

Zpráva o realizaci Regionálního akčního plánu pro okáče skalního (*Chazara briseis*) v roce 2021

Miloš Andres, ČSOP Jaro Jaroměř,

Pavel Skala, spolek Třesina, z. s.

Vladislav Kopecký, Pavel Moravec, Petr Máslo AOPK ČR, RP Správa CHKO České středohoří

Poznámka: Číslování jednotlivých kapitol respektuje členění v textu regionálního akčního plánu (RAP). Na realizaci opatření se podíleli pracovníci AOPK ČR, členové ČSOP Jaro Jaroměř (především M. Andres, který zajišťoval chov), vlastníci a nájemci pozemků (především Obec Libčeves a Farma Malá Černoc, s.r.o.) a odborníci (zejména P. Skala, L. Pešová).

3.1. Péče o biotop

3.1.1. CHKO České středohoří – pokračování zásahů v terénu

A. Specifická opatření zaměřená na přímou podporu okáče skalního

Lokalita Dlouhá hora

Na téměř celé lokalitě (cca 9,5 ha) proběhla jarní pastva smíšeným stádem ovcí a koz v období konec dubna/začátek května. Část pastvy byla provedena v rámci zemědělských dotací (cca 3,8 ha), na zbylé části pak byla pastva hrazena v rámci Programu péče o krajinu. V podzimním termínu (srpen/září) bylo realizováno přepasení vybraných částí o celkové ploše cca 8 ha (z toho cca 6 ha v rámci Programu péče o krajinu a 2 ha v rámci zemědělských dotací). Část pastvy byla provedena v rámci zemědělských dotací (cca 3,8 ha), na zbylé části pak byla pastva hrazena v rámci Programu péče o krajinu. V říjnu proběhl výřez nežádoucího zmlazení dřevin, včetně nepůvodních invazních druhů, na celkové vymezené ploše cca 4,9 ha. Součástí opatření byl i nátěr pařezků herbicidním prostředkem a odklizení veškeré vyřezané hmoty. Z uvedených celkových vymezených výměr byl proveden výřez dřevin nad 1 m na vymezené ploše 0,4 ha. Výřez byl hrazen z prostředků Programu péče o krajinu. Zákresy realizovaných opatření jsou v příloze č. 1.

Lokalita Čičov

Jarní pastva (květen) celého vrchu (cca 7 ha) smíšeným stádem ovcí a koz v rámci zemědělských dotací. V podzimním termínu (říjen) bylo realizováno přepasení vybraných částí o celkové ploše cca 6,2 ha (z toho cca 2 ha v rámci Programu péče o krajinu a 4,2 ha v rámci zemědělských dotací). Zákresy realizovaných opatření jsou v příloze č. 1.

Lokalita Radobýl

Jarní pastva (konec května) stádem ovcí o počtu cca 100 ks na ploše cca 2,8 ha, financováno z Programu péče o krajinu. Podzimní přepasení (září) stádem ovcí o počtu cca 100 ks na ploše cca 1,9 ha, financováno z prostředků projektu LIFE České středohoří.

Vytrhání borytu barvířského (*Isatis tinctoria*) na celkové ploše 1,6 ha (duben), financováno z Programu péče o krajinu.

Postřik arboricidním prostředkem zmlazení trnovníku akátu na ploše 0,25 ha (září), financováno z Programu péče o krajinu.

Podzimní výřez (říjen) nežádoucích dřevin na ploše cca 0,17 ha, financováno z prostředků projektu LIFE České středohoří.

Zákresy realizovaných opatření jsou v příloze č. 1.

B. Další realizovaná opatření s pozitivním vlivem na stanoviště okáče skalního na monitorovaných lokalitách.

Lokalita Raná

Pastva převážné části ploch s výskytem okáče skalního smíšeným stádem ovcí a koz od konce dubna do konce září 2021 v rámci zemědělských dotací.

Lokalita Písečný vrch

Pastva smíšeným stádem ovcí a koz na cca 31 ha v rámci zemědělských dotací.

Lokalita Srdov

Výřezy nežádoucích dřevin a jejich zmlazení na dvou plochách o celkové výměře 0,3 ha. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Lokalita Křížové vršky, Malý vrch, Šibeník

Letní pastva na cca 13 ha smíšeným stádem ovcí a koz v rámci zemědělských dotací. Výřez nežádoucího zmlazení dřevin do výšky 1 m na Křížových vrškách na cca 3,2 ha, nátěr pařezků arboricidním prostředkem (říjen/zač. listopadu). Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Lokalita Kamýk u Libčevsi

Extenzivní pastva stádem ovcí o počtu 20 ks na vymezené výměře cca 5 ha v období květen až září. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Lokalita Vraníky

Podzimní pastva obou vršků (cca 5 ha) smíšeným stádem ovcí a koz v rámci zemědělských dotací.

Tobiášův vrch

Pastva stádem ovcí a koz o počtu 15 ks na výměře cca 1,2 ha v srpnu. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Lokalita Odolický vrch

Ruční kosení, včetně odstranění zmlazení do výšky 0,8 m, na vymezené ploše cca 2 ha v měsíci červnu. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Ruční kosení, včetně odstranění zmlazení do výšky 0,8 m, a výřez nežádoucích dřevin do 3 m výšky na vymezené ploše cca 3,66 ha v měsíci říjnu. Z vymezené plochy proběhlo kosení na výměře 3,3 ha a výřez nežádoucích dřevin do 3 m na ploše 0,15 ha, na části plochy zůstaly dle pokynů pracovníků AOPK ČR rozptýlené dřeviny. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Jarní pastva (duben) smíšeným stádem ovcí a koz na 6 plochách o vymezené výměře cca 7,3 ha. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Podzimní pastva (konec srpna/zač. září) smíšeným stádem ovcí a koz na 6 plochách o vymezené výměře cca 7,3 ha. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Výřezy nežádoucího zmlazení dřevin pomocí křovinořezu na dvou dílčích plochách s celkovou rozlohou 0,80 ha. Opatření bylo provedeno v rámci Programu péče o krajinu.

Lokalita Syslík a Malý vrch u Třtěna

Podzimní pastva (říjen) obou vršků (cca 7 ha) smíšeným stádem ovcí a koz v rámci zemědělských dotací.

Poznámka: na této lokalitě nebyl zatím doložen výskyt okáče skalního, a to ani v minulosti. Díky dlouhodobé péči (výřezu dřevin, každoroční pastva smíšeným stádem ovcí a koz) došlo k změně stanovištních podmínek a jsou zde místa s rozptýlenými porosty kostřav. Protože se lokalita nachází v doletové vzdálenosti od míst s výskytem okáče skalního (např. cca 5,5 km od Dlouhé hory, cca 4 km od vrchu Oblík a cca 6,5 km od Rané) byla zařazena k monitorovaným lokalitám.

3.2. Péče o druh

3.2.1. Záchranný odchov

Záchranný odchov zvláště chráněného druhu okáč skalní (*Chazara briseis*) je zajišťován p. Milošem Andrešem.

Záchranný odchov probíhal v roce 2021 obdobně, jako v předchozích letech, v polopřirozených podmínkách. V chovu byly použity drny kostřav dovezených z lokalit v Českém středohoří. Šlo převážně o kostřavu walliskou (*Festuca valesiaca*), s níž jsou velmi pozitivní zkušenosti a chovný materiál se tak živí potravou, kterou bude mít k dispozici i na lokalitách výsadků.

Chovný materiál prodělával svůj vývoj na živých drnech kostřavy zasazených ve větších květináčích, přikrytých jemnou monofilovou tkaninou proti případným predátorům.

Pokusně bylo provedeno páření motýlů s velmi přesným načasování v monofilovém houseníku. Cílem bylo získat oplozené samice, které byly následně vpuštěny do plastových dóz určených pro kladení vajíček, ale bez následné přítomnosti samců. Oplozené samice nebyly v dózách zbytečně rušeny a mohly se věnovat odpočinku a kladení vajíček. Výsledkem bylo velmi spořádané kladení na tylovou tkaninu. Byl tím umožněn rychlejší sběr vysokého počtu vajíček a pružnější výměna samic pro kladení v sudý a lichý den (načasované krmení). Pokus vedl i k menšímu opotřebením samic. Použití byli vždy mladí samci, aby samicím dokázali předat dostatečné množství spermií a druhé spojení již nebylo zapotřebí. Kladení samic probíhalo stejným způsobem, jako při technice chovu kompletního páru po celou dobu kladení.

Pokusně byl housenkám nabídnut kavyl (*Stipa* sp.), který se na lokalitách výskytu okáče skalního vyskytuje také a často vytváří bujné porosty. Housenky však nabízený kavyl úplně odmítaly.

Samci se po úspěšném spáření použili do výsadků na vybrané lokality. Nebylo nutné je nadále držet v chovu a krmit, což také velmi výrazně ulehčilo práci kolem chovu.

Průběh roku 2021

Bylo pokračováno v chovu, založeném v roce 2020,

6. 1. Proběhla namátková kontrola květináčů. Při nočních kontrolách pozorována jen velmi nízká aktivita žíru.

8. 1. Teploty + 6 °C den, - 1 až + 2 °C noc, aktivní žír nepozorován.

10. 1. Vydatné sněhové srážky, větrem hnané do chovného zařízení, některé monofilové stany byly zcela zasypány sněhem.

13. 1. Další sněhové srážky, celý chov zasypán sněhem.

17. 1. Chov stále pod sněhem, teploty padají k - 10 °C

21. 1. Teploty až + 7 °C den, + 1 – 0 °C noc. Kontrola po oblevě, housenky chladnou periodu zvládají dobře.

23. 1. – 5. 2. Průběžné kontroly květináčů, významné ztráty kvůli zavlhčení substrátu nebyly zaznamenány.

8. 2. Druhá velmi studená perioda, teploty až - 10 °C. Chovné zařízení bylo opět zcela zakryto sněhem.

20. 2. Konec studené periody, teploty 13 °C den, - 2 °C noc. Byla provedena večerní kontrola aktivity v 17:30, byla pozorována slabá aktivita žíru housenek, jednotlivé případy. Substrát v květináčích mrazem vysychá, ale přelití v tomto období by bylo fatální chybou.

22. – 24. 2. Proběhla další kontrola květináčů, počty housenek se neměnily, ale je jich méně, než v minulé sezóně. Velikost do 5 mm. Substrát v květináčích byl vysušený, provedena opatrná zálivka.

28. 2. Byla provedena kontrola takřka celého chovu. Housenky byly oproti minulé sezóně výrazně menší a bylo jich méně. Pozorován jednotlivě aktivní žír.

8. 3. Třetí chladná perioda, teploty 5 °C den, až – 6 °C noc. Lehké sněhové přeháňky, ihned tající. Housenky neaktivovaly.

12. 3. Teploty 3 °C den, aktivita housenek velmi malá.

13. 3. Teploty 9 °C den, 5 °C noc. Proběhla kontrola cca 1/3 chovu (26 květináčů), bylo spočteno 438 housenek, což je téměř poloviční počet oproti minulé sezóně. Housenky přecházely hromadně do 2. instaru, slunily se, příležitostně se živily. Bylo zaznamenáno menší množství housenek 2. instaru než před koncem roku, zimu tedy lépe přežívají housenky 1. instaru. Noční kontrola mezi 18:00 a 18:30 odhalila velmi slabou aktivitu housenek. Větrno, přeháňky.

14. 3. Při kontrole dalších 15 květináčů bylo spočteno 338 housenek. Byly to nejlépe umístěné květináče, zaznamenané ztráty byly jen lehké. Celkem bylo evidováno 776 housenek.

28. 3. Zkontrolováno dalších 19 květináčů, zaznamenáno 365 housenek. Většina byla ve velikosti 5 mm, největší 7 mm. Celkem bylo evidováno 1141 housenek.

3. 4. Byla dokončena kontrola květináčů, konečný počet evidovaných housenek byl 1421.

11. 4. Teploty 14 °C den, 6 °C noc. Při večerní kontrole v 19:30 byla zaznamenána hromadná aktivita housenek a žír.

18. 4. Teploty do 10 °C. Kontrola v 19:30 odhalila střední aktivitu housenek, i přes aktivní žír housenky přirůstaly pomalu, což je ovlivněno teplotou.

24. 4. Housenky byly ve 2. – 3. instaru.

28. 4. Teploty až 17 °C den, 5 °C noc. Při kontrole v 19:00 byla zaznamenána jednotlivá aktivita housenek. Housenky přecházely hromadně do 3. instaru, omezily pohyb a zdržovaly se na odpočinkových listech.

3. 5. Prováděny časté kontroly chovu, drny kostřav byly pod silným tlakem žíru. Byly dosazovány nové drny. Většina housenek byla ve velikosti 1 – 2 cm.

9. 5. Teploty 21 °C den, 8 °C noc. Byly dosazovány drny kostřav do dalších květináčů, kde byly drny pod silným tlakem žíru.

12. – 13. 5. Většina housenek v chovu byla ve velikosti 1,5 cm, jednotlivě začaly přecházet do posledního instaru, ale přirůstaly velmi pomalu.

17. – 24. 5. Do všech květináčů byly postupně dosazeny nové drny kostřav. Z nejasných příčin kostřavy dorůstaly pomalu, což zpomalovalo přirůstání housenek. Ve květináčích, kam byly drny přisazeny dříve, byly přírůstky větší.

28. 5. Housenky v chovu přecházely do závěrečného instaru.

7. 6. Do dóz pro dokrmení housenek bylo přesunuto 40 ks.

10. – 17. 6. Většina chovu byla přesunuta do 4 větších dóz pro dokrmení, v květináčích zůstalo cca 50 housenek. V 5 případech bylo zaznamenáno začínající kuklení. Potrava byla měněna 2x denně.

20. 6. Chov se začal hromadně připravovat ke kuklení, 5 jedinců již bylo zakukleno.

26. 6. Začalo probíhat hromadné kuklení housenek. Kuklíci se housenky byly každé 3 dny vybírány ze substrátu, přenášeny do menších dóz na ubrousek a ponechány v klidu a tmě. Do 4 dnů byly kukly vybírány do Petriho misek na navlhčený ubrousek. Misky byly každý den odvětrány, aby se lesklý povrch kukly změnil na matný, každý týden byly kukly přesunuty do nové misky, aby bylo zabráněno bujení plísní.

1. 7. Stále probíhalo hromadné kuklení housenek, zakukleno bylo cca 150 ks.

9. 7. První kukla začala tmavnout, motýl se tedy připravoval k emergenci.

11. 7. Emergence prvního samce z kukly.

14. 7. Vykuklilo se 27 samců.

16. 7. Většina chovu se zakuklila.
20. 7. Vykuklilo se cca 80 motýlů, z toho 14 samic.
21. 7. Proveden pokus s kopulací s přesným časováním samic. Samice musí být staré alespoň 4 dny a řádně nakrmené, jinak samce nepřijímají. Motýli byli umístěni po 2 párech do většího monofilového houseníku a umístěni na sluncem exponované místo. Nejvíce párů se spojilo do 30 minut, po 45 minutách aktivita ustala, bylo nutné motýly nakrmit a celý postup zopakovat. Manipulace s páry byla dobrá, nedocházelo k rozpojení. Kopulace trvala 2 – 3 hodiny. S páry bylo manipulováno uchopením samice za kořen křídel. Páry byly uchovávány v místnosti bez přímého světla při teplotě 22 – 25 °C.
26. 7. Kontrolovaná kopulace v housenicích byla ukončena. Část samic se za těchto podmínek odmítá pářit a po několika dnech kladou neoplozená vajíčka. Párování motýlů nadále probíhalo v dózách, vždy 2 páry na jednu dózu. Napášené samice byly chovány odděleně od samců, některé začaly vydatně klást vajíčka. Zároveň bylo započato s přípravou nových chovných květináčů a sázením nových drnů kostřav původem z ČS.
27. 7. Poslední housenky (cca 30 ks) přecházely do stadia kukly, v Petriho miskách bylo uloženo přes 250 kukel.
29. 7. Připraveno 45 nových chovných květináčů.
30. 7. Vajíčka kladlo stále více samic.
9. 8. Téměř vrchol ovipozice. Vajíčka byla vkládána do Petriho misek. Docházelo k líhnutí prvních housenek a byl založen první chovný květináč s 50 housenkami.
11. 8. Chov produkoval velké množství vajíček, byly zakládány další chovné květináče.
19. 8. Emergence posledních motýlů (převážně samic). Byly sázeny další drny kostřav původem z ČS a zakládány další chovné květináče, 2 – 6 ks denně.
25. 8. Vrchol ovipozice. Polovina chovných květináčů byla založena.
1. 9. Byla provedena kontrola 6 květináčů, která potvrdila housenky ve větších množstvích. Housenky při vyrušení okamžitě opadávají z kostřav a rychle zalézají do drnu a pod kameny. I přes značné ochlazení chov produkoval velké množství vajíček a docházelo k líhnutí dalších housenek. Cca třetina chovných květináčů byla obsazena housenkami.
4. – 11. 9. Denně byla prováděna kontrola 7 květináčů, byla prováděna opatrná zálivka. Ovipozice v chovu se blížila k závěru, 1/3 samic postupně uhynula.
17. 9. Polovina samic již uhynula, zbytek kladl již jen desítky vajec denně.
22. 9. Samice byly již značně vyčerpané, přesto však byly nadále krmeny a nechány klást vajíčka. Tato ovipozice na konci letové sezóny je cenným zdrojem informací o bionomii druhu a možnosti úprav managementu.

V následujícím období probíhaly průběžné kontroly chovu.

Během chovu v roce 2021 nebyly zjištěny žádné genetické anomálie po dobu celého vývoje motýla. Líhnutí vajíček probíhalo bez větších problémů. Také vývoj probíhal s téměř nulovým výskytem vývojových defektů housenek a motýlů. Lze tedy s velmi opatrným optimismem tvrdit, že brzdící mechanismy, které v počátku chovu bránily možnostem vychovat dostatek životaschopných jedinců použitelných pro výsadky, byly úspěšně odstraněny.

Motýli, kteří byli použiti pro účely chovu v roce 2021, byli uchováni pro možnou genetickou analýzu stavu chovného materiálu.

3.2.2. Reintrodukce na vybrané lokality

Lokalita Radobýl

Dne 24. 4. proběhl výsadek 500 housenek 2. a 3. instaru z chovu M. Andrese. 125 ks na spodní plato, 125 ks na horní plato a 250 ks na hlavní vrchol. Vegetační profil byl v místech výsadku ve výborném stavu, plocha kostřavových trávníků se zvětšila.

23. 7. bylo vypuštěno 15 samců a 15 samic, 30. 7. 15 samců a 35 samic. Celkem tedy bylo na lokalitu vypuštěno 80 dospělých motýlů (30 samců, 50 samic).



Výsadek dospělců z odchovu na Radobýlu. Foto: V. Kopecký

V roce 2021 byla provedena reintrodukce i mimo České středohoří. Jednalo se konkrétně o výsadek 180 ks housenek na lokalitu Třesina dne 28. 5. Dne 15. 5. proběhlo vypuštění 310 ks housenek v Radotínském údolí. Na obě lokality byla vypuštěna i imága – konkrétně na Třesinu: 25. 7. 30 samců, 3. 8. 52 samců a 18 samic, 11. 8. 10 samic a v období 4. – 11. 9. 2x po 800 ks vajíček. Na lokalitu Radotínské údolí bylo 11. 8. vypuštěno 23 samců.

Jak vyplývá z výsledků uvedených v kapitole 3.3. Monitoring, reintrodukci okáčů na Radobýlu lze označit za poměrně úspěšnou. V průběhu sezóny bylo označeno 57 jedinců, tedy motýlů, kteří se vylíhli přímo na lokalitě. Je však nutné vzít v úvahu, že část těchto motýlů pochází velmi pravděpodobně z výsadku housenek z chovu (500 ks, 24. 4. 2021). Motýli se ale na

lokalitě zdržují, byla opakovaně pozorována kopulace i ovipozice. Jedná se o jedinou lokalitu, kde došlo v roce 2021 k nárůstu populace.

3.2.3. Posilování stávající populace v Českém středohoří

Informace jsou uvedeny výše v kapitole 3.2.2. Reintrodukce na vybrané lokality. Lokality s již realizovanou reintrodukci (Čičov, Dlouhá hora, Vraníky) se od roku 2015 pravidelně monitorují a výsledky jsou zapisovány do NDOP. Komplexní monitoring spojený s metodou zpětných odchytů byl realizován v roce 2021 na Čičově, Dlouhé hoře a Radobýlu. Po důkladném posouzení potenciálních lokalit a analýze prováděného managementu je pro reintrodukci okáče skalního v dalších letech plánováno posílení populace na vrchu Radobýl, a dále lokality „Církvická stráň“ (výskyt okáčů skalních před cca 20 lety) a Odolický vrch, kde jsou poslední záznamy okáčů skalních z roku 2019 (lokalita leží v cca polovině vzdálenosti mezi Ranou a Dlouhou horou, v případě vytvoření větší populace by se významně zvýšily přelety mezi stávajícími populacemi a tím i fungování metapopulace na Lounsku).

3.3. Monitoring

3.3.1. Pravidelný monitoring lokalit v Českém středohoří

Pravidelný monitoring je dlouhodobě každoročně (od roku 2008) prováděn na Rané a na okolních kopcích v Lounském středohoří. Kvůli prováděným výsadbám byl prováděn monitoring na lokalitě Radobýl na Litoměřicku.

V roce 2021 byly za účelem monitoringu navštíveny lokality:

České středohoří:

Dlouhá hora (22. 7., 28. 7., 3. 8., 9. 8., 13. 8., 16. 8., 25. 8., 2. 9., 8. 9.),
Čičov (21. 7., 23. 7., 28. 7., 30. 7., 3. 8., 9. 8., 13. 8., 18. 8., 21. 8., 28. 8., 2. 9., 8. 9.),
Raná (2. 8., 12. 8., 16. 8.),
Radobýl (16. 7., 21. 7., 23. 7., 29. 7., 30. 7., 6. 8., 7. 8., 14. 8., 18. 8., 1. 9., 6. 9., 12. 9.)
Vraníky (26. 7.),
Kamýk u Libčevsi (27. 7., 6. 9.),
Křížové vršky (22. 7., 6. 9.),
Oblík (22. 7., 8. 8., 16. 8., 25. 8.),
Milá (30. 7.),
Tobiášův vrch (26. 7.),
Písečný vrch (27. 7., 12. 8., 21. 8.),
Šibeník (22. 7.),
Odolický vrch (30. 7.).
Syslík (25. 8.)
Malý vrch u Třtěna (25. 8.)
Brník (6. 9.)

Český kras:

Radotín (12. 8., 1. 9., 6. 9., 12. 9.)
Třesina (12. 8., 20. 8., 1. 9., 6. 9., 12. 9.)

Nálezy okáče skalního v roce 2021 byly zaznamenány na lokalitách:

Dlouhá hora (podrobnosti viz kapitola 3.3.2 Monitoring metodou zpětných odchytů),
Čičov (podrobnosti viz kapitola 3.3.2 Monitoring metodou zpětných odchytů),
Raná (podrobnosti viz kapitola 3.3.2),
Radobýl (podrobnosti viz kapitola 3.3.2 Monitoring metodou zpětných odchytů),
Písečný vrch (podrobnosti viz kapitola 3.3.2 Monitoring metodou zpětných odchytů),
Oblík (1 ex.),
Milá (1 ex.).

Veškeré údaje jsou zaznamenávány v databázi NDOP. V rámci monitoringu byli pozorováni i přeletující motýli mezi lokalitami, konkrétně z lokality Dlouhá hora na Čičov. Jednalo se o 1 samce a 1 samici. Tyto lokality jsou od sebe vzdáleny cca 1 km, poznatky z minulých let dokládají, že motýli jsou schopni přeletět na větší vzdálenosti. Letošní záznamy ovšem nasvědčují tomu, že motýli jsou ochotni přeletovat mezi lokalitami i v ne zcela příznivé sezóně, jako byla v roce 2021.

3.3.2. Monitoring metodou zpětných odchytů

České středohoří

V roce 2021 byl proveden monitoring populací metodou zpětných odchytů na 3 lokalitách – Dlouhá hora, Čičov a Radobýl. Značení bylo prováděno klasickou metodou lihovým fixem na rub zadních křídel.

Na Dlouhé hoře bylo od 22. 7. do 8. 9. v rámci devíti odchytů (22. 7., 28. 7., 3. 8., 9. 8., 13. 8., 16. 8., 25. 8., 2. 9. a 8. 9.) označeno celkem 115 jedinců a z nich zpětně odchyceno 54. Odhadem se na lokalitě mohlo v tomto roce vyskytovat 360 imaq.

Na Čičově bylo od 21. 7. do 8. 9. v rámci jedenácti odchytů (21. 7., 23. 7., 28. 7., 30. 7., 3. 8., 9. 8., 13. 8., 18. 8., 28. 8., 2. 9., 8. 9.) označeno celkem 84 jedinců a z nich zpětně odchyceno 45. Odhadem se na lokalitě mohlo v tomto roce vyskytovat 240 imaq.

Na Rané byli 2. 8. a 16. 8. v rámci dvou odchytů označeni celkem 2 jedinci, bez zpětného odchytu.

Na Radobýlu bylo od 21. 7. do 12. 9. v rámci jedenácti odchytů (21. 7., 23. 7., 29. 7., 30. 7., 6. 8., 7. 8., 14. 8., 18. 8., 1. 9., 6. 9., a 12. 9.) označeno celkem 62 jedinců z místní populace. Dalšíh 80 značených jedinců bylo vypuštěno z chovu. Ze všech značených jedinců bylo 98 zpětně odchyceno. Odhadem se na lokalitě mohlo v tomto roce vyskytovat cca 90 imaq.

Na Písečném vrchu bylo 27. 7. a 12. 8. v rámci dvou odchytů označeno celkem 8 jedinců, bez zpětného odchytu.

Na Milé byl 30. 7. označen 1 jedinec, bez zpětného odchytu.

U většiny monitorovaných lokalit v Českém středohoří lze považovat výsledky monitoringu za dobré. V roce 2021 nastal propad populací, což bylo vzhledem k průběhu počasí a následně stavu vegetačních profilů očekáváno. Stav vegetačních profilů z roku 2021 se do mortality pravděpodobně promítne až v sezoně 2022, a to dalším snížením početnosti. Hlavní příčinu postupných propadů v posledních dvou letech lze spatřovat zejména v tom, že již nedochází k vypuštění z odchovů, která početně vykrývají přirozenou mortalitu plynoucí z tlaku veškerých stochastických činitelů. Je to také důkaz, že si populace na lokalitách postupně "sedají" a protože propady nejsou příliš hluboké, a na obou lokalitách (Čičov, Dlouhá hora) probíhají velmi vyrovnaně, lze vše hodnotit prozatím pozitivně. Ve chvíli, kdy se propady zastaví a počty motýlů se opět zvýší, bude zřejmé, že rozloha vhodných vegetačních profilů stanovišť je natolik dobrá, že umožňuje populacím, a to již zcela přirozeně, zvýšit opět svou reprodukci a navýšit svůj stav.

Třesina

Na této lokalitě byli od 12. 7. do 9. 9. v rámci odchytů (12. 7., 12. 8., 3. 9. a 9. 9.) označeni celkem 3 jedinci vylíhlí na lokalitě a bylo zaznamenáno 24 zpětných odchytů.

Radotínské údolí

Na této lokalitě bylo od 12. 8. do 12. 9. v rámci odchyť (12. 8., 20. 8., 1. 9. a 12. 9.) zaznamenáno 17 zpětných odchyť vypuštěných motýlů.

3.4. Výzkum

3.4.1. Genetická studie

V současné době ještě nejsou k dispozici kompletní výsledky z genetické studie, ale předběžná studie na základě sledování mitochondriálního genu CO1 ukazuje, že populace z Českého středohoří je v rámci Evropy unikátní, a proto je křížení jedinců z jiných částí areálu nežádoucí (viz RAP pro okáče skalního 2018).

3.4.2. Identifikace plošek vhodných pro kladení

V rámci monitoringu v roce 2021 byla kvalita potenciálních lokalit s vhodnými ploškami pro kladení zhodnocena odborníkem na okáče skalní Milošem Andrešem. Na základě společného šetření se zaměstnanci RP Správa CHKO České středohoří byla vybrána další lokalita s vhodným biotopem k založení nové populace okáče skalního pro další roky. Jedná se o lokalitu Církvická stráň.

3.4.3 Další údaje

V roce 2021 nebyly zjištěny významnější nové poznatky stran bionomie tohoto druhu, kvůli kterým by se musel upravovat RAP.

Úprava RAP je navržena v souvislosti s reintrodukcemi na lokality mimo České středohoří – RAP je nově navržen tak, že řeší pouze území Českého středohoří.

Literatura

Andres M. (2021): Zpráva o chovu okáče skalního *Chazara briseis* za období 2020-2021. Msc., depon. AOPK ČR, RP Správa CHKO České středohoří, 16 pp.

John V., Andres M., Skala P. & Číp D. (2018): Regionální akční plán pro okáče skalního (*Chazara briseis*). Msc., depon. AOPK ČR, RP Správa CHKO České středohoří, 22 pp.

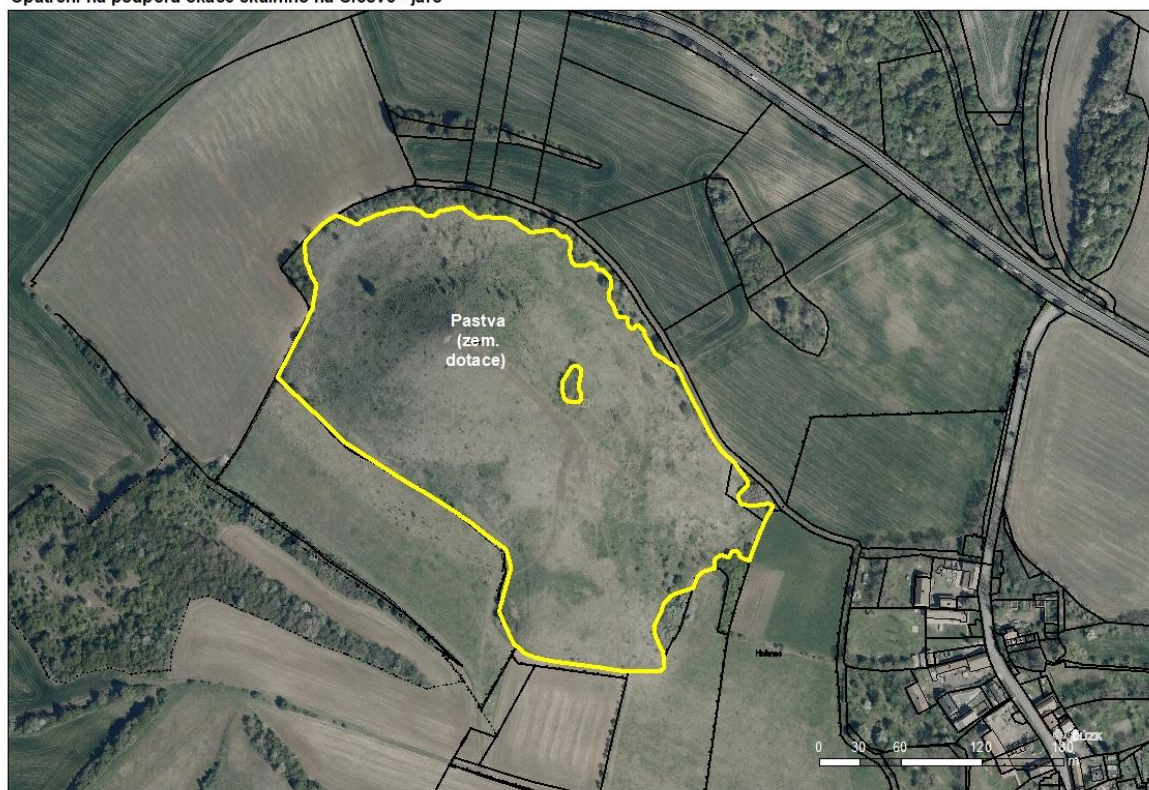
Kadlec T., Vrba P. & Konvička M. (2006): Monitoring a autekologický výzkum okáče skalního (*Chazara briseis*, Nymphalidae) v lounské části CHKO České středohoří: podklady pro přípravu záchranného programu. Msc., depon. AOPK ČR, RP Správa CHKO České středohoří, 41 pp.

Kadlec T., Vrba P., Kepka P., Schmitt T. & Konvička M. (2010): Tracking the decline of once-common butterfly: delayed oviposition, demography and population genetics in the Hermit, *Chazara briseis*. *Animal Conservation* 13: 172–183.

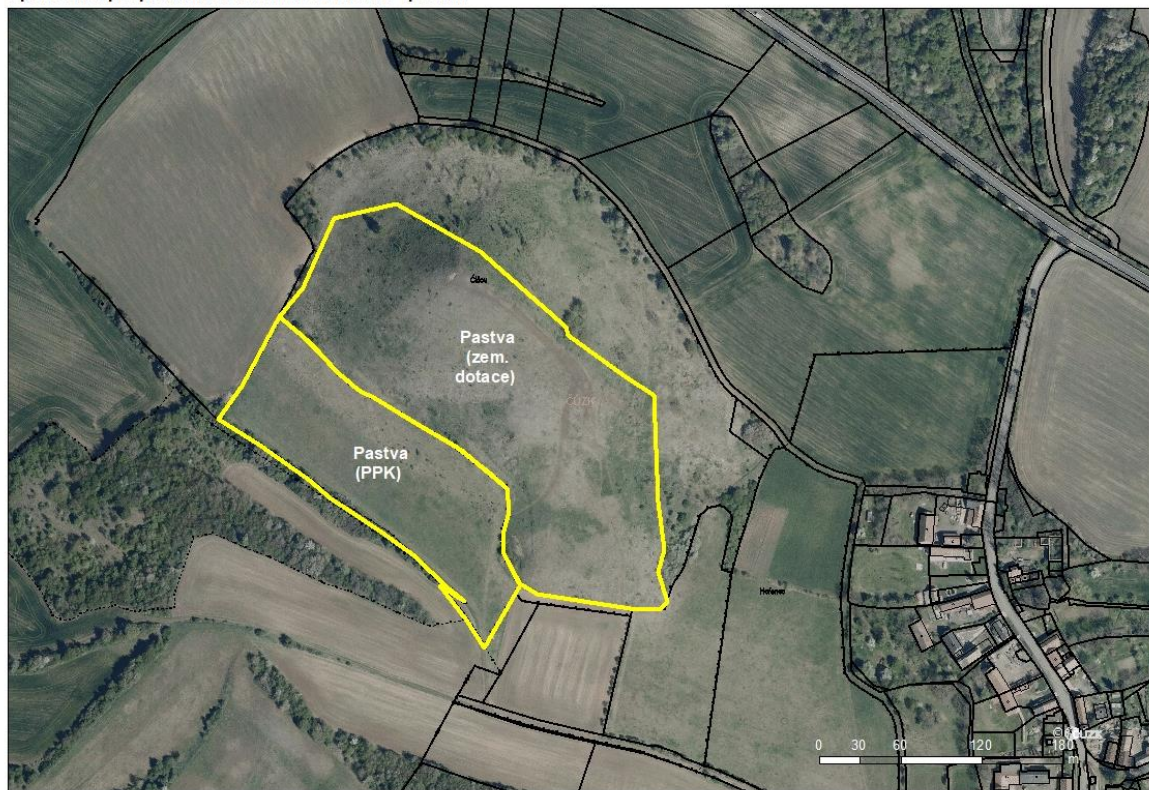
Pešová L. (2021): Monitoring *Chazara briseis* 2021. Msc., depon. AOPK ČR, RP Správa CHKO České středohoří, 3pp.

Příloha č. 1 - Zákresy realizovaných opatření

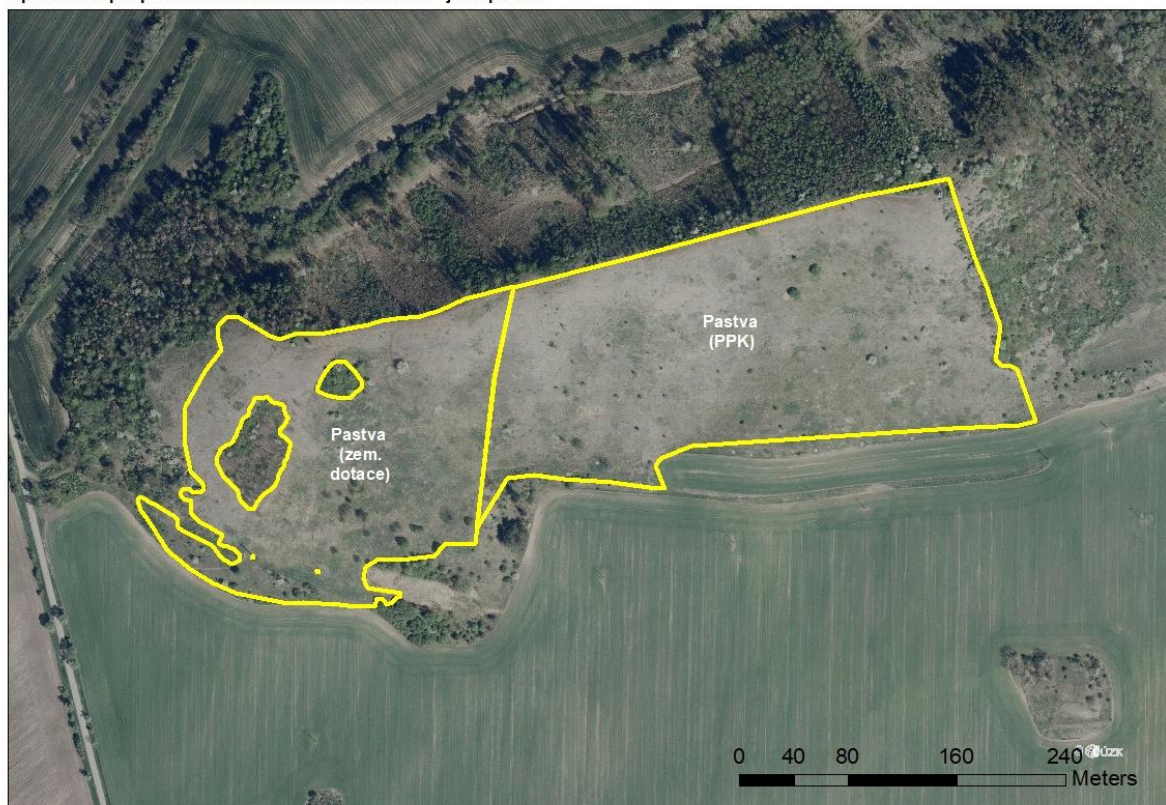
Opatření na podporu okáče skalního na Čičově - jaro



Opatření na podporu okáče skalního na Čičově - podzim



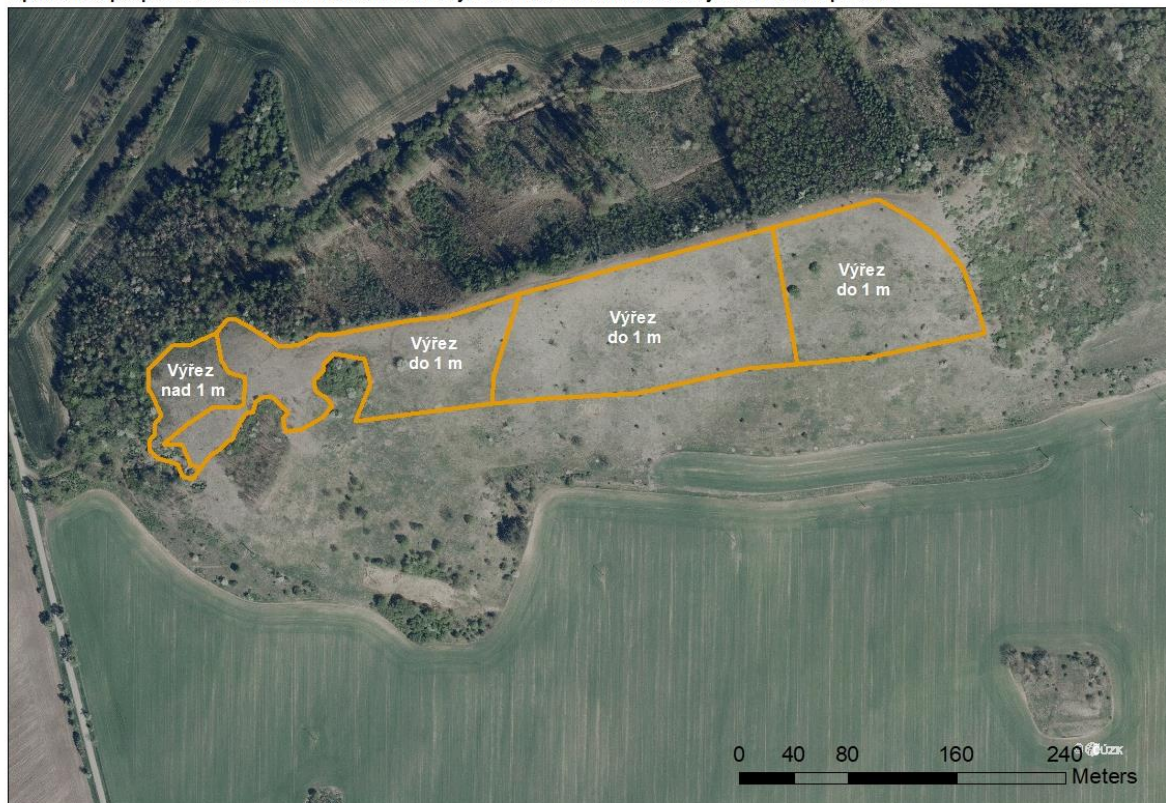
Opatření na podpou okáže skalního na Dlouhé hoře - jarní pastva



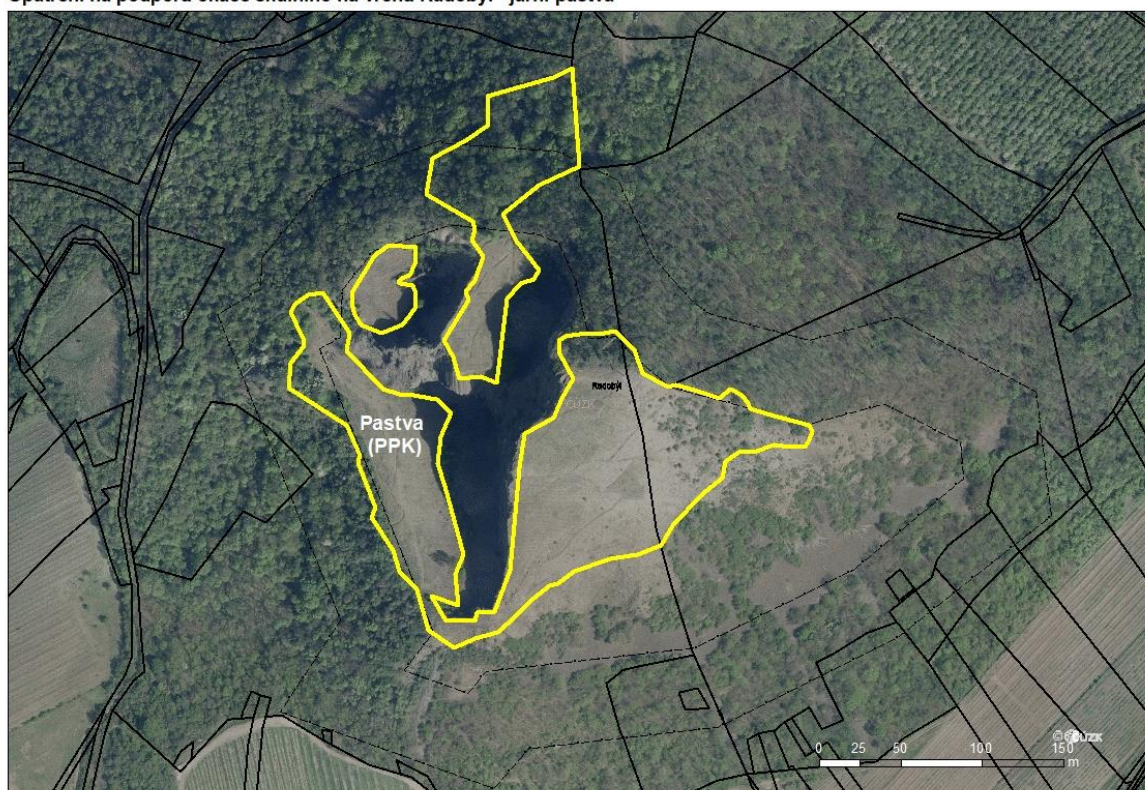
Opatření na podpou okáže skalního na Dlouhé hoře - podzimní pastva



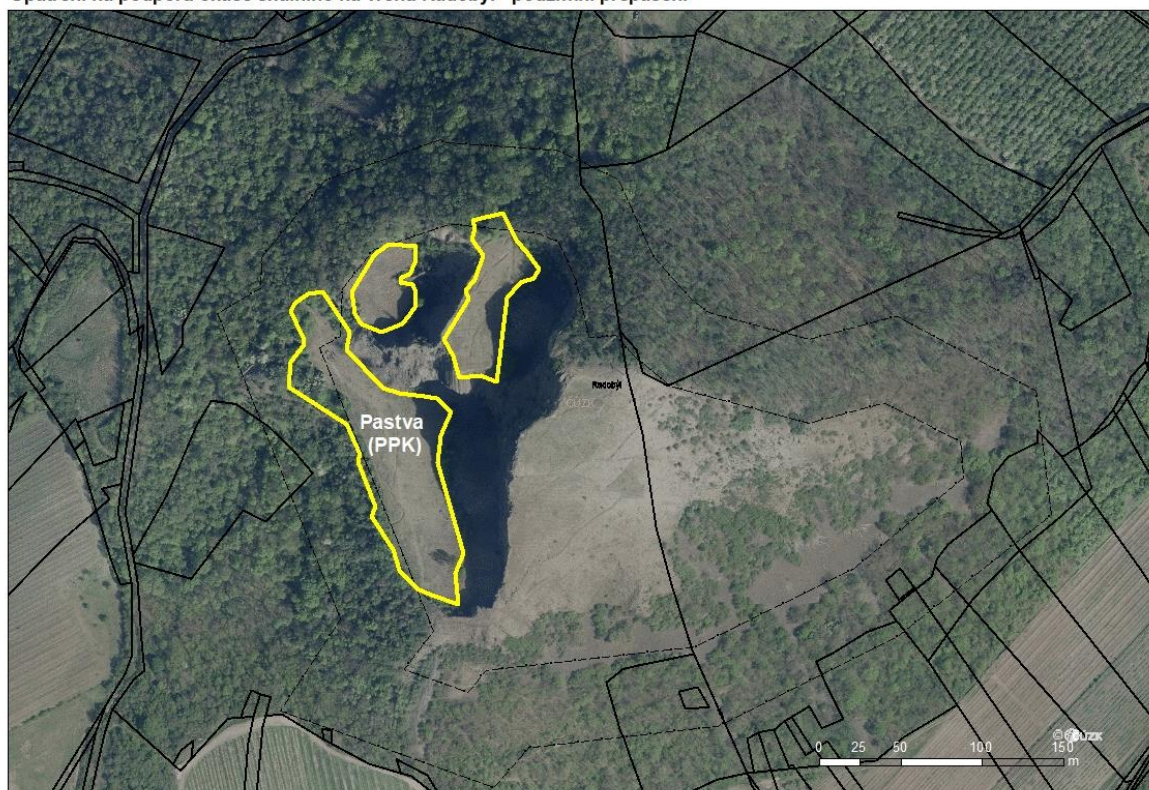
Opatření na podpoře okáče skalního na Dlouhé hoře - výřez zmlazení dřevin o různé výšce a hustotě porostu



Opatření na podporu okáče skalního na vrchu Radobýl - jarní pastva



Opatření na podporu okáče skalního na vrchu Radobýl - podzimní přepasení



Opatření na podporu okáče skalního na vrchu Radobýl - podzimní odstranění výmladků



Opatření na podporu okáče skalního na vrchu Radobýl - vytrhání borytu barvířského

