



Ministerstvo životního prostředí

MALÉ GRANTOVÉ SCHÉMA **Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II** **EHP fondy 2009-2014**

Název projektu: Studie a příprava odborných podkladů pro ochranu
přástevníků mařinkového (*Watsonarctia casta*)
a svízelového (*Chelis maculosa*) v letech 2015–2016

Konečný příjemce: Společnost pro ochranu motýlů (SOM)
(předkladatel projektu)

Datum: 31.7. 2016



ODBORNÁ ČÁST

1 – Základní údaje

Číslo Výzvy MGS:	Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II EHP fondy 2009-2014 1. výzva
Název projektu:	Studie a příprava odborných podkladů pro ochranu přástevníků mařinkového (<i>Watsonarctia casta</i>) a svízelového (<i>Chelis maculosa</i>) v letech 2015–2016
Předkladatel:	Společnost pro ochranu motýlů (SOM)
Období pokryté zprávou:	1.2. 2015 - 30.4. 2016
Délka trvání projektu:	Do 30.4. 2016

2 – Technická část studie

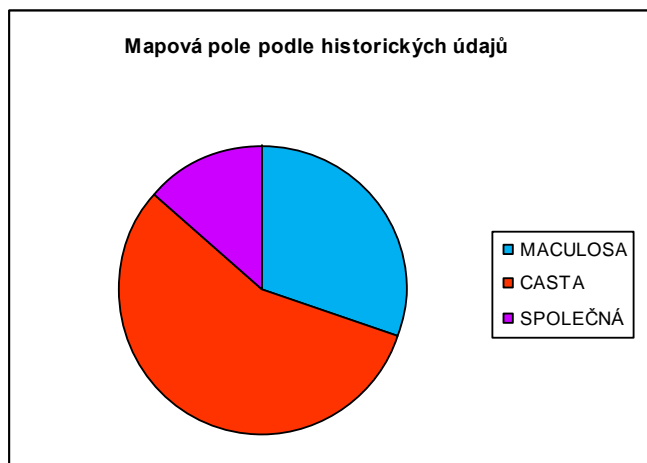
2.1 – POPIS PROJEKTU

1. Rešerše literatury a identifikace historických lokalit

Plánované rešerše se předpokládaly ke zpracování literatury a základního fondu publikací vztahujících se k území České republiky a to v základním rozsahu. Současně byla provedena excerpce historických lokalit s následnou identifikací (pokud byly jednoznačně místopisně umístěny). Rešerše vznikla i z dalších relevantních zdrojů (odpublikované práce z vědecké a populárně-naučné literatury) a byla průběžně doplňována. Jejím prvním výstupem byly mapy podle mapových polí s vymezením historických nálezů a potencionálně vhodnými plochami pro mapování – monitoring mapovatelů.

2. Rešerše sbírkového materiálu a dat

Proběhla a navázala na předchozí rešerši (bod 1). V rámci zpracování dat spolupracovala přímo s Entomologickým oddělením Národního Muzea v Praze (kustod motýlí sbírky Ing. J. Šumpich). Obdobně do současnosti probíhá kontinuální rešerše sbírkového materiálu, datových sad, kartoték členů společnosti (všech) a dále specialistů na skupinu, faunistiku (např. Bělín V., Černý K., Faltýnek Fric Z., Feik V., Heřman P., Kopeček F., Kudrna O., Laštůvka Z., Skyva J., Uřičář J., Vodrlind B., Vrabc V., Weidenhoffer Z. a další) byla k ukončení projektu zapracována do závěrečné, analytické části zprávy. Z datových sad pro excerpce spolek spolupracoval s AOPK ČR (např. na vytvoření rešerše z ND OP AOPK ČR), Entomologickým ústavem AV České Budějovice (významná vazba na dřívější mapování a shromažďování údajů pro publikace, využití – porovnání jejich datové sady ve vztahu ke zjištěným údajům). Velice úzká spolupráce na přehledu dat v rámci celé střední Evropy pro potřeby projektu probíhala s RNDr. K. Černým (Innsbruck, Rakousko), který je členem společnosti a data zpracovával pro úspěch projektu (zasmluvněná osoba). Zjištěná data, mimo v první fázi zjištěná a evidovaná (např. i v databázi Entú AV České Budějovice), byla připravena a **předána AOPK ČR jako import do ND OP AOPK ČR (Příloha „Import NDOP“)**. Údaje z rešerší, kde nebyla zřejmá lokalizace, případně značně vágní (např. „Čechy“) byly z importu vyřazeny. Lokality s historickými názvy byly co nejpřesněji identifikovány a opatřeny současným názvem (např. Schlossberg, Teplitz = Zámecký vch v Teplicích). U méně přesných bylo zvoleno kompromisní řešení v podobě přiřazení ke katastru dané obce (Teplitz = k.ú. Teplice v Čechách). Výše uvedená metoda byla zvolena z důvodu zamezení ztráty historických informací z území a současně nazahlcováním nálezových databází o údaj vázaný např. na mapové pole, oblast, jež vřkyt zkrsluje.



	Celkem mapových polí	Počet zjištění / dat	%
MACULOSA	38	267	
CASTA	71	745	
SPOLEČNÁ	17	1012	
DAT SPOL		682	67,45%
DAT CELKEM		1012	

3. Floristické a ekologické zpracování stanovišť, dat pro GIS a NDOP AOPK ČR

Lokality s výskytem druhu jsou zpracovávány standardním způsobem pro mapování motýlů (metodika AOPK, ČSOP pro mapování motýlů v rámci operačních programů jako biodiverzita apod.). K dispozici pro mapování jsou webové stránky www.lepidoptera-som.cz, www.nature.cz, www.lepidoptera.cz.

Zpracováním došlo ke stanovení základních ekologických charakteristik místa a vazeb a na základě nich vytvoření základního výstupu: **Mapa s vhodnými biotopy**. Zjištěné lokality byly připraveny pro zadání pomocí ND OP AOPK ČR ve standardizovaném formuláři (karta stanoviště s druhy) a předány AOPK ČR (Příloha tabulka exel *Import dat*). Místa jednotlivých výskytů a zjištěný rozsah (lokality) byla připravena, exportována a vytvořena k dalšímu využití pomocí GIS jako vrstva (bodová, polygonová vrstva).

4. Mapování a průzkum v potenciálních oblastech výskytu

Pro nalezení nových lokalit a práci v terénu byla nutná technicko-datová a mapová příprava. Jednou z osvědčených metod je zúžení prostoru pro vyhledávání lokalit s možným výskytem pomocí filtrace z biotopového a naturového mapování přírody ČR. Zde proběhla úzká spolupráce s AOPK ČR (využití veřejně přístupné vrstvy mapování biotopů, stanovišť Natura 2000, ND OP – např. výskyt živných rostlin apod. na portále http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=3&nabidka=hlavni).

V rámci plánovaných aktivit se jako hlavní předpokládalo mapování, monitoring a průzkum terénu (vhodných stanovišť) **na minimálně 52 mapovacích polích** v 6 základních a 12 ucelených celcích.

Nakonec **proběhlo na 87 mapovacích polích** (včetně překryvů) !! Jednotlivé druhy byly mapovány následovně *W. casta* na 81 a *CH. maculosa* na 41, celkem bylo mapováno 122 x 2 lokalit !

CASTA	Polí	Údajů		81 polí
Studie	21 polí	93	POZ	
Studie	64 polí	190	NEG	
MACULOSA	Polí	Údajů		6 polí
Studie	6 polí	9	POZ	
Studie	61 polí	253	NEG	

Studie se přiblížila získáním dat ca celému historickému období počtem polí a disponovala objemem ca poloviny dat, kdy získaných (u pozitivních výskytů byl však poměr nižší - ca 10%).

Mapování se sestávalo z povinných návštěv 52 mapovacích polí (alespoň s 1 historickou lokalitou) a to ve frekvenci minimálně 2 návštěvy na lokalitu (z toho jedna na detekci pomocí světla v rozmezí květen až červen, podle počasí a oblasti a vyhledávání housenek od června až do května následujícího roku). Pokud nebyla detekce pomocí světla a housenek při jedné návštěvě úspěšná (klimatické podmínky apod.), doplnila se o další.

Průzkum v potencionálních oblastech probíhal obdobně.

Mapování a monitoring probíhal v těchto oblastech (minimální počty mapových polí):

Doupovské Hory, Sokolovsko (převážně vojenský újezd a okolí) - 5 mapovacích polí

Mostecku a okolí Ústí nad Labem - 9 mapovacích polí

Jižní Morava (ná vaznost na NP Podyjí, M. Krumlov, Chřiby a Pálavu) - 13 mapovacích polí

širší oblast Českého Krasu a Křivoklátska - 14 mapovacích polí

Boletice (převážně vojenský újezd a okolí) - 4 mapovací pole

Brdy a Střední Povltaví (vojenský újezd a okolí přehrad Orlík, Slapy) - 3 mapovací pole

Střední Čechy (bývalý vojenský újezd Milovice, okolí Žehuně) - 3 mapovací pole

5. Nákup přístrojů a pomůcek

Původně se jednalo o nákup přístrojů GPS v počtu 2 kusů zaznamenávajících základní data na lokalitě (souřadnice, obvod lokality, nadmořskou výšku) s jednoduchým exportem dat. Dne 15.4. 2015 bylo požádáno o změnu a to schválení uvedené alternativy, kterou je vybavení mapovatelů pomůckami do terénu (21 zařízení k nočnímu odlovu spolu s jejich komponenty – UV lapače). Každý zasmulvněný mapovatel tak obdržel 1 sadu. Celkový objem prostředků na pro nákupy zařízení se nenavyšoval a zůstal shodný.

6. Informační semináře

V rámci projektu byly doposud uspořádány 1 úvodní - informační seminář, 2 terénní a jeden průběžný pro členy společnosti, mapovatele a odbornou veřejnost. Vstupní seminář proběhl v Praze dne 7.3. 2015, obdobně průběžný, konaný 3.10. 2015. Účast na prvním čítala 36 osob, průběžného se zúčastnilo 23 osob. Společnost uhradila základní občerstvení ve výši 439,- Kč a 852,- Kč.

7. Terénní semináře

Proběhly 2 a to na jižní Moravě 7.5.-8.5. na Podmolí (NP Podyjí, Správa NP schválila bezplatný pronájem místnosti v budově Správy a ubytování v inspekčních pokojích) a následně v CHKO Bílé Karpaty (Javorník, Filipovo Údolí – hrazeno pouze ubytování na 2 noci a to pro koordinátora a lektora, celkem 1040,- Kč) ve dnech 9.5.- 10.5.2015.

Druhý terénní seminář proběhl o týden později, ve dnech 15.-17.5. 2015 a uskutečnil se ve středních Čechách (Český kras – Karlštejn a Svatý Jan pod Skalou). Zde výlohy s ubytováním nevznikly (účastníci spali v terénu při nočních průzkumech), pouze základní občerstvení pro veřejnost 413,- Kč. Na jižní Moravě se účastnilo se 10 osob, následně 7. V Českém krasu potom první den 9 + 16 (veřejnost), následně 7 členů.

8. Prezentace na konferencích

Prezentaci – publicitu projektu jsme zajišťovali na semináři AOPK ČR, Lepidopterologickém kolokviu V Praze s mezinárodní účastí 18.9. 2015 a v Olomouci na konferenci o využití a managementu vojenských újezdů 1.12.2015 pomocí posterů, propagačních materiálů a prezentací v power pointu. Projekt byl publikován i ve sborníku konference (příloha). Součástí aktivity bylo uhrazení posterů a propagačních materiálů (nálepky pro lapače) v lednu 2016.

9. Webové stránky

V rámci projektu došlo k úpravě webových stránek, včetně jejich anglické verze na období 2015–2016 (www.lepidoptera-som.cz...). Ke správě specializovaných stránek byly poptány 2 osoby. S vybranou osobou (Ing. Jaroslav Mára, Klatovy) byla sepsána smlouva a následně jí byly zasmluvněné práce v určených termínech proplaceny.

2.2 – PŘEHLED AKTIVIT REALIZOVANÝCH ZA OBDOBÍ POKRYTÉ ZPRÁVOU

Přehled veškerých opatření a aktivit podle popisu projektu realizovaných za období pokryté touto zprávou je uvedeno níže ve formě tabulky:

Opatření I.

Opatření / Dílčí aktivita	Typ výdaje	Předpokládané výstupy	Dosažené výstupy	Realizované v období
OPATŘENÍ I. Mapování a monitoring, sběr podkladů a rešerše - Společnost pro ochranu motýlů, mapovatelé				
1 Rešerše literatury a identifikace historických lokalit	Režijní výdaje	rešerše, mapy	rešerše, mapové podklady pro mapovatele	duben až listopad 2015
2 Rešerše sbírkového materiálu a dat	Režijní výdaje	rešerše	rešerše	duben až listopad 2015
3 Floristické a ekologické zpracování stanovišť, dat pro GIS a NDOP AOPK ČR	Režijní výdaje	rešerše pro analýzu floristických dat a její zpracování do map, vytvoření vzorů pro mapování lokalit a ukládání dat (importů do ND OP)	Mapy (jpg., tiff), vzory pro ukládání dat (excel) a uvádění charakteristik z lokalit (word)	březen až duben 2015
4 Mapování a průzkum v potencionálních oblastech výskytu pro aktivity 5-14	Režijní výdaje	mapová pole - minimálně 51	Mapy po mapovacích polích, vyplněné formuláře z terénu z 87 mapových polí	duben až listopad 2015
15 Nákup GPS (alternace odlovná zařízení - UV lapače)	Materiál	15 kusů	20 kusů	listopad 2015
16 Informační semináře	Služba	1 vstupní, informační seminář	1 v Praze	7.3.2015
Informační semináře	Služba	1 průběžný, informační seminář	1 v Praze	3.10.2015
17 Terénní semináře	Služba	seminář na jižní Moravě 7.-10.5.	Seminář na jižní Moravě postupně ve dvou destinacích	7.5. - 10.5.2015
Terénní semináře	Služba	seminář v Českém krasu	Seminář v Českém krasu (Karlštejn, Svatý Jan pod Skalou)	15.5. - 17.5.2015
18 Prezentace na konferencích	Osobní náklady	cesta, poster	poster, prezentace, publikovaná přednáška o projektu	18.9.2015 1.12.2015
19 Webové stránky	Služba	založení stránky	založená podstránka v rámci http://www.lepidoptera-som.cz/ v češtině a angličtině	duben 2015
OPATŘENÍ II. Související opatření - zpracování dat - služby externí				
1 Zpracování dat a lokalit do GIS	Služba	Služba	v jednání	leden 2016
OPATŘENÍ III. Řízení projektu				
1 Koordinátor projektu	Řízení projektu	Osoboměsíc	koordinace a administrace projektu	od dubna 2015
2 Osobní výdaje (cestovné, telefon, internet..)	Řízení projektu	Osoboměsíc	část proplacena	duben až listopad 2015
3 Režijní náklady	Řízení projektu	Měsíc	část proplacena	duben až listopad 2015

2.3 – HARMONOGRAM a REALIZACE PROJEKTU

Projekt disponoval samostatným schváleným harmonogramem (viz Průběžná zpráva, Závěrečná zpráva) harmoV průběhu prosince 2015 a ledna 2016 došlo k finálnímu zpracování dat a podkladů. Součástí je i fotodokumentace a vytvoření výstupů pomocí analýz a mapových podkladů. Zpracování bylo realizováno před vyhotovením závěrečné zprávy. Zajištění publicity projektu za období pokryté touto zprávou (viz dále)

www.lepidoptera-som.cz,

<http://lepido.agrobiology.eu/wp-content/uploads/Lepidopterologick%C3%A9-kolokvium-IX-druh%C3%BD-cirk.pdf> + pdf sborníku (elektronická příloha)

Prezenční listiny, příp. zápisy ze seminářů (zahajovací, průběžný, terénní) jsou součástí příloh.

3 – Analytická část a výsledky

Metodika:

Za základ pro odhad biotopové preference obou druhů přástevníků byla data o výskytu sebraná v terénní části projektu vztáhnuta k proměnným popisujícím biotop. Jelikož metodika sběru dat byla zaměřena na různá stadia výskytu (imaga, housenky), pro výpočty jsme používali pouze data o prezenci či absenci na daném místě. Pro mapování a monitoring obou druhů bylo vybráno **83 mapových polí** z České republiky a to jako kombinace historických výskytů, dat a podkladů spojených s vysokým zastoupením předpokládaných xerothermních nebo strukturou odpovídajících biotopů podle dosavadních znalostí. Konkrétně pro druh *Chelis maculosa* to bylo **42 mapových polí** a *Watsonarctia casta* **78 polí** (více než požadoval projekt). Některá mapová pole byla pro oba druhy shodná. V každém mapovém poli byly testovány a kontrolovány minimálně 2 lokality. Celkem bylo kontrolováno v terénu 96 lokalit (245 vytipovaných míst) pro *Chelis maculosa* a 176 lokalit (284 vytipovaných míst) pro *Watsonarctia casta*.

Pro vlastní analýzu byl stanoven buffer, jako nejpravděpodobnější možný, ve kterém byly identifikovány všechny biotopy, tj. jejich zastoupení a rozloha. Buffer byl zvolen jako kruh o poloměru 50 m od místa terénního šetření a byl stanoven jako kombinace 3 faktorů:

1. Nejpravděpodobnější doletové zóny samců.
2. Možnost vlastního pozemního transportu samic v čase 2 hodin v době hlavní aktivity.
3. Možnosti transportu a pohybu housenek.

Jako potenciální vysvětlující proměnné posloužilo jednak relativní zastoupení různých biotopů na daném místě (**61 biotopů pro *Watsonarctia casta* a 58 biotopů pro *Chelis maculosa***), dále množství (rozšíření) biotopů na každém místě a také nadmořská výška. V další analýze jsme pak přidali jako vysvětlující proměnné i přítomnost či nepřítomnost **devíti druhů larválních živných rostlin** (*Galium album*, *Galium aparine*, *Galium boreale*, *Galium glaucum*, *Galium odoratum*, *Galium palustre* s.l., *Galium rotundifolium*, *Galium sylvaticum*, *Galium verum*) a **devíti druhů diagnostických (dominantních) rostlin na stanovišti** (*Cornus mas*, *Crataegus* spp., *Cytisus nigricans*, *Juniperus communis*, *Primula* sp., *Rosa gallica*, *Sedum reflexum*, *Sorbus aria* s. l., *Tilia cordata*). Zeměpisné koordináty byly použité jako kovariáty pro odfiltrování prostorové autokorelace.

Pro výpočty jsme použili metody mnohorozměrných analýz dat, jmenovitě Kanonickou korespondenční analýzu (CCA) v programovém balíku Canoco 5 a variantně Kanonickou redundanční analýzu (RDA). Data jsme analyzovali pro každý druh zvlášť. Pro testování jsme použili Monte Carlo permutační test s 999 permutacemi.