

Denní motýli v Praze – vymírají, nebo se jim daří?

Naše hlavní město nese mnoho přívlastků a je spojeno s mnoha asociacemi. Některé z nich jsou obecné, řada spojuje jen úzký okruh lidí. Biologové již „od nepaměti“ vědí, že jde z přírodovědného hlediska o jedno z nejpestřejších míst v naší republice. Praha leží v členitém terénu s pestrým geologickým podložím, v teplém regionu (v průměru jde o jedno z nejteplejších míst v Čechách), který protínají kaňony tří řek, jež ji napojují na další cenná území, např. Český kras. Jedna věc je minulost, druhá současnost. V posledních dekádách pozorujeme nejen u nás, ale v rámci celé Evropy výrazné vymírání hmyzu, jdoucí napříč všemi skupinami. Velmi dobře je doloženo na motýlech s denní aktivitou. Do této skupiny řadíme bělásky, otakárky, babočky, modrásky nebo soumračníky (souhrnně Rhopalocera), ale také „můry“ s denní aktivitou – vřetenušky (Zygaenidae, obr. 1). Dále budeme používat jen označení denní motýli. V České republice z této skupiny během posledního století vymřelo 18 druhů, tedy 10 % naší fauny. Podívali jsme se, jak se ve vybraných menších, ale lepidopterologicky cenných, pražských maloplošných chráněných územích mění fauna denních motýlů. Dokážou v silně urbanizovaném prostředí i nevelké plochy zajistit přežití jejich populací? Včetně celorepublikově ohrožených druhů?

Co se týče studia denních motýlů, má Praha jednu velkou výhodu – z této oblasti existuje množství údajů. Řada dat o výskytu jednotlivých druhů pochází již z počátku faunistických průzkumů v 19. století. Je to jistě dáno koncentrací vědeckých a výzkumných institucí a tedy i přírodovědců a přírodomilů. Samozřejmě by to nic neznamenal, pokud by nebylo co a kde zkoumat, ale v Praze najdeme velice zajímavá místa i téměř přímo v jejím centru. U většiny měst bývá příroda vázána jen na suburbium nebo na městské parky. Praha je v tomto směru jiná. Samozřejmě expanze zástavby pohltila cenné lokality, ale zvláště na nepřístupných místech na svazích jich zůstala řada zachována. Společně se zvyšujícím se nárůstem povědomí o významu přirozených stanovišť rostl i zájem

o ochranu přírody. Na území hlavního města se tak nachází 95 maloplošných zvláště chráněných území (dále zjednodušeně rezervace), často s výskytem vzácných a mizejících biotopů, jako jsou např. výhřevná otevřená stanoviště, a se značným podílem ohrožených druhů. Výjimku tvoří ani denní motýli. Na celém současném území Prahy byl do první dekády 21. století doložen výskyt 134 denních druhů (z ČR známe 185 druhů), naprostá většina zde žije v rezervacích.

Pro území Prahy existují řady dílčích průzkumů nebo jednotlivých hlášení o výskytu zajímavých druhů. Co je ale důležité, proběhlo zde i několik ucelených studií řešících druhovou bohatost širšího počtu lokalit. Komplexní zhodnocení fauny nejenom denních motýlů většiny chráněných



území a jiných ploch za období zhruba 30 let bylo publikováno v r. 1993 (Číla a Skyva 1993a, b). Přibližně po 30 letech proběhla další studie (Konvička a Kadlec 2011), zabývající se inventarizací těchto motýlů na 21 vybraných chráněných územích a ve čtyřech městských parcích. Překvapivě během téměř tří desetiletí mezi oběma průzkumy nedošlo – ve srovnání s jinými regiony Čech – k výraznému úbytku v počtu druhů. Bylo ale možné zaznamenat změny ve složení lokální fauny. Druhy výhřevných stanovišť (xerothermofilní) výrazně

1 Vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*) patří k našim nejbarevnějším zástupcům této heliofilní (slunomilné) čeledi.

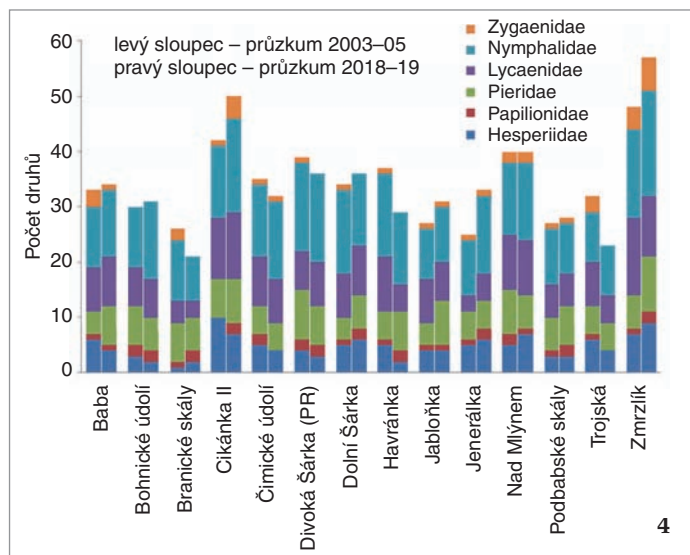
Na území Prahy se nachází jen velmi málo jejích doložených lokalit. Potkat ji můžeme např. na suchých stráních s porosty máčky ladní (*Eryngium campestre*) v přírodní rezervaci Prokopské údolí nebo přírodní památce Baba.

2 Teplomilného soumračníka proskurníkového (*Pyrgus carthami*) se nám během inventarizace nepodařilo zachytit na žádné z vybraných 14 lokalit.

V minulém průzkumu se vyskytoval ještě na třech z nich. Větší populace žijí v současnosti v Praze v rozlehlějších rezervacích (např. v Radotínském údolí). Foto M. Vojtíšek (obr. 1 a 2)

3 Modrásek vikvicový (*Polyommatus coridon*) patřil ještě před 15 lety v Praze mezi 10 nejhojnějších druhů denních motýlů. V současné době je na ústupu z mnoha xerothermních lokalit. Foto M. Zlatník





ustoupily a tento úbytek byl nahrazen rozšířením běžnějších druhů mírně vlhkých (mezofilních) stanovišť.

Právě na tyto studie jsme se rozhodli navázat a zopakovat průzkumy ve vybraném vzorku pražských rezervací – za spolupráci při sběru dat děkujeme J. Skalovi, D. Ričlovi a T. Jorovi. Od posledního detailního průzkumu uběhlo dalších 15 let, doba, během níž mohly nastat výrazné změny v lokálních společenstvech. Proto jsme v letech 2018–19 z monitorovaných lokalit vybrali 14 menších chráněných území důležitých pro denní motýly (tedy s velkým podílem bezlesí), na nichž jsme použitím stejné metodiky zopakovali inventarizační průzkum (obr. 4). Proč menších území? S klesající rozlohou biotopu roste riziko vymření druhu a takové plochy tedy citlivěji reagují na vnější podněty.

Jak se změnila pražská fauna denních motýlů?

Zatímco v letech 2003–05 bylo na lokalitách zaznamenáno celkem 74 druhů, v novém průzkumu z let 2018–19 jsme zachytili 70 druhů. Určitý pokles lze pozorovat spíše na plochách situovaných do silněji urbanizovaných částí města – např. přírodní památka (PP) Branické skály, PP Havránka nebo PP Trojská. Na těchto místech bylo v našem průzkumu doloženo také nejméně druhů (v rozmezí 21–29). Naopak na jihozápadní periférii Prahy navazující na území Českého krasu (PP Cikánka II, PP Zmrzlík) bylo zjištěno druhů více (obr. 4). Zároveň šlo o lokality s nejvyšší pozorovanou diverzitou (50, resp. 57 druhů). Z pohledu taxonů zařazených do červeného seznamu bezobratlých (Hejda a kol. 2017) bylo starším průzkumem zaznamenáno 29 druhů, zatímco recentní studií 23.

I přesto, že změny v druhové diverzitě mezi oběma průzkumy nejsou významné, lze pozorovat posuny v zastoupení habitatových specialistů. Z těch, které jsme nově nepotvrdili, můžeme zmínit např. druhy stepních trávníků, suchých křovinatých strání až lesostepí – soumráčníka proskurníkového (*Pyrgus carthami*, obr. 2) a s. žlutoskvrnného (*Thymelicus acteon*), modráška východního (*Pseudophilotes vicrama*) nebo okáke metlicového (*Hipparchia semele*), případně náročnější druhy vlh-

čích a květnatých luk, jako jsou modrásek bělopásný (*Aricia eumedon*) a m. ušlechtilý (*Polyommatus amandus*). Nejde ale o druhy, které by na území Prahy zcela vymřely. Mimo studované lokality najdeme několik míst, kde se ještě vyskytují, a to i v početnějších populacích. Řada z nich je ale v Praze na ústupu a přežívá na nemnoha posledních lokalitách. U dalších xerothermofilních specialistů, např. u modráška rozchodníkového (*Scolitantides orion*) nebo m. vikvicového (*Polyommatus coridon*, obr. 3), výrazně poklesla populační hustota. Na sledovaných lokalitách tito modrásci patřili v předešlém monitoringu dokonce k 10 nejhojnějším druhům. Naopak čtenějšími se stali běžnější mezofilní motýli jako okáke prosíčekový (*Aphantopus hyperantus*) nebo perleťovec nejmenší (*Boloria dia*).

Vedle těchto místních úbytků diversity lze zmínit i pozitivnější zjištění. Zcela nově byl v poslední dekádě doložen na území Prahy vlhkomilný ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*, obr. 5). Jeho zdejší nálezy souvisejí s tím, že se v současné době tento evropsky významný druh rychle šíří (u nás především v Čechách) a postupně kolonizuje nové regiony. Spíše jednotlivě ho lze najít na vlhkých až podmačených lokalitách ve východní části města, např. v PP Hrnčířské louky, pozorovali jsme ho ale i na území xerothermní PP Jenerálka. Zatímco doputování ohniváčka černočárného bylo očekávané a předvídatelné, záhadou je chování jiného, skutečně ohroženého motýla – soumráčníka podobného (*Pyrgus armoricanus*, obr. 6). Tento druh vyprahlých stepních strání byl na území Prahy vzácněji dokládán ještě do 90. let 20. století, na přelomu století byl považován za nezvěstného. Po r. 2000, zejména v posledních letech, se ale s jeho nálezy téměř „roztrhl pytel“ (Heřman a kol. 2019). Kromě typických biotopů, např. skalnatých strání přírodní rezervace (PR) Prokopské údolí, bývá nalézán i na netradičních místech, např. fragmentech květnatých luk v Motole nebo třeba na květnatých záhonech v areálu České zemědělské univerzity. Jako silně xerothermofilnímu druhu mu pravděpodobně vyhovují podmínky velmi suchého a teplého počasí v posledních letech. Z dalších z monitorovaných lokalit nově nalezených druhů

4 Srovnání diversity jednotlivých čeledí denních motýlů na území 14 sledovaných lokalit pražských přírodních památek a rezervací mezi průzkumy z let 2003–05 a 2018–19. Orig. T. Kadlec a O. Čížek

5 Ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*) je novým přírůstkem do fauny denních motýlů Prahy. Pozvolna se šíří i nadále, můžeme tedy očekávat nárůst počtu jeho lokalit.

6 Ohrožený soumráčník podobný (*Pyrgus armoricanus*) se v Praze začal opětovně šířit. Lze ho pozorovat např. na xerothermních lokalitách Šáreckého údolí. Foto M. Vojtíšek (obr. 5 a 6)

7 Babočka jilmová (*Nymphalis polychloros*) patří k velkým babočkám s výrazně fluktuujícími populacemi. V současné době se do Prahy zvolna vrací. Foto M. Zlatník

můžeme zmínit motýly spíše mezofilnějších stanovišť, jako běláška hrachorového (*Leptidea sinapis*), hnědáška jitrocelového (*Melitaea athalia*) nebo zelenáčka šťovíkového (*Adscita statice*). Všechny tři druhy jsme našli v rezervacích na jihozápadním okraji Prahy (PP Cikánka II, PP Zmrzlík), jež přímo navazují na rozsáhlé krásové lokality, zejména na PR Radotínské údolí, kde žijí jejich stabilní populace.

Další změny jsme pozorovali u druhů značně mobilních a druhů vyskytujících se ve velmi malých populačních hustotách. Jejich výskyt na lokalitách je často nahodilý, proto nezachycení dospělců během průzkumů nemusí ihned znamenat vymizení. Hojnost těchto motýlů často závisí na charakteru okolí, nikoli na stavu studované lokality, případně u migrantů dokonce na podmínkách v hodně vzdálených regionech. Recentně se nám nepodařilo potvrdit některé druhy vázané na stromy, mající otevřené populace s nízkými populačními hustotami – např. oba druhy našich batolců (*Apatura*) nebo ostruháčka jilmového (*Satyrion w-album*). Opětovně nebyl zachycen ani značně mobilní a co do početnosti fluktuující bělásek ovocný (*Aporia crataegi*), jenž se v současné době v Čechách šíří. Ve středních Čechách zatím ale jde jen o náhodné nálezy. Na druhou stranu se nám podařilo doložit výskyt babočky jilmové (*Nymphalis poly-*

chloros, obr. 7), která se v posledních několika letech opakovaně vrací na mnohé lokality. Z migrujících druhů jsme v rezervacích oproti předešlému průzkumu zachytili žlutáška čilimníkového (*Colias crocea*), jehož lze v našich podmínkách pozorovat spíše ve volné zemědělské krajině. Početnějšími se stávají i migrující babočky – b. admirál (*Vanessa atalanta*) a zejména b. bodláková (*V. cardui*); jejich aktuální početnost v ČR závisí na populačních hustotách ve středozevní oblasti, odkud přilétají.

Obdobně jako předchozí průzkum z let 2003–05 ani současná studie nepotvrdila výrazné změny v celkové rozmanitosti pražských druhů motýlů. Jde o zajímavý a pro nás nečekaný výsledek – motýli obecně v České republice totiž mizejí a nejde jen o vzácné druhy (specialisty), týká se to i běžných druhů bez větších nároků na kvalitu biotopu. V Praze se patrně sešlo několik šťastných okolností. Na jejím území i dnes najdeme řadu velkých a značně bohatých zdrojových lokalit, které mohou zajišťovat doplňování populací menších lokalit v okolí. V kombinaci s velkým počtem malých území pak možná jde o relativně funkční mozaiku stanovišť, kde dokážou přežít i mnohé specializované druhy. Důležité také je, že na většině cenných míst probíhá poměrně dobrý ochranný management.

Vrátíme-li se k územím, jež jsme studovali, je nutné zdůraznit, že na rozdíl od těch rozlehlých jsou náchylnější na jakékoli změny v charakteru biotopů. Zejména



6



7

pokud jsou izolovány určitou bariérou, zabraňující šíření méně mobilních druhů. V městském prostředí to mohou být pro silně heliofilní motýly rozlehlejší porosty

stinných lesů nebo větší bloky zástavby. Paradoxně jsou bariérou i souvislejší plochy zeleně, např. parků, jejichž trávníky se vlivem intenzivní údržby stávají pro mnohé skupiny bezobratlých neprostupnou pouští. To lze vyčíst i ze získaných dat – na menších a izolovanějších místech našeho výběru vymizeli především ušlechtlejší specialisti, které nahradili mobilnější druhy a generalisti.

Na území Prahy se nachází značné množství lokalit se zavedenou vhodnou péčí o biotopy. Pro dlouhodobé udržení vysoké pražské biodiverzity by to ale přesto nemuselo stačit. Při řešení další strategie ochrany přírody a druhové diversity hlavního města je proto nezbytné myslet i na zachování nebo spíše na zvýšení propojenosti (konektivity) cenných míst. Pokusit se fragmentární ostrovy přírodních stanovišť více provázat vhodným systémem méně intenzivně obhospodařované městské zeleně. To by mohlo spočívat v ponechávání neposečených částí v parcích a zakomponování vhodných dvouděložných druhů rostlin do travních směsí. Na uvedená opatření by se mělo myslet i v rámci plánování dalšího rozvoje města. Bylo by škoda, kdyby Praha o svůj unikát přišla.

Inventarizace denních motýlů byla podpořena finančními prostředky hl. m. Prahy v rámci projektu č. 179/2018 (DOT/54/12/013578/2018).

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živý.

Zdeněk Mačát a kolektiv autorů

Čolek dravý v České republice: historie, rozšíření a genetické souvislosti

Skupina velkých čolků je u nás zastoupena třemi druhy. Za nejrozšířenějšího můžeme označit čolka velkého (*Triturus cristatus*), který žije na celém území, avšak ostrůvkovitě. Ostatní dva druhy se zde vyskytují na hranici svého areálu a ještě na začátku 90. let 20. století se o nich prakticky jen spekovalo. Čolek dunajský (*T. dobrogicus*) zasahuje pouze do jihovýchodní části Moravy v povodí řek Moravy a Dyje a je vázán na komplexy lužních lesů. Čolek dravý (*T. carnifex*) s centrem rozšíření v podhůří Alp se během holocénu, tedy současné meziledové doby, rozšířil až na jihozápadní Moravu, na Znojensko, kde obývá rozličné biotopy a tvoří hybridní zónu s čolkem velkým.

Z historie poznání

Výskyt čolka dravého byl pro Českou republiku poprvé zaznamenán v r. 1997, a to podle morfologických znaků několika jedinců žijících v lomu v Tasovcích u Znojma (Piálek a kol. 2000). Vraťme se

ale úplně na začátek, ještě o několik let zpět, přesněji do r. 1993. Tehdy v oblasti soutoku Moravy a Dyje v národní přírodní rezervaci Ranšpurk objevil Vít Zavadil čolka dunajského (Zavadil a kol. 1994). Tento náález odstartoval zvýšený zájem



1

1 Samice čolka dravého (*Triturus carnifex*) z lokality Čížovský lesní rybník v národním parku Podyjí s výraznou žlutou vertebrální linkou. Foto Z. Mačát

o velké čolky a intenzivní hledání dalších lokalit podél obou těchto velkých moravských řek. Následně záznamy na sebe nenechaly dlouho čekat a např. podél řeky Moravy byly objeveny lokality č. dunajského na Tvrdonicku, Hodonínsku a později také na Bzenecku. V povodí Dyje pak šlo o doklady z Břeclavska a z pozůstatků podpálavských luhů (NPR Křivé jezero, přírodní památky Betlém nebo Dolní mušovský luh). Sice píšeme o nálezech a objevech, lépe bychom ale mohli tyto události na většině lokalit nazývat správným druhovým zařazením známých populací. O výskytu velkých čolků v této oblasti se vědělo již v minulosti (např. Moravec 1994), jen druhová identita nebyla dříve