na každé monitorované lokalitě 15 minut pozorováni a odchytáváni všichni pozorovaní jedinci žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata). Některé determinace proběhly již v terénu (z větší části bez odchytávání hmyzu), většinu nasbíraného materiálu pak určoval specialista na tuto skupinu Mgr. Michal Perlík, Ph.D. Na determinaci se dále podíleli kolegové RNDr. Jan Máca (vybrané skupiny dvoukřídlých), Mgr. Pavel Marhoul (roupci), Dušan Čudan (nosatci), Ing. Aleš Bezděk, Ph.D. (listoroží brouci), Mgr. Zdeněk Kletečka (krasci).

2. Výsledky

2.1. Celkové počty druhů a jedinců

V roce 2025 bylo na všech sledovaných plochách zjištěno celkem **111 druhů a 1846 jedinců žahadlových blanokřídlých** (Hymenoptera: Aculeata). Z celkového počtu tvořily 1056 jedinců včely medonosné (*Apis mellifera*) a 790 jedinců ostatní druhy. **Na všech květnatých pásích to bylo 74 druhů a 341 jedinců (plus 414 včel medonosných), na extenzivně sečených trávnících 77 druhů a 410 jedinců (plus 414 včel medonosných) a na intenzivně sečených trávnících pouhých 15 druhů a 39 jedinců (+ 154 včel medonosných).** Počty druhů i jedinců jsou srovnatelné s minulou sezónou.

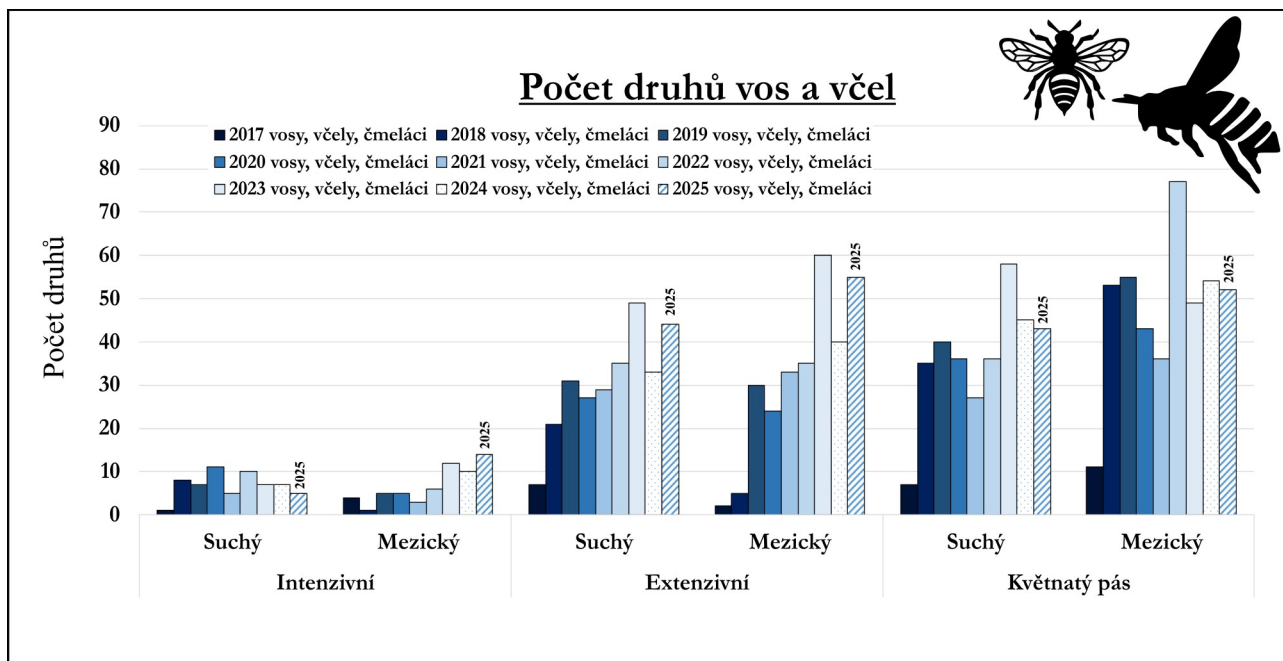
Pro srovnání v roce 2024 bylo na všech sledovaných plochách zjištěno celkem **103 druhů a 1835 jedinců žahadlových blanokřídlých** (Hymenoptera: Aculeata). Z celkového počtu tvořily 1265 jedinců včely medonosné (*Apis mellifera*) a 570 jedinců ostatní druhy. **Na všech květnatých pásích to bylo 80 druhů a 283 jedinců (plus 502 včel medonosných), na extenzivně sečených trávnících 60 druhů a 252 jedinců (plus 622 včel medonosných) a intenzivně sečených trávnících pouhých 14 druhů a 35 jedinců (+ 141 včel medonosných).**

Na mezických květnatých pásích v parku Stromovka jsme v roce 2025 zaznamenali 52 druhů a 409 jedinců žahadlových blanokřídlých a na suchých květnatých pásích ve vědeckém kampusu PřF JU a BC AV ČR 43 druhů a 346 jedinců. Oproti první sezóně 2017 jde stabilně o výrazně vyšší čísla, neboť v tomto roce bylo nalezeno na květnatých pásích 12, resp. 7 druhů z této skupiny. Od té doby sice počet druhů i jedinců kolísá, ale vzhledem k minimální rozloze květnatých pásů se drží na vysoké úrovni.

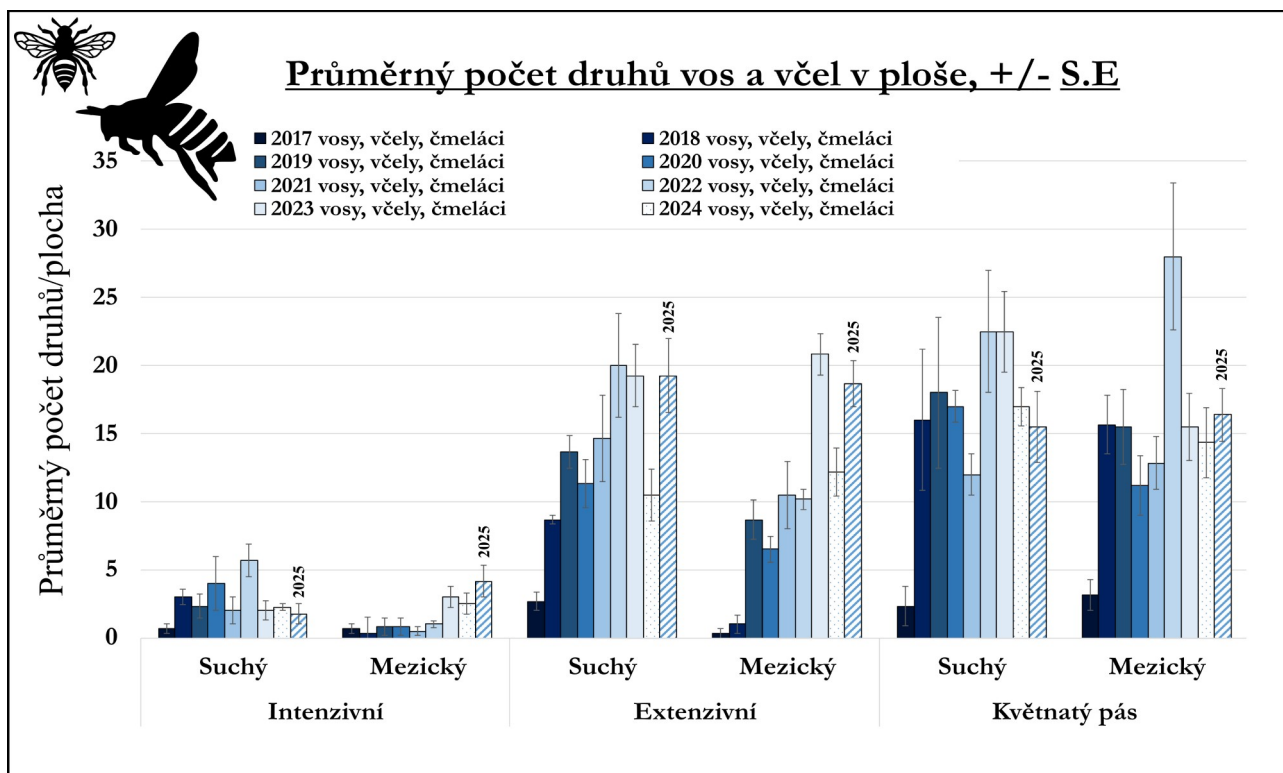
Početnost žahadlových blanokřídlých na květnatých pásích i na extenzivně sečených trávnících opět ostře kontrastuje s počtem druhů nalezených na intenzivně sečených kontrolních plochách, které v našich městech stále představují zdaleka nejčastější typ trávníku. Na některých intenzivně sečených plochách dokonce opět nebyli během některých návštěv v rámci monitoringu zaznamenáni vůbec žádní zástupci žahadlových blanokřídlých, dokonce ani včely medonosné. Početnost žahadlových blanokřídlých při jednotlivých návštěvách samozřejmě ovlivňuje i to, zda je trávník posečený (případně

i zmulčovaný) těsně před návštěvou, nebo již před delší dobou, takže v něm alespoň některé nízké nebo rychle vykvétající druhy zvládnou vytvořit květy

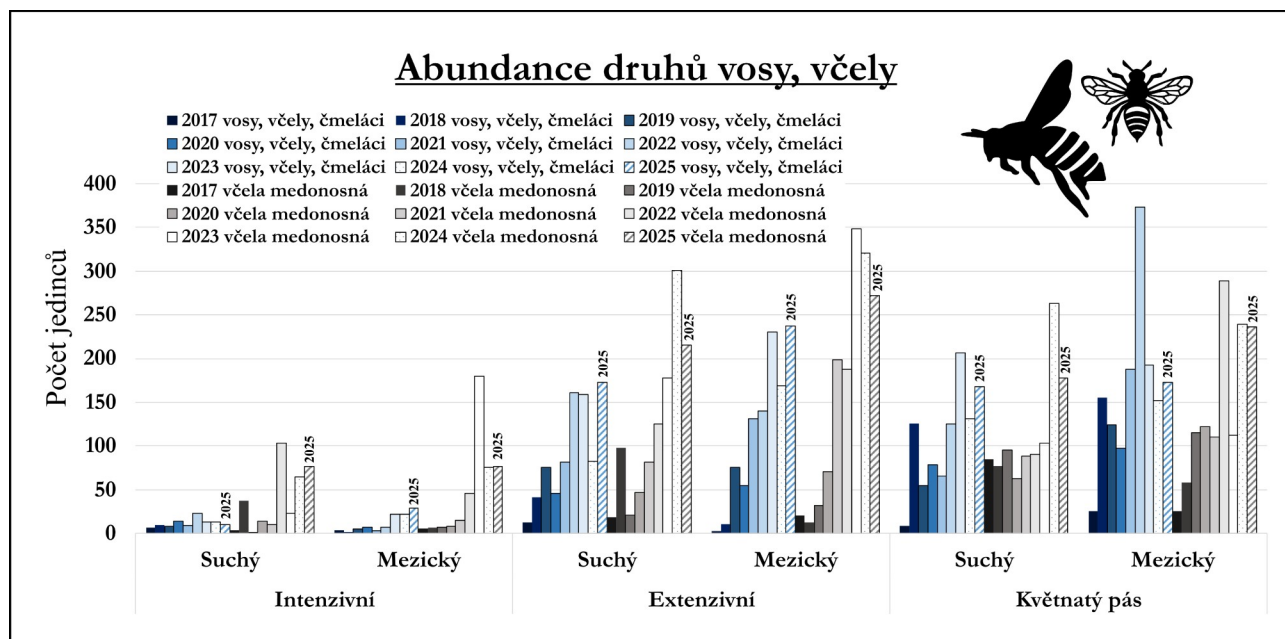
Výsledky ilustrují následující grafy, které obsahují v některých případech samostatně vyjádřenou početnost včel medonosných (šedé sloupce) a čmeláků či pačmeláků rodu *Bombus* (žluté sloupce). Pokud šedé a žluté sloupce v grafu nejsou (u grafů počtu druhů), jsou včely medonosné i čmeláci započítáni v celkovém počtu žahadlových blanokřídlých (modré sloupce).



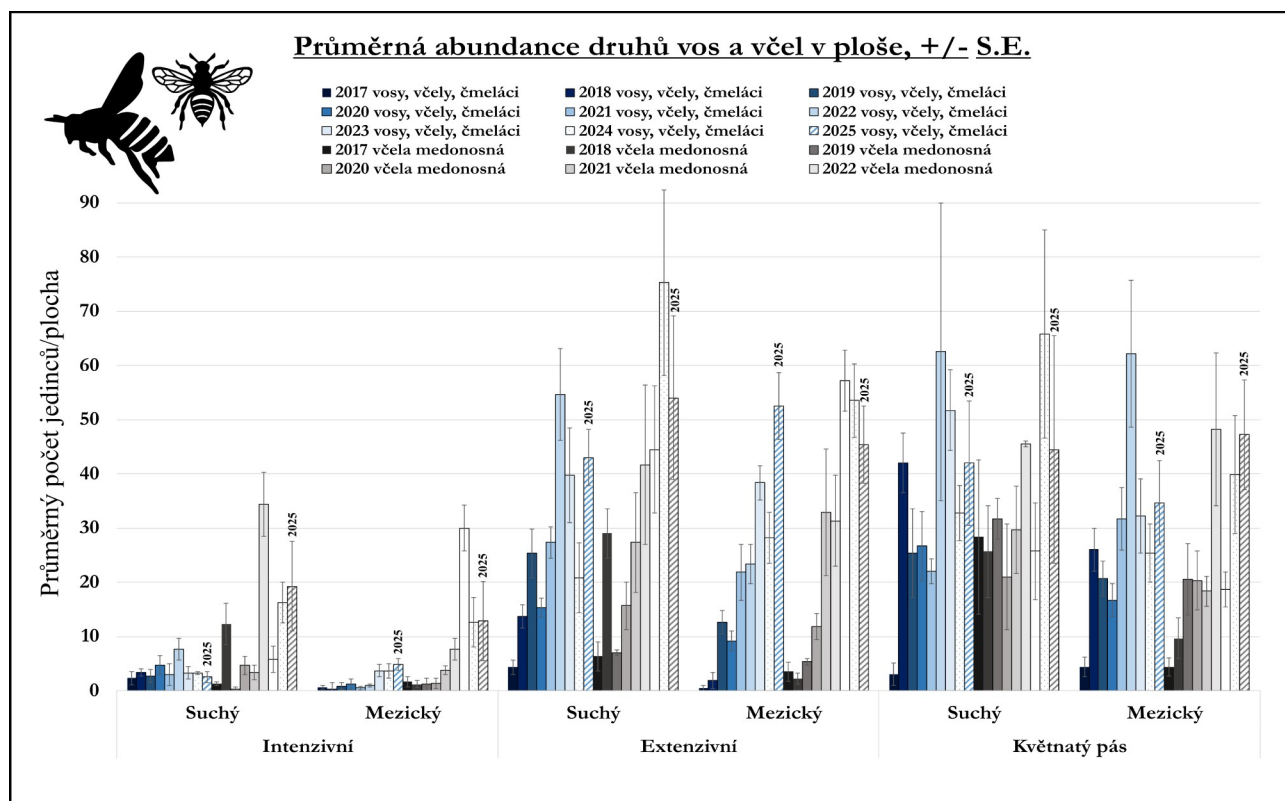
Graf č. 1: Počet druhů žahadlových blanokřídlých



Graf č. 2: Průměrný počet druhů žahadlových blanokřídlých v ploše



Graf č. 3: Počet jedinců žahadlových blanokřídlých



Graf č. 4: Průměrný počet jedinců žahadlových blanokřídlých v ploše

2. 2. Ohrožené druhy žahadlových blanokřídlých

Květnaté pásy se ukázaly jako vhodné opatření nejen k podpoře biodiverzity, ale podařilo se zdokumentovat i jejich význam pro ochranu ohrožených druhů žahadlových blanokřídlých.

Monitoring v roce 2025 odhalil výskyt dvanácti druhů červeného seznamu. Byly to následující druhy: vosa norská (*Dolichovespula norvegica*) (VU), kutík odlišný (*Crossocerus distinguendus*) (NT), smutěnka

skvrnitá (*Stelis signata*) (NT), uzlatka písečná (*Cerceris arenaria*) (NT), maskonoska rákosní (*Hylaenus pectoralis*) (NT), maskonoska písčinná (*Hylaenus gibbus*) (VU), ruděnka mřížkovaná (*Sphecodes reticulatus*) (NT), pískorypka bělopruhá (*Andrena ovatula*) (DD), pískorypka zvonková (*Andrena pandellei*) (NT), pelonoska liščí (*Anthophora quadrimaculata*) (EN), nomáda lysá (*Nomada roberjeotiana*) (EN) a pačmelák kosmatý (*Bombus barbutellus*) (NT). Jde tedy hned o dva druhy v kategorii EN (ohrožené druhy), z nichž pelonoska liščí se na sledovaných plochách vyskytuje již stabilně. Další tři druhy ještě vyžadují potvrzení determinace, je však pravděpodobné, že seznam druhů červeného seznamu se pro letošek ještě rozšíří.

Monitoring v roce 2024 odhalil výskyt devíti druhů červeného seznamu. Konkrétně šlo o uzlatku písčinnou (*Cerceris sabulosa*) (NT), čalounici vojteškovou (*Megachile rotundata*) (NT), pískorypku zvonkovou (*Andrena pandellei*) (NT), pískorypku rozrazilovou (*Andrena viridescens*) (NT), pískorypku bělopruhou (*Andrena ovatula*) (DD), pískorypku zlatořitnou (*Andrena chrysopyga*) (VU), pískorypku hrachorovou (*Andrena lathyri*) (NT) a především pelonosku liščí (*Anthophora quadrimaculata*) (EN). Během monitoringu byla objevena také nová lokalita čmeláka klamavého (*Bombus confusus*) (CR), ovšem mimo monitorované plochy.

Monitoring v roce 2023 odhalil výskyt deseti druhů červeného seznamu. Konkrétně šlo o dřevobytku jednozubou (*Chelostoma foveolatum*) (DD), uzlatku písečnou (*Cerceris arenaria*) (NT), ruděnku *Sphecodes hyalinatus* (NT), kutíka hrabavého (*Ectemnius fossorius*) (VU), čalounici vojteškovou (*Megachile pacifica*) (NT), ploskočelku štítnatou (*Lasioglossum discum*) (VU), pačmeláka kosmatého (*Bombus barbutellus*) (NT) a především pelonosku liščí (*Anthophora quadrimaculata*) (EN) a kuželitku podlouhlou (*Coelioxys echinata*) (EN) a čmeláka klamavého (*Bombus confusus*) (CR).

Monitoring v roce 2022 odhalil výskyt následujících devíti druhů červeného seznamu: pískorypka zvonková (*Andrena pandellei*) (NT), pískorypka rozrazilová (*Andrena viridescens*) (NT), pískorypka bělopruhá (*Andrena ovatula*)- DD, ploskočelka pololesklá (*Lasioglossum semilucens*) (NT), ploskočelka znamenáná (*Lasioglossum quadrinotatum*) (NT), čalounice písčinná (*Megachile alpicola*) (NT), ruděnka mřížkovaná (*Sphecodes reticulatus*) (NT), ruděnka lesklá (*Sphecodes pellucidus*) (VU), dřevobytky jednozubá (*Chelostoma foveolatum*) (DD).

Během monitoringu v roce 2021 bylo zjištěno **deset druhů z červeného seznamu.** Jednalo se o následující druhy (v abecedním pořadí, v závorce je vždy uvedena kategorie červeného seznamu): pískorypka zvonková (*Andrena pandellei*) (NT), pískorypka mrkvová (*Andrena proxima*) (DD), pačmelák kosmatý (*Bombus barbutellus*) (NT), kuželitka široká (*Coelioxys alata*) (NT), kuželitka rudořitná (*Coelioxys echinata*) (EN), kutík potulný (*Crossocerus vagabundus*) (VU), kutík ostroramenný (*Crossocerus acanthophorus*) (DD), čalounice severská (*Megachile lapponica*) (NT), nomáda znamenáná (*Nomada stigma*) (VU) a nomáda jednoduchá (*Nomada facilis*) (CR – determinace bude ještě vyžadovat potvrzení). Zajímavý je z těchto druhů např. výskyt pačmeláka kosmatého, který je hnízdním parazitem čmeláka zahradního (*Bombus hortorum*). K hnízdním parazitům patří také obě kuželitky, jejichž hostiteli jsou čalounice rodu *Megachile*.

V roce 2020 bylo během monitoringu nalezeno celkem sedm druhů zařazených do červeného seznamu. Konkrétně šlo o tyto druhy: *Andrena ovatula* (DD), *Andrena pandellei* (NT), *Colletes fodiens* (NT), *Hylaenus moricei* (NT), *Lasioglossum discum* (VU), *Lasioglossum puncticolle* (EN), *Sphecodes reticulatus* (NT). Letošní zajímavostí jsou např. druhy specializované na zvonkovité (Campanulaceae), konkrétně *Chelostoma campanulatum* a pískorypka *Andrena pandellei* z červeného seznamu.

V roce 2019 bylo během monitoringu nalezeno dokonce 16 druhů zařazených do červeného seznamu ohrožených druhů. Konkrétně šlo o tyto druhy: *Ancistrocerus parietinus* (NT), *Andrena chrysopyga* (VU), *Andrena ovatula* (DD), *Andrena viridescens* (NT), *Cerceris sabulosa* (NT), *Coelioxys afra* (NT), *Colletes fodiens* (NT), *Ectemnius lituratus* (VU), *Hylaenus annulatus* (VU), *Hylaenus gibbus* (VU), *Hylaenus moricei* (NT), *Hylaenus pectoralis* (NT), *Lasioglossum puncticolle* (EN), *Megachile alpicola* (NT), *Sapyga clavicornis* (VU), *Tachysphex pompiliiformis* (DD).

V roce 2018 odhalil monitoring 4 druhy zařazené do červeného seznamu: *Ectemnius lituratus*, *Hylaeus annulatus*, *Hylaeus gibbus* a *Hylaeus pectoralis* (výskyt všech čtyřech druhů byl potvrzen i v roce 2019). Za faunisticky zajímavý druh je v jižních Čechách také *Heriades rubicola* nalezený v letech 2018 i 2019.

Pro úplnost dodejme, že monitorované plochy hostí ve velkých počtech také zvláště chráněné čmeláky a pačmeláky rodu *Bombus*, přestože se obvykle jedná o běžné druhy. Výjimkou je nález pačmeláka kosmatého (*Bombus barbutellus*) v roce 2021, 2023 a 2025 z kategorie téměř ohrožených druhů (NT) v červeném seznamu.

2.3. Dvoukřídli

Monitoring se orientačně zaměřuje i na další skupiny hmyzu, které jsou studovány především z hlediska výskytu zvláště chráněných, ohrožených či faunisticky zajímavých druhů.

V roce 2025 patřily k zajímavějším nálezům dva teplomilné druhy z čeledi dlouhosokovitých (Bombyliidae), konkrétně dlouhososka kuklicová (*Hemipenthes morio*) a černule obecná (*Anthrax anthrax*).

V roce 2024 odhalil monitoring další faunisticky zajímavé a vzácnější druhy. Jde např. o dlouhososku *Villa humilis*, která byla v jižních Čechách dosud známa pouze od Tábora, lanýžka *Trixoscelis marginella* a pyskatka *Oplisa tergestina* zase pouze z okolí Hluboké nad Vltavou.

V roce 2023 byly nalezeny např. očnatka *Thecophora atra* nebo černule obecná (*Anthrax anthrax*), které parazitují v hnízdech samotářských včel.

Také v roce 2022 byly nalezeny zajímavé druhy dvoukřídleho hmyzu. Především jde o **pestřenku *Trichopsomyia flavitarsis*** ve Stromovce, jejíž larvy se živí mšicemi a v červeném seznamu je vedená jako zranitelný druh (VU). Zajímavým druhem je i *Meromyza* *mosquensis* z čeledi zelenuškovitých (Chloropidae), spíše stepní druh vyvíjející se na travách a v ČR udáván až od roku 2000. Podobně spíše stepním druhem je také *Camilla atrimana* z čeledi Camillidae, druh vázaný na hnízda drobných savců. Opětovně byla nalezena očnatka *Physocephala rufipes*, jejíž larvy parazitují u čmeláků.

V roce 2021 jsme zjistili výskyt několika hnízdních parazitů blanokřídleho hmyzu, např. očnatky červenohnědé (*Sicus ferrugineus*) a očnatky *Physocephala rufipes*, které parazitují v hnízdech čmeláků, nebo očnatky *Thecophora pusilla*, parazita ploskoček rodu *Halictus* a vyhledávají proto suchá stanoviště. Je logické, že **podpora žahadlových blanokřídlejších se pozitivně projevuje i na populacích jejich parazitů a zvyšuje tak i diverzitu dalších hmyzích skupin**. Zajímavým druhem je také vlhkomilná temnatka *Rivellia syngenesiae*, jejíž larvy patrně vyžírají hlízky na kořenech vikvovitých rostlin.

V roce 2020 byla nejzajímavějším nalezeným zástupcem dvoukřídlejších **pestřenka *Chrysotoxum elegans***, druh s nejasnou biologií řazený v červeném seznamu do **kategorie ohrožených druhů (EN)**. Z dalších zajímavých druhů této sezóny lze jmenovat např. dravého roupce žlutohého (*Lrptogaster cylindrica*) nebo dlouhososku kuklicovou (*Hemipenthes morio*), xerothermofilní druh, jehož larvy jsou parazity druhého stupně – napadají larvy kuklic či lumků parazitujících na housenkách mūr. V roce 2019 byla z méně běžných druhů dvoukřídleho hmyzu během průzkumu nalazena např. pestřenka *Xanthogramma festivum* s dosud nepříliš jasnou biologií. Ekologicky zajímavé jsou také nálezy parazitických druhů dvoukřídlejších z čeledi dlouhosokovitých (Bombyliidae) a očnatkovitých (Conopidae), konkrétně např. čmeláčího parazita - očnatky *Physocephala rufipes* nebo další očnatky *Thecophora pusilla*, jejíž larvy parazitují na samotářských včelách ploskočelkách z rodu *Halictus*. Oba posledně jmenované druhy byly nalezeny i při letošním monitoringu.

2.4. Brouci

Květnaté pásy založené v Českých Budějovicích hostí také celou řadu brouků (Coleoptera). Jde např. o některé druhy vyhledávající květy, jako je pestrokrovecník včelový (*Trichodes apiarius*), krytohlav hedvábitý (*Cryptoccephalus sericeus*), bradavičník zelenavý (*Malachius aeneus*), listorohý brouk *Valgus hemipterus*, tesaříci *Pseudovadonia livida*, *Stenurella nigra* a *Stenurella melanura* nebo zvláště chráněný zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), který byl opět zaznamenán na několika pásích. Nově se od roku 2021 několikrát vyskytl také zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*), který je také řazen mezi zvláště chráněné druhy v kategorii druhů ohrožených, jednou zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), a dvakrát také krásek lesklý (*Anthaxia nitidula*).

Květnaté pásy lákají také druhy a skupiny, které nemusí být přímo vázány na květy, ale vyhovuje jim zachování vyšší vegetace mezi okolními krátkými a často sečenými trávníky. Jako **zajímavý biotop se v městské krajině** ukazují např. **pro nosatcovité brouky** (Coleoptera: Curculionoidea). V roce 2024 byl během monitoringu v kampusu i ve Stromovce vícekrát nalezen **krytonosec *Ceutorhynchus pectoralis***, oligofág na brukvovitých (Brassicaceae) zařazený do červeného seznamu v kategorii NT. Dalšími faunisticky zajímavými nálezy byli vzácní nosatčíci *Protapion nigrirarse* žijící na jeteli, *Aspidapion radiolus* a *Aspidapion aeneus* žijící na slézách a *Squamapion cineraceum* žijící na černohlávku, nosatci *Tychius kulzeri* vázaný na úročník a *Zacladus exiguus* žijící na kakostovitých (Geraniaceae), jinak nelézaný spíše na Moravě, kterého známe již z roku 2023. Větší množství nosatců s. l. souvisí s vyšší intenzitou jejich monitoringu v roce 2024 a týká se prakticky zcela nesečených kontrolních ploch, neboť na rozlohou malých květnatých pásích není možné využít smýkání vegetace. V roce 2021 byl nalezen vzácnější nosatčík malý (*Protapion nigrirarse*), který se vyvíjí na různých druzích jetelů. Za zmínku stojí také nálezy nosatčíků *Malvapion malvae* a *Aspidapion radiolus* z roku 2020, které jsou vázány na živné rostlin z čeledi slézovitých (Malvaceae).

Pozornost byla věnována také mandelinkovitým broukům (Coleoptera: Chrysomelidae), z nichž bývají hlavně na extenzivně sečených kontrolních plochách (ale i na květnatých pásích) častěji nalezeni např. vrbaři *Labidostomis longimana* a *Clytra laeviscula* nebo krytohlavové *Cryptoccephalus fulvus*, *Cryptoccephalus bilineatus*, *Cryptoccephalus moraei* či *Cryptoccephalus sericeus*, méně často i zástupci jiných skupin.

Zajímavostí je také pravidelný a poměrně hojný výskyt dvou druhů střevlíků (Carabidae), které jsou vázány na mrkev setou (*Daucus carota*), jejímiž semeny se živí. Konkrétně se jedná o druhy *Ophonus puncticeps* a *Ophonus schaubergerianus*. Dospělci se obvykle zdržují v květenstvích či plodenstvích mrkví, larvy žijí v půdě. Ve Stromovce mimo květnaté pásy tyto druhy nalezeny nebyly, protože vzhledem k intenzivnímu sečení trávníků mrkev obvykle vůbec nevykvetě.

3. Závěr

Výsledky nyní už několikaletého průzkumu přesvědčivě dokládají, že květnaté pásy se v městském prostředí Českých Budějovic osvědčily nejen jako esteticky zajímavé enklávy, ale že mají také velký význam pro podporu hmyzí biodiverzity. Podařilo se doložit, že hostí o něco větší (nebo srovnatelné) množství druhů žahadlových blanokřídlých, než extenzivně sečené trávníky a rozhodně řádově více druhů žahadlových blanokřídlých, než trávníky sečené intenzivně, tedy z dnešního pohledu normálním způsobem, který v českých městech dosud drtivě převládal.

Tyto výsledky jsou shodné napříč všemi sezónami, ve kterých prozatím monitoring proběhl a bez ohledu na typ stanoviště, ačkoli druhová diverzita i početnost žahadlových blanokřídlých mezi sezónami mírně kolísá. Dále se podařilo doložit, že pouhá změna péče o trávníky směrem k extenzivnějšímu sečení výrazně zvyšuje druhovou diverzitu i početnost žahadlových blanokřídlých. Květnaté pásy i extenzivně sečené trávníky navíc poskytují potravní nabídku pro specializované druhy opylovačů, protože je v nich větší nabídka kvetoucích bylin a uplatní se v

nich i rostliny špatně snášející časté sečení. Vyšší diverzita opylovačů láká ke květnatým pásům a na extenzivně sečené trávníky i jejich parazity či predátory ze skupiny žahadlových blanokřídlých.

Na základě orientačního výzkumu dalších hmyzích skupin a pozorování autorů biologického průzkumu lze stejný výsledek předpokládat i u dalších skupin hmyzu. Týká se to nejen hmyzu vázaného na květy (dvoukřídlí, květomilní brouci), ale i mnoha fytofágních skupin (nosatci, mandelinky, saranče) nebo predátorů (vážky, kobylinky).

Tento projekt je spolufinancován Statutárním městem České Budějovice.

