

## Souhrnná zpráva z monitoringů v rámci projektu LIFE Ze života hmyzu

Během pěti let bylo nutné zhodnotit, jak reagují vybrané skupiny organismů na provedené zásahy. Dílčí průzkumy zaměřené na různé taxonomické skupiny hmyzu (motýli, brouci, mravenci, rostliny) proběhly na rozsáhlém území EVL Beskydy, EVL Bílé Karpaty, EVL Čertoryje a na Slovensku v EVL Holubyho kopanice.

### **EVL Beskydy**

V EVL Beskydy proběhlo několik dílčích průzkumů u dvou partnerů.

V rámci činnosti ČSOP Salamandr bylo cíleně obhospodařováno 10 dříve zarůstajících lučních lokalit. V letech 2018, 2020 a 2022 byla na všech plochách sledována velikost populace modráška černoskvřnného (*Phengaris arion*). Na pěti plochách došlo k podstatnému navýšení velikosti populace. Na třech došlo k novému osídlení modráškem a vytvoření malé populace a pouze na dvou nebyla vynaložená péče o plochu účinná a modrásek plochy nedosídlil. Na většině ploch došlo k rozvoji populace modráška *P. arion*. Reakce populace *P. arion* na projektových plochách tak byla na probíhající management v posledních 5 letech pozitivní. Dále bylo v letech 2018, 2020 a 2022 zkoumáno i spektrum hostitelských a nehostitelských druhů mravenců rodu *Myrmica* proto, aby se posoudila vhodnost plochy pro vývoj *P. arion* z hlediska tohoto limitujícího zdroje pro vývoj jeho housenek. Na většině ploch došlo k rozvoji vhodného společenstva teplomilných druhů mravenců, jako hostitelů modráška *P. arion*. Reakce společenstva rodu *Myrmica* tak byla na probíhající management v posledních 5 letech pozitivní.

V rámci činnosti CHKO Beskydy bylo cíleně obhospodařováno 18 dříve zarůstajících lučních lokalit. Lze konstatovat, že na vybraných lokalitách jsou stabilní populace modrášků černoskvřnných a managementové zásahy jim umožnily zvětšit a stabilizovat své populace. Což dokládá i srovnání z monitoringů z let 2019 a 2022. *P. arion* tak přežívá v typické stabilní metapopulační struktuře a je schopen obsazovat obnovená stanoviště. Na několika vlhčích lokalitách byl v roce 2022 nově potvrzen výskyt modráška bahenního a modráška očkovaného. Tyto dva druhy modrášků se objevily na několika krvavcích totenech rostoucích na projektových lokalitách. Jedná se pravděpodobně o nově vzniklé, nestabilní populace, které se na tyto izolovanější lokality dostaly z okolních a na jedince početnějších lokalit. Byla také potvrzena relativně stabilní populace jasoně dymnivkového (*Parnassius mnemosyne*) na lokalitě Javornický hřeben v okolí hotelu Portáš a Kohútka. Zdejší horská populace využívá lesní okraje s dymnivkami. Zároveň výřezy a prosvětlení lokalit pomohly k šíření jedinců *P. mnemosyne* na další místa.

Kromě cílových druhů bylo na těchto 18 lučních lokalitách v roce 2019 nalezeno 360 druhů brouků. Zajímavé bylo zjištění, že se na lokalitách mísily vzácné horské druhy s teplomilnými, což dokládá, jak významné jsou vybrané lokality pro biodiverzitu. Také bylo zaznamenáno 95 dalších druhů motýlů s denní aktivitou. Z tohoto počtu bylo 40 druhů chráněných, či jinak ohrožených. V rámci ČR jsou tyto počty poměrně unikátní a potvrzují výjimečnost beskydských lokalit.

## **EVL Čertoryje, EVL Bílé Karpaty**

V EVL Bílé Karpaty proběhly v letech 2020 a 2021 dva dílčí entomologické průzkumy zaměřené na motýly a brouky v rámci činnosti CHKO Bílé Karpaty. V rámci projektu byl management proveden na 59 lokalitách. Průzkumy a srovnávací monitoring byl ovšem proveden pouze na 26 lokalitách. Důvod, proč nebyl monitoring realizován na všech lokalitách, je provedení managementových zásahů na konci projektu, kdy již nebylo možné stihnout zpracovat počáteční, natož srovnávací monitoringu. Na těchto 26 lokalitách bylo zaznamenáno 720 druhů brouků a 330 druhů motýlů. Přibližně 200 druhů brouků je chráněno zákonem nebo zařazeno v některé kategorii v Červeném seznamu ohrožených druhů. Nejhodnotnější a druhově nejbohatší byla lokalita Paličky s nejvíce druhy specializující se na mrtvé dřevo a staré stromy a řadou vzácných druhů nočních motýlů. Celkově zde bylo nalezeno 220 druhů brouků, včetně pralesních reliktnů, které lze najít pouze ve velmi zachovalých lesích. Podobně významnými stanovišti byly Čerešnické mlýny. Hodnotná byla dále stanoviště Vápenky a Súdeňska, na kterých se nacházely vlhké louky s řadou specializovaných mokřadních druhů brouků. Lokality na Kopanicích byly druhově chudší, ale mají význam v rozšíření biotopu jasoně dymnivkového, který se v oblasti vyskytuje.

Na několika lokalitách se podařilo objevit populace cílových projektových druhů. Jasoně dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) byl pozorován v letech 2020, 2021 a 2022 na třech lokalitách. Překvapením pak byl objev *P. mnemosyne* na lokalitě v oblasti Předních luk v Nové Lhotě. Roháč obecný (*Lucanus cervus*) byl potvrzen na 5 lokalitách. V Bílých Karpatech se vyskytuje téměř plošně tam, kde rostou porosty se starými stromy. To platilo i pro projektové lokality. *L. cervus* však nebyl na většině lokalit zaznamenán. Je to dáno jeho nesnadným a náročným monitoringem. Vzhledem k charakteru lokalit a provedenému managementu je však vysoká pravděpodobnost, že se vyskytuje na řadě z nich. Na dalších plochách je výskyt *L. cervus* pravděpodobný v budoucnosti, až vznikne nová generace starých stromů s dostatkem mrtvého dřeva.

V rámci činnosti ČSOP Bílé Karpaty proběhl entomologický průzkum na 4 lokalitách v EVL Čertoryje. Na každé lokalitě bylo nalezeno přes 100 druhů brouků. Na dvou lokalitách byl v letech 2021 a 2022 potvrzen výskyt *L. cervus*. Navíc zde byl proveden botanický průzkum, který potvrdil význam provedených zásahů. Po prosvětlení lokalit se ukázalo, že nově vytvořený světlý les hostí nejen specializované lesní a hájové druhy rostlin, ale také druhy orchidejových luk a pastvin.

## **EVL Holubyho kopanice**

Poslední oblastí, kde byly provedeny entomologické průzkumy, bylo EVL Holubyho kopanice na slovenské straně hranice Bílých Karpat. Zde proběhl v rámci činnosti BROZ průzkum denních motýlů na 6 lokalitách. Bylo nalezeno 81 druhů motýlů. V rámci průzkumu v roce 2019 byla nalezena menší, ale stabilní populace jasoně dymnivkového na lokalitě Nová Bošáca – Grúň II. Na lokalitě Bošáca – Peterkové byl zaznamenán výskyt modráška bahenního a očkovaného a velmi vzácný bourovec trnkový.

V roce 2020 byl dále proveden průzkum brouků, mravenců a pavouků. Celkově bylo nalezeno 142 druhů brouků, 95 druhů pavouků a 37 druhů mravenců. Důraz byl kladen na

monitoring mravenců rodu *Myrmica*, tedy hostitelských druhů modrásků rodu *Phengaris*. Hostitelské druhy tzv. totenových modrásků byly nalezeny na všech plochách. *Myrmica sabuleti*, tedy hostitelský druh *P. arion* byl zaznamenán pouze na dvou lokalitách. Je vysoce pravděpodobné, že postupným vývojem vegetace (sukcesí) a vhodně nastaveným managementem, dojde k rozšíření mravenců rodu *Myrmica* i na zbývající lokality.

### **Hodnocení stavu biotopů**

Vývoj biotopů cílových druhů byl hodnocen na všech lokalitách podle jednotné metodiky. Nebyly přímo sledovány populace cílových druhů, ale potenciální vhodnost stanoviště na základě zkušeností specialistů na dané druhy.

V rámci aktivity C1 bylo hodnoceno celkem 59 lokalit a 4 různé biotopy. Pro modráška černoskvrnného byly hodnoceny 4 lokality, které byly relativně vhodné. Biotop pro modráška bahenního a modráška tečkovaného byl sledován na 5 lokalitách, které jsou pro oba druhy vhodné. Pro roháče obecného bylo hodnoceno 29 lokalit, které jsou v současnosti po provedeném managementu většinou vhodné pro vývoj jeho larev nebo postupnou sukcesí (vznikem starých stromů nebo mikrostanovišť s mrtvým dřevem) budou vhodné v budoucnu. Pro jasoně dymnivkového bylo hodnoceno 27 lokalit, které jsou vhodné pro jeho vývoj, je však nutný další management a zvětšení velikosti okolních populací, aby obsadily nově vytvořená stanoviště migrací.

V rámci aktivity C2 bylo hodnoceno celkem 6 lokalit a dva biotopy. Pro modráška černoskvrnného byla hodnocena jedna lokalita, která je prozatím spíše nevhodná pro vývoj jeho populace. Pro roháče obecného bylo hodnoceno 6 lokalit, které jsou většinou vhodné pro jeho vývoj, ale je nutný další management.

V rámci aktivity C3 bylo hodnoceno celkem 10 lokalit, všechny byly téměř ideálním biotopem modráška černoskvrnného s potvrzeným výskytem druhu.

V rámci aktivity C4 bylo hodnoceno celkem 18 lokalit a 3 různé biotopy. Pro modráška černoskvrnného bylo hodnoceno 17 lokalit. Patrný je pozitivní trend. V současnosti jsou plochy vhodné pro vývoj populací *P. arion*. Biotop pro modráška bahenního a modráška tečkovaného byl sledován na 5 lokalitách, které jsou pro oba druhy v současnosti vhodné. Pro jasoně dymnivkového byla hodnocena 1 lokalita, která je vhodná pro jeho vývoj. Je však nutné pokračovat v nastaveném managementu i v budoucnosti.

Srovnáním vývoje stavu biotopů na všech lokalitách lze usuzovat, že stav dřevité většiny obnovených biotopů se na konci projektu zlepšil oproti minulým letům a vyhovuje nebo je potenciálně vhodný v budoucnosti pro vývoj cílových druhů hmyzu.

## **Souhrn**

V EVL Beskydy byly zaznamenány stabilní a zvětšující se populace cílových druhů. V EVL Bílé Karpaty, Čertoryje a Holubyho kopanice byly cílové druhy pozorovány pouze na několika nově vytvořených plochách. Přesto je pravděpodobné, že se na nově vniklá stanoviště cílové druhy dostanou v budoucnu, kdy postupně dojde k vytvoření vhodných podmínek pro jejich přežití. Z předložených průzkumů je také patrné, že zásahy na podporu cílových druhů prospěly biodiverzitě a na lokalitách se vyskytují velmi vzácné a specializované druhy hmyzu.