

Příloha 14

Podpora evropsky významného druhu
modráška bahenního

PROJEKT
„Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísku
u Hlučína“

—
Podpora evropsky významného druhu
modráška bahenního

metodika projektu

Zpracovatel:
Mgr. Adrián Czerník



Samice modráška bahenního (*Maculinea nausithous*) na živné rostlině krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*) z lokality EVL Jilešovice - Děhylov (červenec 2010).



Mgr. Adrián Czerník
Biologická hodnocení
Průkopnická 18/116
747 20 Vřesina

Zadavatel: VPÚ DECO PRAHA a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha

Zpracovatel: Mgr. Adrián Czerník

Průkopnická 18/116, 747 20 Vřesina

tel: 605 37 1979, e-mail : adrian.czernik@centrum.cz

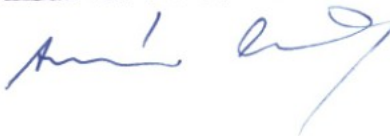
IČ: 74084313, DIČ: CZ7804105452

Autorizovaná osoba pro provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. čj. 22907/ENV/06, 871/640/06.

Autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. čj. 56917/ENV/08, 1817/630/08.

Fotografie: © Adrián Czerník 2010

Zpracováno ve Vřesině, 27. června 2011

 Mgr. Adrián Czerník
Biologická hodnocení
Průkopnická 18, 747 20 Vřesina
IČ: 74 08 43 13


Mgr. Adrián Czerník
zpracovatel

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	4
3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZAMÝŠLENÉHO ZÁMĚRU	5
3. 1. Základní identifikační údaje	5
3. 2. Údaje o lokalizaci území	5
4. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU	5
5. BIOLOGIE A EKOLOGIE MOTÝLŮ RODU <i>MACULINEA</i>	6
5.1. Populační struktura a životní cyklus rodu <i>Maculinea</i>	6
5.2. Biologie modráška bahenního (<i>Maculinea nausithous</i>)	7
6. ÚDAJE O AKTUÁLNÍ VELIKOSTI POPULACE DRUHU V ÚZEMÍ EVL	9
6.1. Bibliografické údaje k EVL a okolí	9
6.2. Popis aktuálního stavu biotopu druhu a managementu EVL	10
6.3. Definice ohrožujících faktorů druhu a jeho biotopu na lokalitě	11
7. ZÁSADY MANAGEMENTU PRO PODPORU MODRÁŠKA BAHENNÍHO	12
8. MANAGEMENT – PODPORA MODRÁŠKA BAHENNÍHO V ÚZEMÍ EVL	13
ad 8A) úprava načasování a frekvence seče	13
ad 8B) posílení populace a záchranné transfery živné rostliny krvavce totenu	15
ad 8C) redukce invazních druhů rostlin	16
8.1. Časový harmonogram projektu	17
9. ZÁVĚR	19
10. LITERATURA	19
11. POUŽITÉ ZKRATKY	20
12. PŘÍLOHY	21

Mapa č. 1

Mapa č. 2

TABULKA MANAGEMENTU: Popis dílčích ploch výčet plánovaných zásahů v EVL Jilešovice – Děhylov pro období 2011 - 2015

CD

1. ÚVOD

Metodika projektu „Sanace, rekultivace a revitalizace po těžbě štěrkopísku u Hlučína – Podpora evropsky významného druhu modráška bahenního“ byla zpracována na základě objednávky zadavatele z 20. května 2011. Metodika projektu vychází z připomínek a požadavků Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR), Správy CHKO Poodří a krajského střediska Ostrava, biologických nároků předmětného druhu a dalších požadavků zainteresovaných stran.

Cílem tohoto předloženého dokumentu je vytvoření metodického materiálu, který bude sloužit pro podporu evropsky významného druhu modráška bahenního (*Maculinea nausithous*) na evropsky významné lokalitě Jilešovice - Děhylov (kód CZ0813449), a to s ohledem na záměr realizace projektu - Sanace, rekultivace a revitalizace po těžbě štěrkopísku u Hlučína. V rámci projektu se jedná zejména o pravobřežní hráz a bermu podél řeky Opavy, která je součástí předmětné EVL a v současné době je také jediným biotopem modráška bahenního v této EVL.

2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Poloha: Lokalita se nachází na pravém břehu řeky Opavy cca 30 m severním směrem od železniční zastávky Děhylov.

Geomorfologie: Území se nachází v celku Nízký Jeseník, podcelku Vítkovská vrchovina, okrsku Děhylovská pahorkatina. Území leží v nadmořské výšce cca 215 až 220 m n. m.

Geologie: Kvartérní aluviální uloženiny nivy Opavy.

Půdní typ: Fluvizem glejová z bezkarbonátových hlinitopísčitých nivních sedimentů s vložkami organických zemin.

Hydrologie: Téměř většinu území EVL tvoří znovuobnovený Poštovní rybník o rozloze cca 12 ha (rok obnovy 2005). Rybník je napájen bezejmenným přítokem, který pramení v lesnaté části a přitéká do území rybníka od západu. Vody z rybníku jsou vypouštěny do blízké řeky Opavy.

Klimatologie: Lokalita leží v mírně teplé klimatické oblasti MT10. Ta je charakterizována dlouhým teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky (průměrně 50 až 60 dní za rok). Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje nejčastěji v rozmezí 7,5 až 8,5 °C a průměrný roční úhrn atmosférických srážek dosahuje 600 až 700 mm (Quitt in Culek 1996).

Vegetace: Dle fytogeografického členění leží území EVL na rozhraní fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum, fytogeografického okresu 74. Slezská pahorkatina, podokresu 74b. Opavská pahorkatina. Travnaté porosty tvoří fragmenty mezofilních ovsíkových luk T1.1. a aluviální psárkové louky T1.4, převažuje zde však antropogenně ovlivněný biotop X2 - intenzívně obhospodařované louky, X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla. Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová 1998) by se na území bez dalších zásahů vyvinula společenstva stěmchových jasanin asociace *Pruno-Fraxinetum*, místy v komplexu s mokřadními olšinami *Alnion glutinosae*.

Zoologická charakteristika: Ze zoogeografického hlediska spadá tato lokalita do Nízkojesenického bioregionu 1.54, hercynské podprovincie. Systematické zoologické inventarizační průzkumy v území nebyly doposud prováděny. Podle doposud získaných dat se však jedná o lokalitu bohatou na výskyt obojživelníků, plazů a ptáků. Lze očekávat také široké spektrum bezobratlých podobně jako u blízké lokality EVL Děhylovský potok – Štěpán. Území leží v mapovacích čtvercích 6174 a 6175 síť mezinárodního kvadrátového mapování organismů (Pruner & Míka 1996).

3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITĚ

3.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	CZ0813449 (kód ÚSOP 3282)
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Jilešovice - Děhylov
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	Nařízení vlády
orgán, který předpis vydal:	Vláda ČR
číslo předpisu:	132/2005 Sb.
datum platnosti předpisu:	22.12.2004
datum účinnosti předpisu:	22.12.2004

3.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Moravskoslezský
okres:	Opava
obec s rozšířenou působností:	Hlučín
obec s pověřeným obecním úřadem:	Dobroslavice
obec:	Dobroslavice
katastrální území:	Dobroslavice

Tab. č. 1: Výměra území

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	---	---		
vodní plochy	15,0889	---	zamokřená plocha	---
			rybník nebo nádrž	12,3448
			vodní tok	2,7441
trvalé travní porosty	2,5917	---		
orná půda	0,4191	---		
ostatní zemědělské pozemky	---	---		
ostatní plochy	0,8015	---	nepłodná půda	---
			ostatní způsoby využití	0,8015
zastavěné plochy a nádvoří	---	---		
plocha celkem	18,9012	---		

4. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU

Charakteristika záměru je převzata z dílčího popisu projektu DUR „Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísku u Hlučína – SO 321 Pravobřežní hráz“ (Rau 2011) a aktuálních výkresů k této rekonstrukci hráze - Situace, M1:2500, podélný profil M 1:2000/100, vzorové příčné řezy M1:100 (Štěpán 2011).

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Jelikož se jedná o rekonstrukci, je stavební pozemek určen současnou polohou stávající pravobřežní hráze. Úprava hráze bude probíhat na stávající koruně a vzdušním svahu hráze s rozšířením hráze na vzdušní stranu. V rámci EVL bude provedeno navýšení hrází násypem zeminy na

korunu hráze a vzdušný svah. V úseku KM 0,520 – 1,600 je ochranná hráz řeky Opavy součástí evropsky významné lokality Jilešovice – Děhylov z důvodu výskytu kolonie silně ohroženého druhu modráška bahenního. Tato kolonie se dle dostupných dokumentů vyskytuje v úseku KM 1,120 – 1,490. Na tomto úseku musejí práce a údržba probíhat s ohledem na zachování a rozvoj kolonietohoto druhu dle „Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísku u Hlučína – Podpora populace evropsky významného druhu modráška bahenního“.

Stávající stav stavebního objektu – SO 321 Pravobřežní hráz

V současné době je koruna pravobřežní hráze silně nevyrovnaná a na jejím povrchu je nezpevněná cesta. V úseku KM 0,568 – 1,040 je niveleta koruny níže než je požadovaná úroveň bezpečnostního převýšení 0,5 m nad hladinu Q_{100} . Svahy hráze jsou zatravněné a správcem toku udržované pravidelným sečením. Na vzdušném svahu a koruně hráze se místy vyskytuje stromový porost, na návodním svahu pouze sporadicky. Realizace projektu je předpokládána v roce 2014.

5. BIOLOGIE A EKOLOGIE MOTÝLŮ RODU *MACULINEA*

Níže uvedený text k biologii modrášků - modráška bahenního vychází z odborné literatury, která je kompilována v rešerši Leblocha (2003). Bližší informace viz. Thomas (1995, 1984), Thomas et al. (1989, 1991, 1998), Elmes et al. (1998, 1991), Fiedler (1990, 1997), Brock (1990), Stankiewicz & Sielezniew (2002), Hinton (1951), Porter, Steel & Thomas (1992), Van Dyck et al. (2000), Ratchenko et al., (1997), Wynhoff (1998).

Rod *Maculinea* zahrnuje vzácné a atraktivní motýly, kteří mají vysoce specializovaný životní cyklus: mladé larvy se živí nejprve na rostlinách, ale brzy jsou přeneseny do hnízd mravenců rodu *Myrmica*. Zde žijí pod zemí zhruba deset měsíců, živíce se larvami mravenců a později zakuklené v horní komůrce mraveniště. Všechny 5 druhů rodu *Maculinea* patří mezi jediné evropské zástupce čeledi *Lycaenidae*, kteří jsou obligátně vázáni na mravence.

5.1. Populační struktura a životní cyklus rodu *Maculinea*

Modrásci *Maculinea* jsou jednogenerační druhy. Motýly se v přírodě vyskytují od začátku července do poloviny srpna (výjimečně do září).

Jednotlivé druhy modrášků rodu *Maculinea* se vzájemně liší především druhem živné rostliny, druhem mravence, v jehož mraveništi dokončují housenky svůj vývoj a způsobem chování housenek ve čtvrtém instaru (tedy v době, kdy jsou adoptovány mravenci). S výše uvedeným souvisí i rozdílná stanoviště.

Modrásci rodu *Maculinea* žijí převážně v uzavřených populacích metapopulačního typu se zanedbatelnou výměnou jedinců (genetickým tokem). Rámcově lze považovat za izolované populace vzájemně vzdálené 2-10 km. Typické populace sestávají z několika desítek až stovek dospělců na ploše 0,5 – 5 ha. Faktem ale zůstává, že byly výjimečně zaznamenány i mnohem větší kolonie.

Dospělé samičky kladou v létě vajíčka mezi pupeny květů jednoho (nejvýše dvou) druhů specifických živných rostlin. Mladé larvy se živí na květech a semenech zhruba od července do srpna. Larvy se vyvíjí poměrně rychle a do čtvrtého a posledního instaru vstupují po 2-3 týdnech.

Housenky dosahují z rostlinné stravy pouze velmi nízké hmotnosti, což znamená, že na začátku čtvrtého instaru nemají více jak 1-2% z celkové biomasy před kuklením. Zhruba 99% biomasy u všech druhů rodu je získáno pojidáním larev nebo výměšků mravenců. Živná rostlina má jakožto zdroj potravy pro růst housenek jen okrajový význam. Důležitá je však její distribuce na lokalitě vzhledem k distribuci hnízd mravenců rodu *Myrmica*, které mohou být housenkami parazitovány.

Housenky v posledním, čtvrtém instaru (I4) mají plné pole sekrečních orgánů. Tyto se vyvinuly mezi fytofágními zástupci čeledi *Lycaenidae* k lákání, vzrušení a uspokojení mravenců a také k imitaci stridulace mravenčích dělnic. Večer po posledním svlékání padají malé larvy 4. instaru (I4) na zem a

zde čekají, až je najdou slídící dělnice mravenců rodu *Myrmica*. Na rozdíl od mnohých popisů, založených na pozorováních v nepřírodných situacích nebo v laboratoři, volně žijící larvy modrášků rodu *Maculinea* nevyhledávají aktivně hnízda a umírají (nebo jsou zabity) po 1 až 2 dnech v případě, že se nevyskytují v dostatečné blízkosti mravenčí kolonie, jejíž akční rádius nepřesahuje 2-3 metry. Přirozená mortalita I4 se tedy zdá pro vývoj jedince kritickou fází vývoje.

Po dobu následujících 9 až 10 měsíců žijí housenky v mraveništi. Během této doby napodobují a atakují mravenčí larvy nebo se nechávají krmit dělnicemi. To může být extrémně nebezpečné: dělnice mravenců rodu *Myrmica* sice většinou tolerují vetřelce (včetně juvenilních jedinců cizích druhů rodu *Myrmica*), ale v případě stresové situace se stávají silně netolerantními a nejprve usmrcují vetřelce a v extrémních případech dokonce zahubí své potomstvo. Larvy modrášků se proto musely adaptovat na tyto kritické stresové situace v hnízdech složitým způsobem napodobování jednotlivých druhů mravenců a to co nejdříve. Proto pro různé druhy mravenců používají larvy různé způsoby napodobování. Toto mohlo být v evoluci důvodem ke specializaci každého druhu modráška rodu *Maculinea* na jediný druh mravence rodu *Myrmica*. Anebo, řečeno jinak, tato specializace snížila schopnost jednotlivých modrášků přežít v mraveništech nehostitelských druhů.

Chování mladých larev ve čtvrtém instaru je druhově specifické a mění se od okamžiku, kdy jsou housenky (I4) nalezeny pod jejich živnou rostlinou mravencem. Primitivnější druhy *Maculinea arion* a *M. teleius* zahajují po pádu na zem sekvenci chování zahrnující opakovanou sekreci z DNO [= *Dorsal nectary organ*, tj. speciální tělesná struktura housenek, ze které vylučující substanci podobnou nektaru rostlin; DNO se nachází na vrcholu sedmého abdominálního segmentu housenky, které přimějí mravence, aby larvu zvedli a dopravili do hnízda. Doba od pádu na zem po adopci mravencem, je u těchto primitivních druhů poměrně dlouhá a může přesahovat i 44 minut. *Maculinea rebeli* a *M. alcon* jsou jako nejvíce evolučně pokročilí zástupci rodu okamžitě sebrání dělníky mravenců, podobně jako *M. nausithous*; který vykazuje některé znaky „primitivních“ a zároveň „pokročilých“ druhů rodu *Maculinea*. Ovšem ať už housenky používají jakékoliv schéma chování, výsledek je vždy stejný: housenka modráška napodobuje mravenčí larvu, která opustila hnízdo a tím oklame dělnice mravenců natolik, že ji přenesou do mraveniště, kde ji uloží mezi jejich vlastní vzrostlé larvy.

Chování rozdílných druhů rodu je různé i v hnízdech mravenců rodu *Myrmica*. „Primitivní“ druhy a přechodový druh *M. nausithous* bychom mohli označit za predátory mravenců. Tyto druhy se živí aktivním lovem larev v líníštích a po většinu dne se vyhýbají dělnicím. *M. nausithous*, který představuje mezistupeň mezi predátory a „kukačkami“ se nechává navíc dokrmovat dospělými mravenci.

Maculinea alcon a *M. rebeli* pokračují v napodobování mravenčích larev a jsou mravenci odchovávaní. Tento parazitický způsob chování v mraveništi by se dal označit jako „kukaččí“ chování. Housenky jsou permanentně obsluhovány dělnicemi v líní. Prosí o potravu jako mravenčí larvy a jsou krmeny přímo od mravenců a jen výjimečně se přikrmují na mravenčích larvách. Oba typy housenek, predátoři i „kukačky“ zimují (hibernují) hluboko v mraveništech hostitelských mravenců. Žír housenek začíná po zimní hibernaci opět na jaře. Jarní období vývoje je z celkového pohledu hlavní periodou růstu. Všechny druhy se kuklí začátkem léta ve vrchní komůrce mravenčího hnízda a na povrch vylétají jako dospělci o 2-3 týdny později.

5.2. Biologie modráška bahenního (*Maculinea nausithous*)

Modrášek bahenní (*Maculinea nausithous* Bergsträsser 1779) se vyskytuje na mokřích a rašelinných loukách, kde roste krvavec toten (*Sanguisorba officinalis* Linnaeus 1753). Modrášek prospívá na nížinných, podmáčených loukách, často v říčních údolích nebo v okolí rybníků. Louky jsou zpravidla extenzivně využívány nebo je od hospodaření na nich zcela upuštěno. Důležitými místy pro přežívání lokálních populací druhu mohou být i druhotná antropogenní stanoviště, kterými jsou příkopy a strouhy podél cest, silničních a železničních těles atp.

Z fytoecologického hlediska tyto louky patří vesměs ke společenstvům typu *Molinion* respektive

Arrhenaterion.

Předpokladem pro úspěšný vývoj motýla je výskyt živné rostliny totenu (*Sanguisorba officinalis*). Za klíčový a nezbytný předpoklad pro úspěšný vývoj modráška je považována přítomnost mravence *Myrmica rubra* (Linnaeus 1758). Důležitější je počet a velikost hostitelských mravenišť.

Životní cyklus

Modrášek bahenní tvoří uzavřené populace na malých a uzavřených lokalitách, které imága jen málokdy opouštějí. Dospělci jsou slabší letci, kteří jen výjimečně překonávají překážky vyšší než 1 metr (např. remízky mezi populacemi). Současně se ukazuje, že *Maculinea nausithous* patří mezi sedentární druhy, které prakticky neopouští původní místo výskytu. Obvykle jen občas třepotavě přelétá z jednoho totenu na druhý. Na těchto rostlinách se živí, klade vajíčka nebo odpočívá v průběhu dne a také zde nocuje.

Ke kladení vajíček vyhledává *M. nausithous* téměř výhradně velké (většinou terminální) květenství totenů, na kterých jsou starší květenství (nezřídka již odkvetlé). Vajíčka jsou kladena mezi největší pupeny. Obvykle v počtu dvě nebo tři vajíčka na jedno květenství. Více vajíček zaznamenaných na jednom květenství (17 až 20 ks) patří více samicím. Větší počet vajíček na jednom květenství může poukazovat na limitující faktor pro růst populace v podobě nedostatku vhodných květenství totenu.

Larvy

Po vylíhnutí se larvy *M. nausithous* zavrtají do jednotlivých kvítků totenu a živí se zpočátku na květech a později na rozvíjejících se semenících. Kanibalismus housenek nebyl na květenstvích s více než jednou larvou zaznamenán. I přesto při větší snůšce na jednom květenství působí mezi housenkami silná vnitrodruhová kompetice. Vzhledem k tomu není většinou schopno vývoje na jednom květenství více jak 3-6 larev modráška.

Po finálním svlékání na totenu je hmotnost typicky velké larvy modráška bahenního 1,15 mg. Tato hmotnost představuje pouhé 2-3 % z finální hmotnosti housenky před kuklením. Larvy se v podvečer přemisťují mimo květenství do blízkosti hnízd mravenců *Myrmica rubra* a to pádem na zem.

M. rubra je udáván jako jediný a výhradní hostitel modráška *Maculinea nausithous*. V jiných zdrojích je jako hostitelský druh udávána také mravenec *Myrmica scabridonis* (srovnej Beneš et al. 2002, www.biomonitoring.cz). *M. rubra* není tak běžný jeho distribuce je více nerovnoměrná, jak je tomu u běžnějšího *M. scabridonis*, tvoří ovšem větší kolonie než *M. scabridonis*. Larva motýla se po pádu na zem nepokouší vyhledávat mravence, ale čeká, až bude objevena i přesto, že tak zůstává odkrytá na zemi, kam spadla. Mravenci ji objeví poměrně rychle; vždy do 5 až 6 minut. U larev *M. nausithous* obvykle nedochází k sekreci z DNO transportem do hnízda. I tak jsou larvy *M. nausithous* pro mravence okamžitě považovány za vysoce atraktivní. Nejpravděpodobnějším vysvětlením tohoto jevu je, že larvy *M. nausithous* efektivně napodobují feromony larev mravenců rodu *Myrmica*. Kontrakce centrálního segmentu těla larvy motýla je možná dalším elementem v napodobňování mravenčích larev. Tím, že larva napodobuje tvarem těla podobu činky, mravence ještě více stimuluje. Ti pak přenášejí nalezenou larvu ihned do hnízda.

Kopie feromonu mravenčích larev by mohla být vylučována z PCO [= perforated cupolae organs - jsou to malé epidermální žlázy orgány na povrchu těla vyskytující se u larev a kulek mnohých druhů čeledi *Lycaenidae*, které se objevují ve velké hustotě po celém těle larev modrášků rodu *Maculinea*.

V mraveništi se *M. nausithous* chová jako druh se znaky „primitivních“ i „specializovanějších“ zástupců rodu. Housenky tohoto modráška, které se živí dravě jsou dokrmovány dospělými mravenci, což umožní několika mravencům dokončit jejich vývoj a tím nedojde k likvidaci anebo přestěhování kolonie.

Průměrný počet kulek *M. nausithous* v jedné kolonii mravenců je průměrně 2,5. To je však stále menší počet kulek než u „kukaččích“ druhů rodu *Maculinea*, kterých obvykle bývá více jak 5 v jednom hnízdě. *M. nausithous* tak využívá svého mravenčího hostitele efektivněji než např. *M. teleius*. Faktory, které pravděpodobně ovlivňují tuto vyšší densitu *M. nausithous* jsou: (i) lepší

pachové mimikry, protože, jak již bylo zmíněno výše, housenky *M. nausithous* jsou mravenci adoptovány do hnízda mnohem rychleji po jejich objevení dělnicemi než je tomu u housenek *M. teleius*; (ii) výše popsany, částečně „kukaččí“, způsob obživy v mraveništi; (iii) menší biomasa larev *M. nausithous* a (iv) větší kolonie *M. rubra*. *M. nausithous* je schopen vývoje na stanovištích s poměrně nízkou koincidencí totenů s hostitelskými mravenci. *Myrmica rubra*, jediný hostitelský druh *M. nausithous* je euryekní druh (druh s nejširší ekologickou valencí k vlhkostnímu gradientu) ze všech středoevropských druhů mravenců rodu *Myrmica* a zároveň eurytopní (jediným z nejběžnějších druhů rodu). To by mohlo vysvětlovat rozsáhlou distribuci tohoto modráška, který je také pravděpodobně lépe dispergujícím druhem než ostatní druhy *Maculinea* (např. *M. teleius*).

6. ÚDAJE O AKTUÁLNÍ VELIKOSTI POPULACE DRUHU V ÚZEMÍ EVL

Inventarizačním průzkumem (monitoringem) modráška bahenního na přelomu měsíce července a srpna 2010 byla na území EVL Jilešovice - Děhylov zjištěna velmi malá populace tohoto druhu motýla. Modrášek bahenní je jediným předmětem ochrany území EVL Jilešovice - Děhylov. V území EVL zahrnující nelesní biotopy byla zjištěna populace čítající nižší desítky exemplářů. Konkrétně byl v území zaznamenán maximální počet 18 motýlů. V rámci EVL byla zaznamenána jedna kolonie na ploše C. V případě plochy C se jedná o část protipovodňové hráze a bermy podél řeky Opavy. Na této ploše byly nalezeny vajíčka a pozorováno také kladení vajíček samicí modráška.

Aktuální populaci druhu v EVL lze odhadovat do 20 až 30 dospělých exemplářů. Stav mikropopulace modráška bahenního v EVL lze označit jako velmi špatnou a propadovou. Populaci modráška je potřeba chápat v širším území EVL než vymezuje hranice EVL.

6.1. Bibliografické údaje k EVL a okolí

V rámci území hranic současné EVL Jilešovice – Děhylov bylo v minulosti provedeno několik monitoringů (inventarizací) modráška bahenního. Z nejdůležitějších údajů se jedná o data Beneše (2005) a Kneblové (2009, 2010), tato data patří do nálezové databáze © NDOP AOPK ČR 2010.

Z údajů Beneše (2005) – Monitoring modráška bahenního (*Maculinea nausithous*) na lokalitě Jilešovice - Děhylov – CZ0813449 je ze dne 25. 7. 2005 uváděn výskyt celkem 32 exemplářů bez rozlišení zda se jedná o samce či samice. V rámci těchto údajů jsou uvedeny v monitoringu základní charakteristiky ploch a jejich stav (kosení, lada) a povětrnostní podmínky. V rámci monitoringu byly vylišeny dvě kolonie. Jedna na protipovodňové hrázi a navazujících úzkých plochách a druhá při návodní hrázi vypuštěného rybníka. V současnosti je rybník napuštěn a tato kolonie zanikla (Czerník pers. observ. 2010).

Z údajů Kneblové (2009) – terénní šetření, Monitoring modráška bahenního (*Maculinea nausithous*), na lokalitě Jilešovice - Děhylov – CZ0813449 je ze dne 21. 7. 2009 uváděn výskyt celkem šesti exemplářů. V rámci těchto údajů jsou uvedeny v monitoringu základní charakteristiky ploch a jejich stav a povětrnostní podmínky. Další údaje o výskytu druhu v území nejsou známy.

Z údajů Kneblové (2010) – terénní šetření, Monitoring modráška bahenního (*Maculinea nausithous*), na lokalitě Jilešovice - Děhylov – CZ0813449 je ze dne 21. 7. 2010 uváděn výskyt celkem 24 exemplářů. V rámci těchto údajů jsou uvedeny v monitoringu základní charakteristiky ploch a jejich stav a povětrnostní podmínky. Další údaje o výskytu druhu v území nejsou známy.

Z údajů zpracovatele (Czerník 2010) byl v území zaznamenán maximální počet 18 motýlů, včetně nálezu nakladeného vajíčka na krvavci. V rámci těchto údajů jsou uvedeny v monitoringu základní charakteristiky ploch a jejich stav a povětrnostní podmínky. Aktuální populaci druhu v EVL lze odhadovat na 20 až 30 dospělých exemplářů. Stav mikropopulace modráška bahenního v EVL lze označit jako špatnou. Populaci modráška je potřeba chápat v širším území EVL než vymezuje hranice EVL.

Tab. č. 2: Přehled početnosti modráška bahenního v území EVL Jilešovice - Děhylov

Autor	samci	samice	další jedinci	celkem
Beneš 2005 (25. 7. 2005)	ex.	ex.	ex.	32 ex.
Kneblová 2009 (21. 7. 2009)	2 ex.	4 ex.	/	6 ex.
Kneblová 2010 (21. 7. 2010)	12 ex.	7 ex.	5 ex.	24 ex.
Czerník 2010 (23.7.2010 až 6.8.2010)	10 ex.	4 ex.	4 ex.	18 ex. maximální počet

Poznámka: ex. – exemplář/e

6.2. Popis aktuálního stavu biotopu druhu a managementu EVL

Popis biotopu vychází z aktuálního průzkumu v roce 2010 (Czerník 2010). V navazujícím textu je uveden stručný popis všech nelesních lučních ploch (biotopů) které se v území EVL nacházejí. Také je připojen krátký komentář popisující současný management ploch. S ohledem na zpracování plánu péče (Plp) a inventarizačního průzkumu (IP) pro lokalitu je v těchto dokumentech mírně odlišné značení ploch a jejich rozlohy. Pro sjednocení platí však následující:

Plocha 1 (IP) = plocha B (Plp)

Plocha 2 (IP) = plocha C (Plp)

Plocha 3 (IP) = plocha D (Plp)

Plocha 4 (IP) = plocha E (Plp)

Modrásek bahenní využívá jako biotop vlhké louky s výskytem krvavce totenu, ale také někdy ruderalizované a sušší plochy s výskytem krvavce (náspy, příkopy apod.). Potravní biologie druhu je velmi vyhraněná. Jedná se o monofága, jehož housenky se na počátku vývoje vyvíjejí a živí na květenství a plodenství rostliny krvavce totenu. Od 4. larválního instaru pokračuje vývoj v mravenišťích především u druhu *Myrmica rubra*. Dospělci sají nektar téměř výhradně na hostitelské živné rostlině – krvavci totenu (podle Kuras & Beneš 2006)

S ohledem na biologii modráška bahenního splňuje území EVL Jilešovice - Děhylov tyto biotopové nároky pouze okrajově. V rámci celého území se nachází pouze jediná plocha C (protipovodňová hráz a berma), kde je také hojnější krvavec toten. Většina ploch je zcela nebo téměř bez této živné rostliny (rybník, stromové porosty, ruderalizované plochy), nebo je výskyt této rostliny pouze minimální a dosahuje jen několika málo rostlin (intenzívně kosené a mulčované plochy B, kosená louka D, ruderalizované plocha E).

Plocha B – hráz a berma

Velmi intenzívně obhospodařovaná plocha, patrně několikrát v roce pokosena a pomulčována. Živná rostlina krvavec toten se zde vyskytuje jen zcela sporadicky a v průběhu inventarizace bylo zaznamenáno do 10 kvetoucích rostlin. Na ploše zůstává nepokosen jen velmi úzký pás u řeky Opavy, kde dominuje chřastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Na hrázi v podrostu stromů olší lepkavých (*Alnus glutinosa*) a jasanů ztepilých (*Fraxinus excelsior*) je ponecháván plošně malý a úzký pruh vegetace, kde převládají ruderalní a invazní druhy rostlin – šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*), netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), konopice sličná (*Galeopsis speciosa*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pcháč oset (*Cirsium arvensis*) atd. Tato plocha je v současné době pro existenci modráška bahenního téměř neobyvatelná. Na ploše probíhá zcela nevhodný management v nevhodných termínech (opakované kosení v době aktivity motýla). Biomasa z mulčování a kosení je ponechána k zetlení na ploše.

Plocha C – hráz a berma

Na této ploše se nachází největší populace krvavce totenu čítající několik desítek kvetoucích rostlin, plocha těchto rostlin je však velmi malá a jednotlivé rostliny jsou roztroušené přibližně na 10 – 20 % rozlohy této plochy. Tato plocha představuje také jedinou plochu, kde se modrásek v území EVL vyskytuje. Přitom i zde je jeho maximální počet velmi nízký (do 18 ex., Czerník 2010). Na ploše bylo pozorováno kladení vajíček na květenství krvavce. Plocha je pravidelně kosena a mulčována. Pouze velmi malý a úzký pruh je místy zachován podél řeky Opavy a na návodní straně bermy. Tyto plochy jsou však poměrně ruderalizované s vyšším zastoupením invazních a expanzivních druhů rostlin – třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), vratič obecný, zlatobýl kanadský, netýkavka žláznatá. Na několika místech byla nalezena také invazní křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*). Jedná se o protipovodňovou hráz, kde je uplatňován nevhodný management (převážně mulčování), který probíhá v nevhodných termínech (často v červenci, kdy probíhá rozmnožování druhu). Biomasa z mulčování a kosení je ponechána k zetlení na ploše.

Plocha D – kosená louka

Poměrně zachovalá psárková louka bez přítomnosti invazních nebo expanzivních druhů rostlin, avšak téměř bez živné rostliny krvavce totenu (cca do 40 rostlin). Krvavec se nachází pouze sporadicky při patě hráze. Jediná kvetoucí rostlina byla nalezena téměř uprostřed louky. V rámci této plochy nebyl modrásek bahenní pozorován.

Plocha E – ruderalizovaná louka

Tato plocha je spíše než loukou manipulačním prostorem, kde probíhaly stavební práce při železnici nebo plocha sloužila jako úložiště zeminy nebo odpadů. Na ploše se nachází několik menších skládek odpadů a zeminy. Vegetace je zde zcela ruderalizována s vysokým stupněm expanzivních a invazních druhů rostlin např. třtina křovištní, vratič obecný, zlatobýl kanadský, pcháč oset atd. Na ploše nebyl zaznamenán výskyt krvavce totenu ani modráška bahenního.

6.3. Definice ohrožujících faktorů druhu a jeho biotopu na lokalitě

V současné době je ohrožujícím faktorem zejména způsob obhospodařování travnatých porostů s výskytem živné rostliny modráška. Do současné doby byla většina nelesních lučních ploch opakovaně sečena či dokonce mulčována. Další plochy v území mají zcela jinou funkci (stromové porosty, rybník), než tento druh nutně vyžaduje pro existenci (louky, travnaté plochy s výskytem krvavce a hostitelského mravence).

Do území pronikají invazní druhy rostlin – křídlatky (*Reynoutria* sp.), netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) atd. Toto bez zásahu může vést k zarůstání lokality a luk s výskytem krvavce totenu a modráška bahenního. Většina luk je bez živných rostlin krvavce totenu a modrásek se zde nevyskytuje. Z celkové plochy EVL (cca 21 ha) tvoří nelesní luční biotopy rozlohu 4,8 ha. Z tohoto počtu se modrásek bahenní aktuálně vyskytuje na ploše C, která má rozlohu cca 1,5 ha (stav 2010). Avšak i na této ploše se krvavec vyskytuje jen roztroušeně do 10 až 20 % rozlohy této plochy. Přežití modráška bahenního na bermě a protipovodňové hrázi závisí na způsobu obhospodařování této plochy a ploch okolních. Ostatní plochy (cca 3,3 ha) tvoří intenzivně a opakovaně kosené a mulčované louky (B a D) nebo plochy, které naopak nejsou obhospodařovány vůbec (E). Celková mikropopulace modráška bahenního je natolik malá, že několik nevhodně načasovaných sečí na ploše C nebo vliv deštivého počasí v několika po sobě jdoucích letech může motýly na této ploše zcela vyhubit. Také možné záměry v okolí související s technickou protipovodňovou ochranou území a intenzifikací nebo naopak ústupem od hospodaření na loukách povedou pravděpodobně k omezení navazujících populací modrášků bahenních.

Výše uvedené ohrožující faktory druhu a jeho biotopu lze v území shrnout do několika stručných vět. Většina nelesních ploch je intenzivně a nevhodně obhospodařována, což vede k likvidaci

modráška bahenního. Ostatní plochy jsou téměř bez živné rostliny krvavce totenu, což eliminuje výskyt tohoto druhu na těchto plochách.

Celá lokalita je silně fragmentovaná. Luční porosty jsou příliš malé, málo reprezentativní a málo zachovalé. Na plochách se uplatňují náletové druhy dřevin a křovin.

7. ZÁSADY MANAGEMENTU PRO PODPORU MODRÁŠKA BAHENNÍHO

Následující text vychází z metodiky AOPK ČR - zásad managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy natura 2000 (Marhoul & Turoňová et al. 2008). Dále dokument vychází ze současného plánu péče, který byl pro území EVL zpracován na období 2012 – 2021 (Kočvara & Czerník 2010).

Příčiny ohrožení

Přestože není modrášek bahenní na našem území dosud přímo ohrožen (místy se však vyskytuje spolu s ohroženými modráškem očkovaným – *M. teleius* a modráškem hořicovým – *M. alcon*), je možné vymezit příčiny ústupu především na základě zahraničních zkušeností (v západní Evropě se jeho výskyt během druhé poloviny 20. století snížil o 20–50 %). Hlavním důvodem ústupu byly změny ve způsobu obhospodařování vlhkých luk, především odvodňování a následně přehnojování nebo rozorání stanoviště, případně sukcesní změny po ukončení hospodaření (zarůstání křovinami, náletem, invazními rostlinnými druhy). Ohrožujícím faktorem je rovněž aplikace insekticidů v okolí lokalit. Jako možnou příčinu ohrožení lze vidět i standardizovaný, masově aplikovaný nevhodný termín seče, obsažený v některých zemědělských dotačních titulech. Hlavním faktorem ohrožení je v současnosti celoplošná dvojí (na některých lokalitách i vícenásobná) strojová seč v nevhodných termínech.

Faktory a činnosti, které mohou negativně ovlivnit populaci druhu

- zarůstání náletem či invazními druhy, sukcesní změny,
- plošné sečení nebo pastva (bez ponechaných neposečených/nepasených enkláv), sečení/pastva v nevhodných termínech,
- změny vodního režimu (meliorace apod.), terénní úpravy,
- zmenšování rozlohy vhodných biotopů (výstavba, orba, skladky, skřívky),
- používání biocidů a hnojiv při obhospodařování travnatých biotopů (i v okolí),
- změny ve využívání biotopu (zalesnění, změna na polní kultury).

Management lokalit s výskytem modráška bahenního

Management území s výskytem tohoto druhu se musí zaměřit na zachování vhodného vodního režimu na lokalitách, tzn. zamezení odvodňování luk, zasypávání sníženin. Vhodné jsou úpravy vodního režimu na lokalitách, v minulosti nevhodně meliorovaných (např. výstavba hrázek na kanálech vedených loukami, rušení bývalých meliorací). Nepřípustné jsou chemické zásahy (hnojení, insekticidy). Louky je nutno pravidelně kosit, popřípadě přepásat před dobou letu imag, tedy v době „normální“ červnové senoseče (nejlépe do 15. června, v nižších polohách i dříve), nikoli však později. Kosení (pastvu) luk je nutné provádět vždy mozaikovitě (tj. v pruzích, šachovnicově apod.). Kosení na malých plochách provádět ručně, na větších (nad 1 ha) pomocí lištové sekačky se zvýšenou lištou. Při mozaikové seči (pastvě) je v daném roce posečena (pasena) jen část příslušné louky. Neposečené plochy jsou sečeny při následující seči, tj. v následujícím kalendářním roce. Nepřípustná je druhá seč (otava – provádí se v srpnu), nebo trvalá přítomnost hospodářských zvířat. Pravidla pro podíl dočasně neposečených (nepasených) ploch jsou: při rozloze lokality do 1 ha – 1/2 lokality; při rozloze do 5 ha – 1/3 lokality, při rozloze nad 5 ha – 1/4 lokality. Zcela nepřípustné je odvodňování vlhkých luk, a naopak je třeba přistoupit k rušení bývalých meliorací. Obdobně nepřípustné jsou jakékoli snahy

zalesňovat stávající lokality. Management ovšem musí brát v úvahu specifické podmínky na jednotlivých stanovištích a musí být přizpůsoben jejich unikátní historii.

8. MANAGEMENT – PODPORA MODRÁŠKA BAHENNÍHO V ÚZEMÍ EVL

Postup péče o pravobřežní hráz před zahájením stavebních prací, v průběhu prací a po ukončení prací na stavebním objektu SO 321 bude mít dvě základní roviny a to management a průzkum (monitoring). Cílem a obsahem managementu (obhospodařování) bude na lokalitě nastavit takové hospodaření, které bude mít pozitivní vliv na populaci modráška bahenního, živné rostliny krvavce totenu a hostitelské mravence *Myrmica rubra*. Tato opatření je potřeba provést v dostatečném předstihu tak, aby do doby, než budou provedeny stavební práce na hrázi, byla populace modráška relativně stabilizována, byly vytvořeny příznivé biotopové podmínky na dalších místech EVL mimo stávající bermu a hráz plochy C (C1, C2) a to zejména na plochy kde by stavební práce neměly být prováděny (D2, D3, D4, D5, D6, D7, D9, D10, D11, E).

Příznivými biotopovými podmínkami se rozumí:

8A) úprava načasování a frekvence seče,

8B) posílení populace a záchranné transfery živné rostliny krvavce totenu

8C) redukce invazních druhů rostlin

V rámci celé přípravy a realizace projektu je nezbytně nutná přítomnost odborného biologického dozoru, který zajistí dohled nad plněním všech bodů projektu a operativně bude zajišťovat také dohled na stavbě a minimalizaci rizika poškozování ploch mimo vyznačené trasy příjezdu na staveniště a plochy, které budou stavebně dotčeny.

V následujícím textu jsou uvedeny jednotlivé kroky, které vycházejí z plánu péče o území na období 2012 – 2021 (Kočvara & Czernik 2010), připomínek a požadavků AOPK ČR a dalších subjektů (Povodí Odry, s.p.). Kroky a zásahy jsou členěny chronologicky dle jednotlivých let v období od roku 2011 do roku 2015. V roce 2014 je plánována realizace stavebních úprav na pravobřežní hrázi. Členění dílčích ploch je převzato z aktuálního plánu péče. Změny v managementu se týkají pozemků ve správě a držení Povodí Odry s.p., obce Dobroslavice a města Hlučín. Jednotlivé dílčí plochy jsou rozděleny na menší plochy (parcely) než je tomu v plánu péče. Podrobnější dělení je provedeno u plochy B a C na hráz (B1, C1) a bermu (B2, C2). Plocha D je rozdělena dle parcel na 11 samostatných ploch D1 až D11. Plocha E je pouze zmenšena na travnatý porost s vyřazením stromových porostů a komunikace. Plocha A zde není zahrnuta, neboť ji v plánu péče tvoří rybník a břehový porost rybníka.

S ohledem na úpravu managementu bude po schválení tohoto dokumentu nutné zapracovat a aplikovat tyto změny také do aktuálního plánu péče, který byl pro toto území zpracován. V uvedené tabulce č. 3 a mapě č. 2 v příloze, je uveden přehled travnatých ploch, které se v současné době v území nacházejí a je možno s některými počítat pro provedení záchranných transferů krvavce jeho výsadby a výsev semen.

ad 8A) úprava načasování a frekvence seče

Kosení ploch 1 x ročně (do 15. června nebo po 15. září), vhodné je kosení menších ploch jednou za dva roky.

S ohledem na podporu *M. nausithous* je nezbytně nutné ukončit dosavadní obhospodařování travnatých porostů (luk), které spočívalo v mulčování a několikanásobném kosení území včetně hráze a bermy během roku. Také je potřeba změnit technologii kosení a přistoupit ke kosení travnatých porostů včetně hráze lehčí mechanizací, dále ručně vedenými sekačkami v kombinaci s ručním kosením (křovinořez, kosa). Nelze používat sekačky se sběracími koši nebo mulčovače – nasává do

bubnu a rozemele všechny ostatní bezobratlé a drobné obratlovce. Travní biomasu je nutné nejpozději do 14 dní od pokosení shrbat a odstranit z ploch. Pálení biomasy na plochách není žádoucí. Čím dříve je shrabání a odstranění biomasy provedeno, tím je nižší riziko poškozování mravenišť hostitelských mravenců, zahánění porostu a případné poškození živých rostlin.

Pastva, respektive extenzivní pastva ovcí a koz (0,3DJha/1rok pastevního období) je z organizačních a provozních důvodů obtížně realizovatelná, proto není uvažována.

Tab. č. 3: Přehled ploch a parcel využitelné pro projekt a pro podporu *M. nausithous*

plocha	vlastník	parcela	rozloha m ²
B1	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/1	5261
B2	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/1	4674
C1	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/1	4482
C2	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/1	8086
D1	soukromé osoby (pozemky mimo projekt – tato plocha je zde pouze pro doplnění)	789/10, 789/11, 789/12, 789/13, 789/1, 789/14, 789/17, 789/16	13961
D2	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/6	913
D3	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	790	999
D4	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	789/7	1296
D5	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	789/9	285
D6	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava, 701 26	883/1	285
D7	Město Hlučín, Mírové náměstí 24/23, Hlučín, 748 01	789/2	185
D8	Město Hlučín, Mírové náměstí 24/23, Hlučín, 748 01	789/3	104
D9	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	789/19	128
D10	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	789/6	54
D11	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	789/8	15
E	Obec Dobroslavice, Slezská 36, Dobroslavice, 747 94	794	3185

Poznámka: Dle jednání z 20.5.2011 mají pozemky Dobroslavic v území záměru přejít na město Hlučín. Není však jisté zda se jedná i o pozemky za hrází tedy D2 až D11 a E.

Těleso hrází (B2, C2) požaduje zástupce Povodí Odry, s.p. kosit alespoň 2x ročně z důvodu bezpečnosti hrází a jejich snazší kontroly. V rámci managementu je tento požadavek zohledněn, nicméně s ohledem na ekologii modráška a umístění jeho kolonie na hráz je tento požadavek v rozporu s běžné udávanou péčí o tento druh.

Po konzultacích s RNDr. Tomášem Kurasem, Ph.D (entomolog – specialista na motýly) je možné na hrázích, kde se vyskytuje kolonie modráška bahenního provádět kosení 2 x ročně s tím že první seč musí být provedena nejpozději do 31. května, aby v případě přísušků byly rostliny krvavce schopny s teoretickým 14 denním posunem (rezervou) schopny plně vykvést do poloviny července, kdy začíná aktivita modráška. Druhá seč musí být provedena nejdříve 30. září kalendářního roku. Tedy v období kdy larvy motýla jsou již ukryty v mraveništích. Kosení hrází musí být bezpodmínečně prováděno pouze ručně nebo ručně vedenou lištovou či portálovou sekačkou spřizvednutím lišty, aby nedocházelo k poškozování mravenišť. Biomasa musí být shrabána a odstraněna z ploch nejpozději do 14 dní od pokosení, jak je tomu uvedeno výše. Mulčování nebo strojové kosení těžkou technikou hrází je v tomto případě vyloučeno.

Možnost dvojí seče je tedy s opatrností přípustná avšak v rámci managementu území je nezbytně

nutné mít na zřeteli, že jak modrásek, tak krvavec jsou extrémně zranitelní nevhodným načasováním seče luk. Krvavec toten je otavním druhem, na něj vázání motýli nesnesou, seč luk v plném létě. Naopak časná seč (před 15. červnem), velmi pozdní seč (po polovině září) a dokonce ani dvojí seč (před polovinou června a po polovině září) motýlům tolik neublíží. Seč luk v červenci a srpnu – tedy přesně v době letu imág je likvidační. Takové časování působí vpravdě likvidačně a v posledních letech přispělo k zánikům množství populací, včetně populací v navrhovaných evropsky významných lokalitách (<http://www.casopis.ochranaprirody.cz>). S ohledem na zavedení seče 2x ročně na hrázích je potřeba na ploše D zachovat dostatečnou plochu, která bude kosena co 2 roky, tak aby nebyly všechny porosty v jednom roce koseny a byla zde zachována mozaika, jak udávají oficiální metodiky v péči o modráška bahenního.

ad 8B) posílení populace a záchranné transfery živné rostliny krvavce totenu

Všechny uvedené práce je potřeba provádět za odborného biologického dozoru nebo v rámci odborného biologického dozoru. Osobu zajišťující dozor je doporučeno projednat a odsouhlasit s AOPK ČR krajským střediskem Ostrava a Krajským úřadem Moravskoslezského kraje, Odborem životního prostředí a zemědělství.

Transfery krvavce totenu z míst stavby

Z míst, která mají být dotčeny stavebními úpravami je potřeba před realizací stavebních prací v dostatečném předstihu provést přesazení těchto rostlin do vybraných ploch mimo stavební práce. Velikost drnu bude alespoň 30 x 30 x 30 cm. Rostlina má poměrně tlustý, dlouhý a kuželovitý kořen (Czerník pers. observ). Drny je však třeba vyrývat a přesazovat až od září do října mimo předpokládaný termín výskytu larev v květenství nebo na zemi těsně u rostliny. Rostliny dostatečně zalévat, aby došlo k ujmoutí. Všechny dotčené rostliny krvavce je nutné přesadit a situovat do ploch, které jsou v majetku Povodí Odry s.p., města Hlučína a obce Dobroslavice (na těchto plochách je nutné, aby byly přítomny mraveniště *Myrmica rubra*).

Nové výsadby krvavce totenu

Před zahájením terénních úprav je nutné provést na vybraných plochách v rámci EVL výsadbu nových živných rostlin. Odebrání nových živných rostlin bude provedeno z lokality mimo EVL, nejlépe z nejbližšího okolí, kde se nevyskytuje modrásek bahenní. Upřesnění lokality bude provedeno v dalším stupni realizace, za nejvhodnější se však jeví plochy skrvavcem v areálu Hlučínské štěrkovny, které budou dotčeny zemními pracemi. Odebrání rostlin bude provedeno po dohodě s vlastníkem pozemku a pod dohledem biologického dozoru. Získání drnů by v žádném případě nemělo ohrozit nebo zničit zdrojovou lokalitu, pokud budou odebírány z jiných lokalit, které nemají být dotčeny záměrem. Výsadby drnů provádět k závěru vegetačního období (srpen – říjen) mimo vyšší teploty, aby došlo ke zdárnému přijmutí rostlin. Drny je nutno bezprostředně po vysazení dostatečně a opakovaně zalít vodou. Drn by měl mít velikost alespoň 30 x 30 x 30 cm. Na plochy pro novou výsadbu je potřeba vysázet roztroušeně alespoň 300 drnů, což představuje 75 drnů pro čtyři základní plochy (B, C, D, E).

Doplňující výsadby a výsevy krvavce totenu

Po ukončení veškerých stavebních prací bude potřeba ještě posílit populaci krvavce výsevem semen a výsadbou rostlin na těleso hráze (vzdušná část, koruna), která byla dotčena stavebními úpravami. Hráz bude oseta příslušnou travní směsí s příměsí krvavce totenu cca 5 kg/ha. Výsev provést secím strojem v období technologicky vhodného pro osetí hráze dle technického projektu. V nedostupných místech ručně. Plochy lehce přebránovat nebo pohrabat, lehce zaválcovat. Z biologického hlediska by výsev měl být proveden ihned po ukončení stavebních činností ve vegetačním období duben až srpen, aby došlo k rychlému zapojení hráze vegetací.

Pro urychlení obnovy populace krvavce totenu na každou plochu hráze (B2, C2) dosadit ještě 100 ks krvavce totenu.

Souhrn

Celkem bude tedy v území vysazeno 500 ks krvavce, bude provedeno vyrytí a přesazení krvavců z dotčených ploch na náhradní plochy a bude provedeno vysetí semen krvavce v travní směsi na upravených hrázích.

ad 8C) redukce invazních druhů rostlin

Sohledem na výskyt nebezpečných invazních druhů rostlin je nezbytně nutné v území a jeho nejbližším okolí provádět monitoring a následnou likvidaci těchto geograficky nepůvodních druhů. Jedná se zejména o ty druhy, které svým vzrůstem, regenerační schopností a vysokou schopností šíření obsazují současné plochy trávníků, luk a stromového podrostu. Z invazních druhů rostlin se jedná zejména o zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), křídlatky (*Reynoutria* sp.), netýkavku žláznatou (*Impatiens glandulifera*) popřípadě další druhy. V případě, kdyby tyto rostliny nebyly v území redukovány, došlo by s provedením terénních úprav hráze k postupnému šíření těchto rostlin, které vytlačují původní druhy rostlin včetně živné rostliny krvavce totenu, což má negativní vliv na modráska.

likvidace zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*)

Typ managementu	aplikace herbicidu/ kosení
Vhodný interval	3-4x ročně
Minimální interval	2-3x ročně
Prac. nástroj/hosp. zvíře	postřikovač/ křovinořez, kosa, ručně vedená sekačka
Kalendář pro management	duben – září/ kosení květen – červen nebo září až říjen
Upřesňující podmínky	Na plochách s výskytem krvavce totenu a modráska bahenního aplikovat herbicidy se zvýšenou opatrností a pouze na rostliny určené k likvidaci, a to mimo období července až září tj. aktivního období motýla. Bodový postřik provádět za bezvětří. Pro aplikaci je nutné používat biologicky co nejméně závadné prostředky (např. Roundup Biaktiv). Biomasu je nutné odstranit z pokosených ploch mimo území EVL. Po zaschnutí rostlin pokosit a odstranit z ploch.

likvidace křídlatky (*Reynoutria* sp.)

Typ managementu	aplikace herbicidu/ kosení
Vhodný interval	3-4x ročně
Minimální interval	2-3x ročně
Prac. nástroj/hosp. zvíře	postřikovač/ křovinořez, kosa
Kalendář pro management	srpen - říjen
Upřesňující podmínky	Aplikace herbicidu v období na začátku květu - konec srpna, září (postřik cca 3-4x v rozestupu 14 dní). Bodový Postřik provádět za bezvětří. Obzvláště na plochách s výskytem krvavce totenu provádět aplikaci herbicidu pouze bodově s nejvyšší opatrností na okolní porosty. Uchlou biomasu pokosit a spálit nebo odvézt na kompost či skládku.

likvidace netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*)

Typ managementu	vytrhávání rostlin s kořeny
Vhodný interval	3-4x ročně
Minimální interval	2-3x ročně
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ručně
Kalendář pro management	duben - srpen
Upřesňující podmínky	Vytrhané rostliny odvézt mimo území EVL. Vytrhávání provádět co nejvíce do konce června, tedy ještě před kvetením netýkavky. Aplikace herbicidů není doporučena.

8.1. Časový harmonogram projektu

Přestože je počítáno s realizací projektu v roce 2011 je potřeba brát tento termín jako orientační. Jelikož není přesně znám termín schválení a financování projektu je potřeba úkony na lokalitě – management a monitoring pro podporu modráška bahenního před zahájením financovat a provádět dle dosavadního plánu péče nebo z jiných zdrojů. Údržba území a náplň tohoto projektu bude provedena až po schválení a přidělení finančních prostředků. To ovšem nic nemění na faktickém provádění navržených zásahů dle jednotlivých let. Pokud dojde k posunu celého projektu je potřeba zajistit fungování podpory modráška bahenního v délce trvání 4 až 5 let jak je navrženo v následujícím textu.

Následující harmonogram projektu je rozdělen na dvě základní části a to management a monitoring. Všechny tyto zásahy je doporučeno provádět za dohledu odborného biologického dozoru. Všechny provedené zásahy – výsadby krvavce, výsevy, likvidace invazních druhů rostlin bude zdokumentována za každý kalendářní rok (2011 – 2015) a výstup bude předán příslušným orgánům ochrany přírody.

2011 - management

V roce 2011 provést ruční **kosení hráze B2, C2** – kosou, křovinořezy, ručně vedenou lištovou nebo portálovou sekačkou (1. seč do 31. května. 2. seč po 30. září). Bermu **B1, C1** a navazující luční porosty za hrází **D (D2-D7, D8-D11)** a **E** je možno pokosit za pomoci lehčího traktoru – lištová nebo bubnová sekačka. Kosení těchto ploch 1 x ročně (do 15 června nebo po 15. září). Bližší rozdělení viz tabulka managementu v příloze. Přehled termínů a zásahů je uveden také v této tabulce.

V rámci tohoto roku je také potřeba ve vegetačním období, mimo letovou aktivitu motýlů provést **likvidaci invazních druhů rostlin** z plochy hrází a bermy popřípadě navazujících porostů, jak je uvedeno v kapitole výše. V období od října do března provést redukci náletových dřevin. Dřevní biomasu odvézt mimo území EVL.

Podzim 2011 (srpen až říjen) – **výsadba rostlin krvavce totenu** (alespoň 300 ks) do míst, kde nebudou provedeny úpravy hráze a mimo hlavní trasy příjezdu na staveniště. Výsadby směřovat na pozemky obce Dobroslavice, města Hlučín a Povodí Odry, s.p., jedná se zejména o plochy B1, C1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E.

2011 – průzkum/monitoring

V období července až srpna bude proveden odborný monitoring zájmové lokality – modrásek, krvavec dle příslušné a aktuální metodiky AOPK ČR. (Kuras T. & Beneš j., 2009): Metodiky monitoringu evropsky významného druhu – modrásek bahenní *Maculinea nausithous*, II.F.22) – zjištění velikosti populace krvavce a modráška v rámci celého území EVL a zejména hráze. Zápis bude zejména obsahovat:

- datum a čas pochůzky
- číslo kolonie shodné s mapovým zákresem



- jaká je nabídka zdrojů nektaru pro dospělé (uvést druhy a jejich relativní abundanci)
- abundance dospělců v kolonii
- velikost osídlené plochy (přibližně)
- charakteristiky stanovišť jednotlivých kolonií v rámci EVL
- odhadovaná plocha osídlení kolonií
- popis lučního biotopu v místě výskytu kolonie
- relativní početnost krvavce totenu v místě kolonie (jednotlivé rostliny/hojný výskyt/vysoká pokryvnost = dominantní rostlina)
- popis současného managementu EVL
- soupis ostatních druhů denních motýlů zjištěných při pochůzkách
- součástí výstupu bude mapa s očíslovanými zákresy všech zjištěných kolonií v EVL (početné kolonie – úzce vymezený polygon, ojedinělé nálezy – křížek)

Pro kontrolu dat z monitoringu je možno po dohodě požádat AOPK ČR, která v území provádí interní monitoring modráška. V rámci monitoringu, který bude součástí každoroční zprávy, bude také fotodokumentace a popis a umístění transferu krvavce totenu včetně prováděných zásahů.

2012 - management

V roce 2012 provést ruční **kosení hráze B2, C2** – kosou, křovinořezy, ručně vedenou lištovou nebo portálovou sekačkou (1. seč do 31. května. 2. seč po 30. září). Bermu **B1, C1** a navazující luční porosty za hrází **D (D2-D7, D8-D11)** a **E** je možno pokosit za pomoci lehčího traktoru – lištová nebo bubnová sekačka. Kosení těchto ploch 1 x ročně (do 15 června nebo po 15. září). Bližší rozdělení viz tabulka v příloze.

V rámci tohoto roku je také potřeba opakovat **likvidaci invazních druhů rostlin** a **provést redukci náletových dřevin**.

Podzim 2012 (srpen až říjen) – **dosadba rostlin krvavce totenu** na pozemky obce Dobroslavice, města Hlučína a Povodí Odry, s.p., jedná se zejména o plochy B1, C1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E.

2012 – průzkum/monitoring

V období července až srpna bude proveden odborný monitoring zájmové lokality – modrásek, krvavec dle příslušné a aktuální metodiky AOPK ČR. V tomto období by měla být populace modráška bahenního alespoň 50 exemplářů motýlů.

2013 - management

V rámci tohoto roku budou z hráze, kde budou probíhat stavební práce, odstraněny (vyryty) všechny rostliny krvavce totenu a ty se přesadí na louku a části hráze, kde se nebude práce provádět – pozemky obce Dobroslavice, města Hlučína a Povodí Odry, s.p., jedná se zejména o plochy B1, C1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E. Přesazení krvavce se provede na podzim v rozmezí měsíce září až října.

Nadále bude prováděno kosení travnatých ploch a redukce invazních druhů rostlin.

2013 – průzkum/monitoring

V období července až srpna bude proveden odborný monitoring zájmové lokality – modrásek, krvavec dle příslušné a aktuální metodiky AOPK ČR. V tomto období by měla být populace modráška bahenního alespoň na 50 exemplářích motýlů.

2014 - management

Nadále bude prováděno kosení travnatých ploch a redukce invazních druhů rostlin. Výsadba

krvavce a osetí hrází travní směsí s krvavcem.

2014 – stavební činnost/monitoring

Realizace záměru v plném rozsahu dle harmonogramu projektu. Pracovní činnost a zemní práce striktně omezit na samotné těleso hráze vzdušné strany a koruny hráze. Na návodní straně hráze a po bermách včetně luk mimo dojezdové trasy neukládat mezideponie materiálu, neparkovat stavební stroje neprovádět skrývky zeminy nebo jiné stavební činnosti a nepojíždět s mechanizací. Příjezd k hrázi vést pouze po vymezené trase, aby nedošlo k rozježdění travnatých ploch louky. Stavební práce směřovat mimo hlavní vegetační období. Nutný je biologický dozor, který zajistí minimalizaci rizik poškozování okolních biotopů modráška bahenního (Přímý dohled na stavbě, cedule apod.)

V období července až srpna bude proveden odborný monitoring zájmové lokality – modrásek, krvavec dle příslušné a aktuální metodiky AOPK ČR.

2015 až 2021 - management

V tomto období bude již v území patrně ukončena stavební činnost. Obhospodařování ploch zajistí správci, vlastníci popřípadě orgány ochrany přírody ve stanovených termínech dle plánu péče, který bude ještě nutné upravit. Bude také dle potřeby provedena průběžná likvidace invazních druhů rostlin. V rámci hráze bude provedeno osetí těch míst, které jsou doposud nezapojeny, travní směsí s krvavcem totemem, popřípadě zde bude provedeno vysazení drnů těchto rostlin.

2015 – průzkum/monitoring

V rámci období července až srpna bude proveden poslední odborný monitoring zájmové lokality – modrásek, krvavec dle metodiky AOPK – zjištění velikosti populace krvavce a modráška v rámci celého území a zejména hráze po provedených úpravách.

9. ZÁVĚR

Hlavním úkolem a cílem *metodiky projektu* bylo zpracování souboru opatření, aby mohl být realizován projekt „Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě štěrkopísku u Hlučína“ bez poškození EVL Jilešovice – Děhylov a předmětu ochrany kterým je modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*).

Cílem tohoto projektu bylo zpracování technologického postupu a časového harmonogramu transferu rostlin krvavce totenu, úpravy hospodaření v území EVL, aby v území byly upraveny podmínky pro podporu předmětu ochrany.

V rámci projektu byl zpracován nový management, který vychází z plánu péče o toto území a požadavků dotčených subjektů.

Záměr lze po splnění těchto navržených opatření akceptovat. Tato opatření je nutno chápat jako minimum, které je potřeba důsledně dodržet. S ohledem na kontinuitu s okolními populacemi by měly být hráze a bermy v rámci celého území koseny v nastaveném režimu popřípadě v nižší frekvenci. Tento dokument je nezbytně nutné projednat s AOPK ČR Správou CHKO Poodří a krajským střediskem Ostrava a Krajským úřadem Moravskoslezského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství. Před zahájením činnosti je nezbytné požádat o udělení výjimek pro zásah do biotopu zvláště chráněných druhů.

10. LITERATURA

Anonymus: Nálezová databáze ochrany přírody (© AOPK 2010).

Czerník, A., (2010): Inventarizační průzkum – modrásek bahenní, MSK IP, CZ0813449

Jilešovice - Děhylov, Implementace soustavy Natura 2000, I. Etapa zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče, Ms. [depon. in Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava].

Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelka Z., Pavlíčko A. & Vrabec V. Weidenhoffer [eds.](2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II / Butterflies of



- the Czech republic: Distribution and conservation I, II. SOM, Praha.
- Kočvara R. & Czernik A., (2010):** Plán péče o Evropsky významnou lokalitu CZ0813449 Jilešovice – Děhylov na období 2012 – 2021, Implementace soustavy Natura 2000, I. Etapa zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče, Ms. [depon. in Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava].
- Banaš M. (2010):** Biologické hodnocení navrženého záměru: Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě šterkopísku u Hlučína“ dle §67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.
- Culek M. [ed.] (1996):** Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M [eds.] (2001):** Katalog biotopů České republiky. AOPK, Praha.
- Neuhaüslová, Z. (1998):** Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha.
- Pruner L. & Míka P. (1996):** *Klapalekiana*, Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny, 32: 1–115.
- Rau (2011):** DUR – dokumentace pro územní rozhodnutí, „Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě šterkopísku u Hlučína – SO 321 Pravobřežní hráz, Arcadis Bohemianplan.
- Roth P. [ed.], (2003):** Legislativa evropských společenství v oblasti územní a druhové ochrany přírody, směrnice 79/409/EHS, směrnice 92/43/EHS, rozhodnutí 97/266/ES. MŽP, Praha.
- Skalický V. (1988):** Regionálně fyto geografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1:103-121. Academia, Praha.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M. [eds.] (2005):** Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- Konvička M. & Beneš j., (2005):** Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, pod kap. 7 Denní a noční motýli, Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Konvička M. & Beneš j., (2006):** Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, pod kap. 7 Inventarizace denních a nočních motýlů, Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kuras T. & Beneš j., (2009):** Metodiky monitoringu evropsky významného druhu – modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), II.F.22, Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Lebloch B., (2004):** Modrásek bahenní – klíčový druh mokřadních společenstev CHKO Poodří, Závěrečná zpráva z realizace projektu č. 150404, 72/07 ZO ČSOP Levrekův Ostrov.
- Lebloch B., (2003):** Současné trendy ve výzkumu modrásků rodu *Maculinea* (Van Eecke 1915), s důrazem na druh *Maculinea nauithous* (Bergsträsser 1779), bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci.
- Marhoul P. & Turoňová D., [eds.], (2008):** Zásady managementu stanovišť druhů v Evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000, AOPK ČR, Praha, 163 pp.
- Štěpán (2011):** výkresy rekonstrukci hráze – SO 321 - Situace, M1:2500, podélný profil M 1:2000/100, vzorové příčné řezy M1:100

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

URL: <http://www.natura2000.cz> (5.2011)

URL: <http://www.biolib.cz> (5.2011)

URL: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/clanky/monitoring-naturovych-motyly.html> (6.2011)

URL: <http://biomonitoring.cz> (6.2011)

11. POUŽITÉ ZKRATKY

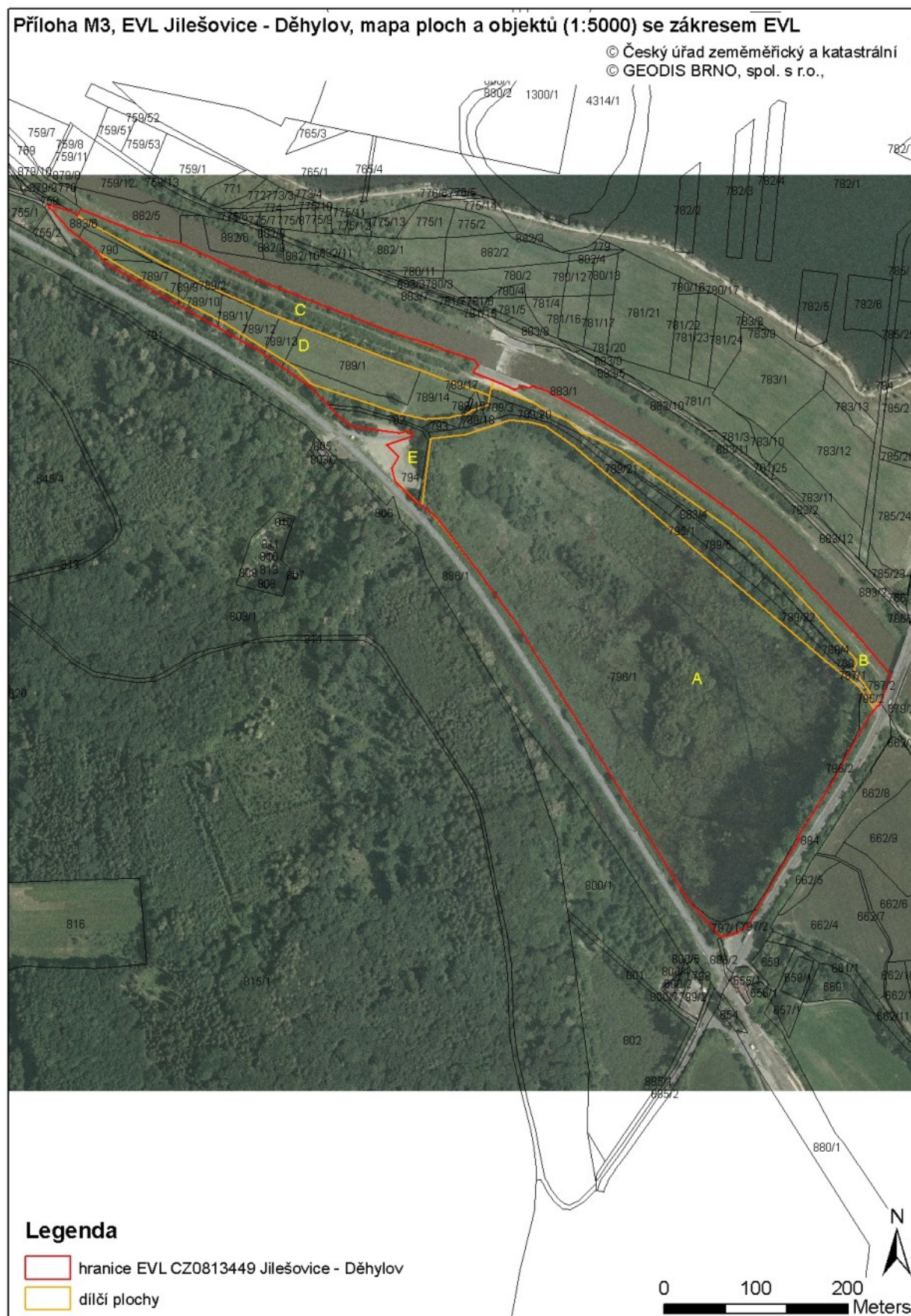
AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

EVL – evropsky významná lokalita

MŽP ČR – Ministerstvo životního prostředí České republiky

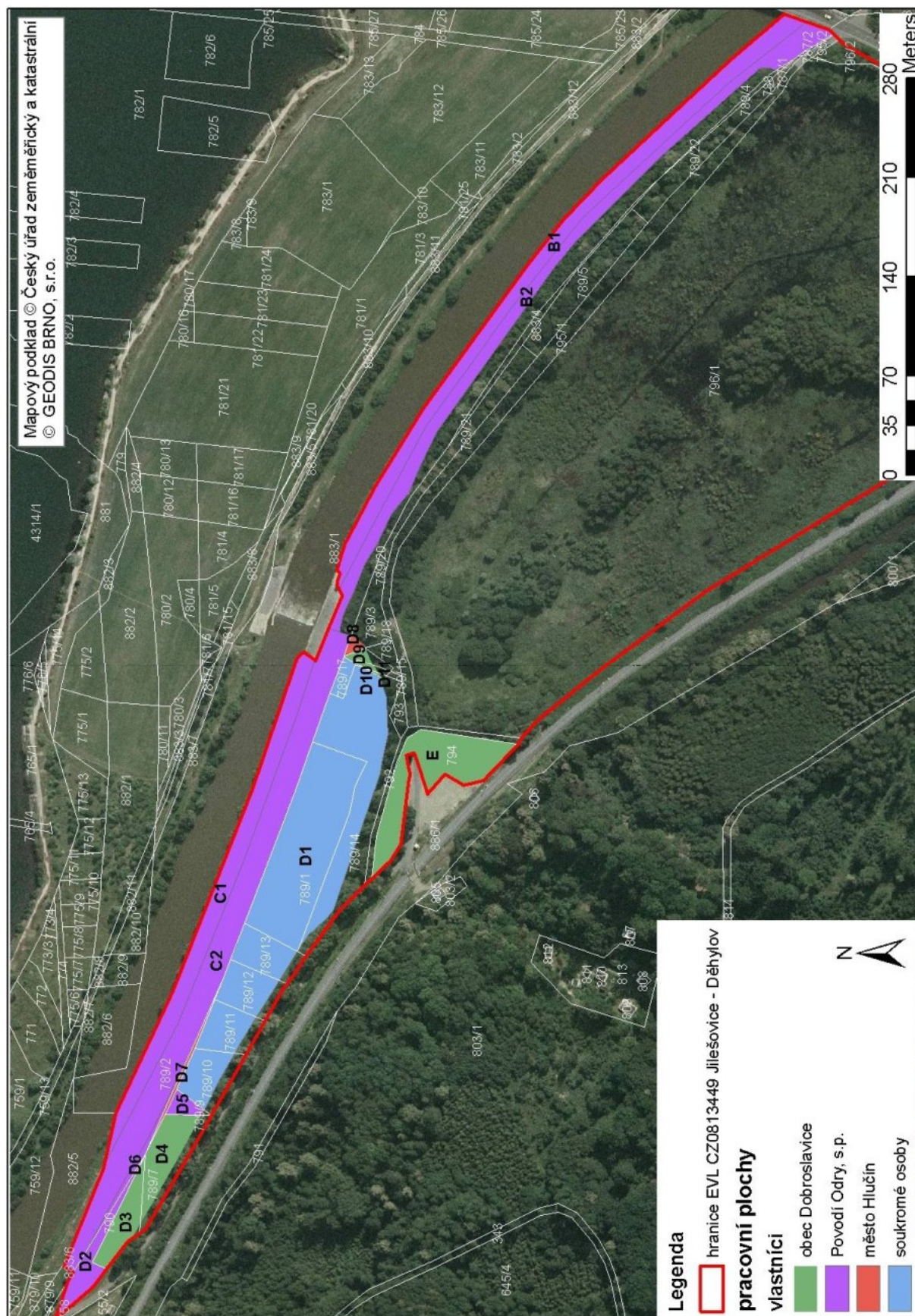
SO – stavební objekt

12. PŘÍLOHY



Mapa č. 1 – Přehled dílčích ploch v EVL Jilešovice – Děhylov dle připraveného plánu péče na období

2012 – 2021 (Kočvara & Czernik 2010), Příloha M3, © Krajský úřad Moravskoslezského kraje.



Mapa č. 2 – Přehled ploch na podkladě ortofoto a katastrální mapy. Členění ploch vychází z plánu péče EVL Jilešovice – Děhylov (Kočvara & Czernik 2010), © Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Mapový podklad © Český zeměměřičský a katastrální úřad, © GEODIS BRNO, s.r.o.

TABULKA MANAGEMENTU: Popis dílčích ploch výčet plánovaných zásahů v EVL Jilešovice – Děhylov pro období 2011 - 2015

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
Plocha B	Hráz a berma	1,00	Travnatá hráz a berma řeky Opavy od mostu směrem k jezu Cíl péče: obnova biotopu modráska bahenního s cílem podpory jeho populace	pravidelné každoroční kosení, odstranění biomasy	1	Viz plocha B1, B2	1 až 2x ročně
				Před provedením záměru vysazování drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	srpen – říjen 2011–2012	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				Před provedením záměru Vyrytí rostlin a přesazení drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	září – říjen 2013	jednorázově v daném roce
				Po provedení záměru vysazování drnů krvavce totenu do míst po provedených úpravách – vzdušná část a koruna hráze – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	srpen – říjen 2014–2015	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				Po provedení záměru osetí plochy B2 krvavcem totenem	1	květen – červen nebo srpen – září po provedených úpravách 2014–2015	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				redukce a ořez křovin a dřevin zasahujících do okrajů travnatých ploch	2	říjen – březen 2011 – 2014	jednorázově
				chemická a mechanická likvidace křídlatek	1	srpen – říjen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				mechanická likvidace netýkavky žláznaté	1	duben – srpen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				chemická a mechanická likvidace zlatobýlu kanadského	1	srpen – říjen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
Plocha B1	berma	0,53	Travnatá berma řeky Opavy	pravidelné každoroční kosení, odstranění biomasy	1	seč do 15. června 2012, 2014 seč po 15. září 2011, 2013	1x ročně
Plocha B2	hráz	0,47	Travnatá hráz řeky Opavy	pravidelné každoroční ruční kosení, odstranění biomasy	1	1. seč do 31. května 2. seč po 30. září 2011–2014	2x ročně

Plocha C	Hráz a berma	1,26	Travnatá hráz a berma řeky Opavy od mostu jezu směrem proti proudu řeky k Jilešovicím Cíl péče: obnova biotopu modráška bahenního s cílem podpory jeho populace	pravidelné každoroční kosení, odstranění biomasy	1	Viz plocha C1, C2	1 až 2x ročně
				Před provedením záměru vysazování drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	srpen – říjen 2011–2012	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				Před provedením záměru Vyrytí rostlin a přesazení drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	září – říjen 2013	jednorázově v daném roce
				Po provedení záměru vysazování drnů krvavce totenu do míst po provedených úpravách – vzdušná část a koruna hráze – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	srpen – říjen 2014–2015	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				Po provedení záměru osetí plochy C2 krvavcem totemem	1	květen – červen nebo srpen – září po provedených úpravách 2014–2015	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				redukce a ořez křovin a dřevin zasahujících do okrajů travnatých ploch	2	říjen – březen 2011–2014	jednorázově
				chemická a mechanická likvidace křídlatek	1	srpen – říjen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				mechanická likvidace netýkavky žláznaté	1	duben – srpen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				chemická a mechanická likvidace zlatobýlu kanadského	1	srpen – říjen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
Plocha C1	berma	0,46	Travnatá berma řeky Opavy	pravidelné každoroční kosení, odstranění biomasy	1	seč do 15. června 2011, 2013 seč po 15. září 2012, 2014	1x ročně
Plocha C2	hráz	0,80	Travnatá hráz řeky Opavy	pravidelné každoroční ruční kosení, odstranění biomasy	1	1. seč do 31. května 2. seč po 30. září 2011–2014	2x ročně

Plocha D	Kosená louka	1,83	Kosená louka za protipovodňovou hrází Cíl péče: obnova biotopu modráška bahenního s cílem podpory jeho populace	pravidelné každoroční kosení plochy D1 1,4 ha (zajistí si pravděpodobně soukromý subjekt)	1	seč do 15. června	1 x ročně
				Před provedením záměru , vysazování drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	srpen – říjen 2011–2012	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				Před provedením záměru , vyrytí rostlin a přesazení drnů krvavce totenu do míst, kde nebudou provedeny terénní úpravy a mimo místa pojezdu techniky – <i>pozemky obce Děhylov, města Hlučín a Povodí Odry s.p.</i>	1	září – říjen 2013	jednorázově v daném roce
				redukce a ořez křovin a dřevin zasahujících do okrajů travnatých ploch	2	říjen – březen 2011–2014	jednorázově
				chemická a mechanická likvidace křídlatek	1	srpen – říjen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				mechanická likvidace netýkavky žláznaté	1	duben – srpen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				chemická a mechanická likvidace zlatobýlu kanadského	1	srpen – říjen 2011–2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
D2, D3, D4, D5, D6, D7	Kosená louka	0,4	Kosená louka za protipovodňovou hrází Cíl péče: obnova biotopu modráška bahenního s cílem podpory jeho populace, vytvoření extenzivně obhospodařovaných ploch	kosení každé dva roky, odstranění biomasy	1	seč do 15. června 2011 seč po 15. září 2013 V roce 2012, 2014 NEKOSIT	1x za dva roky
D8, D9, D10, D11	Kosená louka	0,003	Kosená louka za protipovodňovou hrází Cíl péče: obnova biotopu modráška bahenního s cílem podpory jeho populace, vytvoření extenzivně obhospodařovaných ploch	kosení každé dva roky, odstranění biomasy	1	seč do 15. června 2013 seč po 15. září 2011 V roce 2012, 2014 NEKOSIT	1x za dva roky

Plocha E	ruderalizovaná plocha	0,3	ruderalizovaná plocha Cíl péče: zamezení degradace sousedních lučních ploch s výskytem modráška bahenního	pravidelné každoroční kosení, odstranění biomasy	1	seč do 15. června 2011, 2013 seč po 15. září 2012, 2014	1 x ročně
				Před provedením záměru vysazování dříví krvavce totenu – pozemky obce Děhylov, města Hlučína a Povodí Odry s.p.	1	srpen – říjen 2011–2013	jednorázově v daném roce nebo dle potřeby
				redukce a ořez křovin a dřevin zasahujících do okrajů travnatých ploch	2	říjen – březen 2011–2014	jednorázově
				chemická a mechanická likvidace křídlatek	1	srpen – říjen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				mechanická likvidace netýkavky žláznaté	1	duben – srpen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti
				chemická a mechanická likvidace zlatobýlu kanadského	1	srpen – říjen 2011 – 2014	3 až 4x ročně po celou dobu aktuálnosti

naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,