

Projekt Mapování a inventarizace (Monitoring 2) dokončen

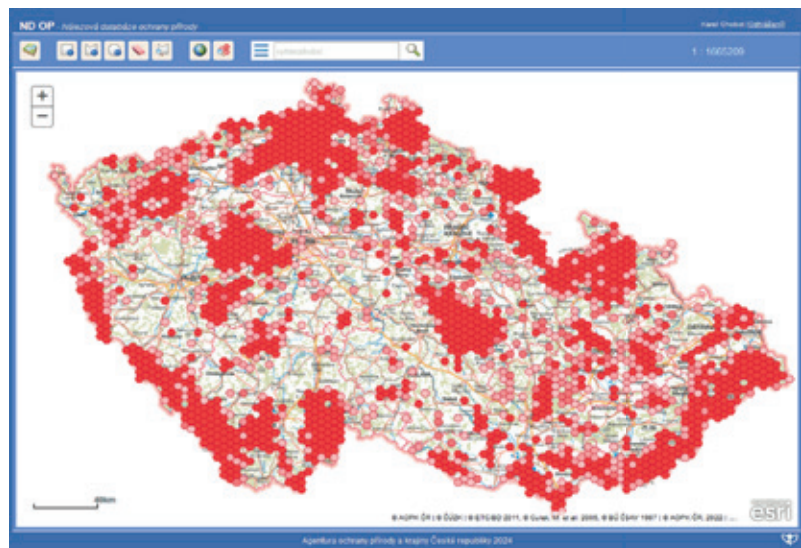
Karel Chobot

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR je pověřena sledováním stavu biotopů a druhů, které můžeme v širším smyslu označit za monitoring biodiverzity. Monitoring a mapování evropsky významných druhů a biotopů, které slouží k naplnění povinnosti reportingu podle evropských směrnic, jsou hrazeny ze státního rozpočtu.

Ovšem potřeby sběru dat jsou širší, a tak k jejich naplnění AOPK ČR navrhuje a řeší řadu projektů, přičemž ty objemově nejrozsáhlejší, jak záměrem, tak financováním, jsou financovány z prostředků Operačního programu Životní prostředí.



Jednou z mapovaných lokalit v rámci monitoringu byla NPP Blanice. Foto Alois Pavlíčko



Souhrnný náhled na nálezová data sebraná v rámci projektu. Zdroj ND OP, AOPK ČR



Užovka hladká (*Coronella austriaca*) je při mapování plazů jedním z obtížně zjištělných druhů. Důkazem o výskytu na lokalitě může být i pouze nalezená svlečka. Foto Zdeněk Mačát

V letech 2010–2015 to byl první takový projekt Monitoring a celoplošné mapování evropsky významných druhů pro dokončení návrhu soustavy Natura 2000 v ČR, zkráceně Monitoring a mapování EVD. Vlastním obsahem projektu bylo podrobné a plošné mapování vybraných druhů živočichů na celém území ČR, které bylo zahájeno v roce 2012. Projekt zahrnoval mapování a monitoring evropsky významných druhů: raků, měkkýšů, brouků, motýlů, váček, rovnokřídlých, mapování evropsky významných druhů ryb, obojživelníků a plazů, vybraných druhů savců a mapování druhů ptáků z přílohy I směrnice o ptácích. Mapování bylo prováděno 16 externími dodavateli. Současně probíhal podobně rozsáhlý projekt Implementace soustavy Natura 2000 v ČR, jehož věcnou náplní byl také sběr dat: inventarizační průzkumy v maloplošných zvláště chráněných územích národních kategorií. I tyto práce byly prováděny menším počtem soutěžených dodavatelů, což však při vlastním řešení u mnohých provedených průzkumů vedlo k nevídaným kvalitativním kompromisům. Po skončení obou projektů bylo zřejmé, že další naplnění širokých potřeb sběru dat o druzích se bez pokračujícího projektu neobejde, ostatně tehdejší výzva OPŽP opět s rozsáhlejším financováním monitoringu už počítala.

Už v roce 2015 tak na odboru monitoringu biodiverzity vznikl návrh, který věcně obě témata spojil: projekt Mapování & Inventarizace, plným jménem Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice. Díky spojení obou velkých témat tak opět projekt překonal tehdejší objemové a finanční rekordy AOPK ČR (celkový rozpočet projektu v návrhu dosáhl

téměř 360 mil. Kč) a zároveň přinesl i významné výzvy organizační a formální.

Vzhledem ke zkušenostem z předchozích projektů byla většina terénních prací řešena formou dohod o provedení práce. Těch bylo nakonec v rámci projektu uzavřeno přes 2100. Dohody mají řadu omezení, na druhou stranu mají zásadní výhodu: přímý výběr i kontrolu kvality zpracovatelů bez prostředníků.

Projekt měl dvě základní části, de facto dědice a pokračovatele předchozích projektů: (1) mapování a (2) inventarizační průzkumy. Mapování v tomto projektu zahrnuje i rostliny, ale bylo možné ho provádět jen v chráněných územích (CHKO, NP, EVL, PO), inventarizace pak především na nenárodních MZCHÚ ve správě AOPK ČR, na dosud neřešené rozsáhlé množině území. Mimo ně však byly provedeny průzkumy i v národních památkách a rezervacích, kde dosud chyběly a cyklus plánování péče je vyžadoval. V případě mapování a monitoringu ryb, letounů a ptáků byl zachován model externích smluv o dílo, které byly předmětem veřejných soutěží. Vzhledem ke specializované náplni jsou jejich zpracovatelé subjekty s dlouhou zkušeností a kvalifikovanými experty: ústavy Akademie věd ČR, Česká společnost pro ochranu netopýrů a Česká společnost ornitologická. U ostatních skupin pak práce proběhly pomocí zaměstnanců, jednak na dohodu o provedení práce, jednak zaměstnanců na regionech, kteří byli hrazeni z projektu. Záměr projektu naplánoval provést monitoring 14 790 lokalit a provést 5070 inventarizačních průzkumů, vč. 50 průzkumů na území Prahy (které bylo nutno financovat z jiných zdrojů AOPK ČR). Kombinace obou aktivit vedla k větší efektivitě průzkumu. V případě, že byl v dané

mapovací jednotce proveden inventarizační průzkum dotčené skupiny, byla z plánu mapování vypuštěna. Mapování vlastně doplnilo inventarizační průzkumy v polích, které chráněné území neobsahovaly.

Všechna získaná data byla ukládána a zpřístupněna v Nálezyové databázi ochrany přírody (ND OP), kde jsou k dispozici mimo jiné i všem orgánům ochrany přírody. Vzhledem k šíři projektu je i množství získaných nálezových dat velmi vysoké. V NDOP byly vytvořeny dva projekty, které sebraná data sdružují – OP MapInv: Inventarizace MZCHÚ a OP MapInv: Monitoring a mapování vybraných druhů. Obě množiny se řadí mezi nejpočetnější datové sady a v součtu přesáhly 925 tisíc záznamů, což je téměř desetkrát tolik údajů než předchozí, úžeji zaměřený projekt Monitoring a mapování (necelých 93 tisíc záznamů).

Co vše se v projektu podařilo dosáhnout, je vhodné představit po jednotlivých skupinách, řada dílčích výsledků bude publikována jako články v časopise Příroda.

Mechy, lišejníky a houby

Skupiny „bezcevných“ byly ve standardním sledování stavu vždy spíše popelkou, projekt MapInv představoval významnou finanční injekci pro takto zaměřený průzkum. Cílem mapování a monitoringu byly druhy červeného seznamu, zejména ty ohrožené nevhodným managementem (např. vzácné pralesní epifyty) nebo jeho absencí (např. druhy slatinišť a rašelinných luk), reliktní (např. arktalpínské druhy karů a sněžných polí) nebo vzácné, nově potvrzené druhy. Zjišťovaly se rozšíření, stav a velikost populací.

U mechorostů a lišejníků pak byly mapovány i druhy významné pro vybrané biotopy: pole a strniště, horské smrčiny, pískovcová skalní města, bučiny, stepní trávníky, vápencové skály, rašeliniště, kary a sněžná políčka, vyfoukávané alpské trávníky a alpská vřesoviště, slatiniště, prameniště, vodní toky, písčiny, sutě, reliktní bory, vřesoviště, doubravy, lužní lesy, diabasové a hadcové skalky, skály bohaté na těžké kovy, dna letněných rybníků. Bohužel finanční vzpruha narazila na nedostupné kapacity. Mykologické průzkumy jsou velmi náročné a kapacity českých mykologů byly záhy vyčerpány. Významný díl naplánovaných průzkumů tak nebyl proveden a prostředky nebylo možné využít.

Cévnaté rostliny

V projektu byl stanoven cíl získat kvalitní informace o neohroženější skupině cévnatých rostlin, aby mohly být navrženy optimální postupy při jejich ochraně. Projekt opět navýšil prostředky věnované monitoringu druhů, které jsou omezeny na druhy evropsky významné. Mapovány byly kriticky ohrožené druhy cévnatých rostlin Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky, doplněné o zvláště chráněné druhy (bez druhů se schváleným záchranným programem). Byly zjišťovány kvantitativní parametry populací, údaje o stavu druhu i jeho stanoviště, včetně zápisu fytoecologických snímků.

Bezobratlí

Velcí lupenonožci, nápadní korýši, byli zmapováni v polích sítě zasahujících do většiny VZCHÚ a ptačích oblastí. Na stu polí sítě v některých CHKO byli mapováni vodní měkkýši, na jiné stovce polí pak měkkýši suchozemští. Cílený monitoring byl zaměřen na potenciální i aktuální lokality svinutce tenkého a vrkoče bahenního nebo útlého, významné indikační druhy.

V případě hmyzu se v projektu mapovala společenstva brouků na 592 polích druhého řádu (pracovně čtvrtkvadrátu), podle typu lokality skupiny saproxylických druhů (v lesních plochách) nebo fytofágních (v bezlesí), vždy pak byly sledovány druhy epigeické. Kvůli nedostatečným kapacitám odborníků byly ale ke konci projektu odevzdány výsledky pouze ze 400 polí. Mapováno bylo 638 polí druhého řádu v chráněné krajině i u rovnokřídých. Intenzivně (16 lokalit v poli) a extenzivně (4 lokality v poli) byli tamtéž mapováni i denní motýli. Na základě výsledků intenzivního mapování denních motýlů v CHKO bylo sestaveno monotematické číslo časopisu Příroda (vyjde v prvním čtvrtletí 2024). Tato publikace doplňuje sérii regionálních atlasů rozšíření motýlů, které byly v posledních letech v ČR vydány.

Podobná série je pravděpodobně světově unikátní. Z vodních skupin byly mapovány vážky v rámci 600 polí, bohužel, stejně jako u brouků, bylo nakonec zpracováno kvůli nedostatku odborníků něco málo přes 400 polí.

Obratlovci

V projektu bylo zopakováno celoplošné mapování obojživelníků a plazů, které AOPK ČR provádí od roku 2008 a jehož první vlna byla dokončena v roce 2015 v rámci prvního projektu monitoringu. Bylo využito zavedené metodiky potvrzení aktuálního výskytu jednotlivých druhů v každém čtvrtkvadrátu mapovaného pole síťového mapování, opět v oblastech chráněné krajiny. Inventarizace obojživelníků a plazů opět tato mapování doplnila. Vedle mapování byl potvrzován recentní výskyt obojživelníků a plazů ve vybraných evropsky významných lokalitách s využitím dostupných kapacit.

V případě ryb je dostatek dat výsledkem dlouhodobé snahy AOPK ČR o využívání různých projektových zdrojů na vykrývání mezer v jejich znalostech. Nutnost aktualizace informací o stavu populací níže zmíněných druhů ryb je o to zásadnější, že se většinou jedná o relativně krátkověké druhy a vodní ekosystémy jsou navíc kontinuálně vystaveny výraznému antropogennímu tlaku s předpokládaným negativním vlivem na tyto druhy. Projekt doplnil a aktualizoval data o populacích zvláště chráněných druhů ryb na území CHKO a EVL. Zatímco historicky bylo studium rozšíření a demografických parametrů těchto druhů předmětem vědeckých studií, v dnešní době se takové studie mimo ochranný monitoring téměř nevyskytují. Na 50 lokalitách pokrývajících všechny EVL (včetně EVL Soutok-Podluží, nejvýznamnější EVL z hlediska rybích předmětů ochrany) se každoročně monitorovaly ohrožené pontokaspické druhy (drsek menší, drsek větší, ostrucha křivočará, ježdík dunajský, ježdík žlutý, sekavčík horský, mihule ukrajinská, hrouzek Kesslerův, hrouzek běloploutvý). Dvakrát byl zjištěn stav populací v EVL u ostatních evropsky významných druhů ryb (piskoř pruhovaný, sekavec, hořavka duhová, bolen dravý, vranka obecná, mihule potoční). Mimo to byla zmapována společenstva ryb vybraných CHKO, což bylo analogií mapovacích aktivit u ostatních skupin. Jeho cílem bylo zachycení dlouhodobých změn početnosti a případné změny rozšíření EVD a ZCHD ryb.

Ptáčkům byly v projektu věnovány tři aktivity. Projekt umožnil zaměřit mapování na dosud cíleně nesledované zvláště chráněné druhy a druhy s negativním trendem populací či druhy obtížně zachytitelné či konfliktní. Do ohniska zájmu mapovatelů se tak v chráněné krajině dostali např.



Centrem výskytu vzácného štítonoše (*Cassida canaliculata*) jsou Bílé Karpaty. Byl potvrzen v několika inventarizačních průzkumech provedených v rámci projektu. Foto Zdeněk Chalupa

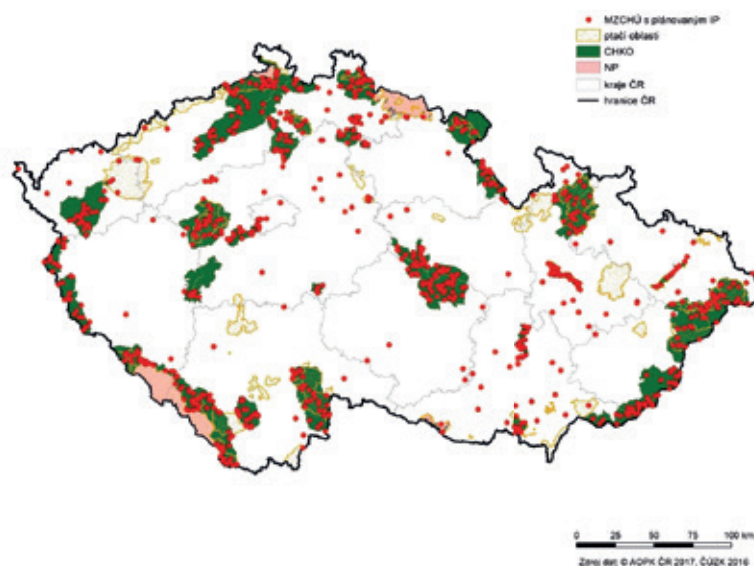
sýček obecný, racek chechtavý, čejka chocholatá, břehouš černoocasý, bekasina otavní či volavka popelavá, sdružení do sedmi metodických skupin. V každém poli sítě se průměrně mapovalo pomocí 4 metodik.

Byl prováděn noční akustický monitoring vybraných obtížně zjištělných druhů (všechny druhy sov, sluka lesní, jeřábek lesní, lelek lesní, bukač velký, bukáček malý, chřástal kropenatý, chřástal malý, chřástal polní), který je časově velmi efektivní metodou. Monitoring je prováděn pomocí zvukových záznamníků v polích vybraných dle analýzy datových mezer a dostupných personálních kapacit.

V ptačích oblastech byla jednou zjištěna početnost populací všech druhů přílohy I směrnice o ptácích. Projekt tak umožnil obnovit takto koncipovaný monitoring, který probíhal již v letech 2005–2013 a byl poté zastaven z důvodu nedostatku prostředků a náhradou jinými metodickými postupy v předcházejících projektech. Data získaná již v době řešení projektu byla využita pro reporting dle téže směrnice v roce 2019 a poslouží i v příštím termínu v roce 2025. Podobně jako v ostatních případech



Záznamník zamaskovaný v terénu – akustický monitoring ptáků pomocí automatických nahrávačů. Foto Jan Havelka



Maloplošná zvláště chráněná území s provedeným inventarizačním průzkumem
Zdroj AOPK ČR

je uplatnění dat široké a slouží k rozvoji dalších monitorovacích aktivit po skončení projektu.

Spektrum aktivit u savců bylo poměrně široké. Savci, mimo druhy, kterým byly věnovány specifické aktivity, byli v chráněné krajině mapováni systematicky, v mnohých oblastech poprvé. Podobně jako u ryb tak po dlouhé době došlo k obnovení systematických mammaliologických studií, které by podaly úplný přehled savčí fauny v určité oblasti. Zvláštní pozornost byla věnována nepůvodním druhům šelem (psík mývalovitý, mýval severní a norek americký) na území NP Krkonoše, kde se ostatní druhy savců v projektu nemapovaly.

U bobra evropského byl v dvouleté frekvenci proveden monitoring všech EVL, kde je druh předmětem ochrany (Kateřinský a Nivní potok, Labské údolí, Strážnická Morava, Niva Dyje, Soutok-Podluží, Litovelské Pomoraví, Morava – Chropýňský luh). Vzhledem k náročnosti monitoringu bylo již financování mimo státní rozpočet nezbytné. Sledování šíření, osidlování nových lokalit v rámci mapování výskytu je zásadní i vzhledem ke skutečnosti, že výskyt bobra evropského se v posledních letech často dostává do konfliktu s užíváním krajinných složek z hlediska zemědělství, lesnictví a vodohospodářství. Mapování výskytu a monitoring populací bobra evropského v EVL jsou součástí plánovaných aktivit Programu péče o bobra evropského v ČR, který byl v roce 2013 schválen MŽP a AOPK ČR je pověřena jeho realizací.

Monitoring 27 druhů letounů v rámci projektu navázal na dlouhodobé sledování netopýrů. Pravidelný monitoring zahrnuje: 1) sčítání netopýrů na zimovištích (probíhá v lednu a únoru – cca 700 lokalit); 2) sledování letních kolonií (probíhá v červnu a červenci – cca 200 lokalit); 3) detektorování na vybraných lokalitách; 4) odchvy do sítí na vybraných lokalitách. Jedná se ve své podstatě o pokračování dlouhodobého projektu, který byl zahájen již v 50. letech minulého století.

Monitoring vydry říční byl také proveden v EVL, v nichž je druh předmětem ochrany. Jde o jednu ze tří metod sledování vydry definovaných ve schváleném „Programu péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009–2018“. Celostátní mapování rozšíření a odhad početnosti ve vybraných oblastech však byly mimo stanovený územní rámec projektu.

Naše nejtajemnější šelma, kočka divoká, jejíž opětovné a důvěryhodné doklady výskytu v ČR se objevily teprve po roce 2011, byla monitorována a mapována – mnohdy úspěšně s novými nálezy – ve vybraných polích sítě s vhodným biotopem pro výskyt tohoto druhu.

Závěrem

Projekt Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice byl podobně jako předchozí projekt pro AOPK ČR další cennou zkušeností. Projektové financování specificky zaměřených aktivit sběru dat o druzích je v poslední době napjatých rozpočtů asi

jedinou šancí, jak taková data doplňovat, v mnohých případech i jedinou šancí, jak je získat. To platí i pro data nezbytná pro hodnocení stavu chráněných území, které slouží pro nastavení péče o ně a vůbec naplnění povinností AOPK ČR jako jejich správce. ■

Díky projektu byl český průzkum stavu a rozšíření druhů opět významně posílen a naše poznání, nutné pro efektivní správu chráněných území se neoddiskutovatelně významně zlepšilo.