NÁVRHY A DOPORUČENÍ PRO MANAGEMENT NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE MOHELENSKÁ HADCOVÁ STEP TAKÉ S OHLEDEM NA POTŘEBY OPYLOVATELŮ (HYMENOPTERA: APOIDEA) DLE PRŮZKUMU V ROCE 2010

Ing. Antonín Přidal, Ph.D.[1)], doc. Ing. Pavel Veselý, CSc.[2)]

Mendelova univerzita v Brně
1) Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství - oddělení včelařství
2) Ústav výživy zvířat a pícninářství

ÚVOD

Mohelenská hadcová step (MHS) prošla za posledních sto let řadou změn. Na naprostou většinu z nich měla vliv lidská činnost, která byla velmi rozmanitá (Veselý 2002, 2010). S ohledem na historický a stávají stav apidofauny MHS (Šnoflák, 1944; Přidal a Veselý, 2010) je v tomto příspěvku formulováno několik doporučení, zaměřených na realizaci managementu a ochrany stepi s ohledem na její apidofaunu, a to ve třech tématických okruzích:

a) omezení zvyšující se pokryvnosti stepi dřevinami – redukce lesních ploch;
b) regulace stepních porostů pastvou;
c) regulace stepních porostů kosením.

OMEZENÍ ZVYŠUJÍCÍ SE POKRYVNOSTI STEPI DŘEVINAMI – REDUKCE LESNÍCH PLOCH

Zarůstání stepi dřevinami (keři a listnatými a jehličnatými stromy) je pro populace včel obecně škodlivé. Naprostá většina druhů včel je termofilní a vegetační pokryv stínící plochy na stepi snižuje pro včely jejich atraktivitu. Je sice pravdou, že některé termofilní druhy včel navzdory značně vysokému zalesnění stepi (Veselý, 2010) dosud z tohoto biotopu neustoupily a potvrdily tak svou vysokou odolnost proti těmto negativním změnám (Přidal a Veselý, 2010), ale pokračování v nedávném trendu zvyšování stromové pokryvnosti stepi by určitě vedlo k vymizení i těchto vzácných druhů. A to nejpozději těsně před dosažením klimaxu souvislého boru. Bezlesí MHS se považuje za primární, proto i dnes zůstává aktuální otázkou jaká je optimální míra stromové pokryvnosti stepi, jak ji dosáhnout a jak ji udržet. Daná problematika je diskutována například v práci Veselého (2010). Redukci lesních porostů na území stepi, která byla převážně realizována v posledním desetiletí, lze považovat z pohledu udržení a případného zvýšení diversity apidofauny MHS, za velmi prospěšnou. Na plochách na kterých proběhla redukce stromového krytu, se dnes vyskytují významné druhy včel.

Stávají stav stromové pokryvnosti stepi však nelze stále z hlediska potřeby včel považovat za optimální. A to zejména, porovnáme-li ho se stavem těchto stanovišť, který měla kolem roku 1943 (Šnoflák, 1944). Z tohoto pohledu je možno považovat za urgentní zejména odlesnění ploch v inundačním pásmu MHS na levém břehu Jihlavy, které bylo, dle doložených historických pramenů (Šnoflák, 1944), zásadním územím zabezpečujícím úživnost MHS pro apidofaunu. Jedná se zejména o okolí Ovčího skoku a okolí Bobšovy chaty. Jde přibližně o čtverce H-J/15-17 (Veselý, 2010). Pokud by se na těchto plochách podařilo obnovit někdejší světelnost tohoto biotopu s dostatečnou vláhou, vrátily by se sem rovněž živné rostliny. V důsledku toho by došlo i ke zvýšení úživnosti tohoto stanoviště a následně i posílení populací včel a to nejen na něm, ale i na vyšších biotopech stepi. Tato situace má přitom daleko širší rozpětí – platí přiměřeně prakticky pro celou patu amfiteátru MHS a netýká se jen zmiňované části fauny, ale v podstatě i dalších zástupců fauny i flóry

mohelenské stepi. Zarůstání ovčího skoku například silně ohrožuje jedno z nejvýznamnějších stanovišť výskytu kapradiny podmrvky marantovy (*Notholaena maranthae*), která je řazena mezi kriticky ohrožené taxony.

V druhé řadě by bylo pro apidofaunu MHS významné pokračovat v redukci lesních porostů ve východní části stepi (čtverce F-M/20-22) a na ploše nad Mohelenským mlýnem. Pro apidofaunu MHS by byla prospěšná (ve vztahu k již zmíněným plochám o něco méně urgentně) i redukce lesních společenstev na západě stepi. Zejména v oblasti pod tzv. „Schůdky" a v jejich okolí. Tato plocha pak navazuje, jak bylo zmíněno výše, na níže položené plochy před Ovčím skokem a v okolí Bobšovy chaty. Je nám jasné, že doporučená opatření je třeba zvažovat komplexně, ale jen tak bude možno udržet vysokou úroveň diversity cenných společenstev apidofauny MHS i do budoucna.

REGULACE STEPNÍCH POROSTŮ PASTVOU

Pro NPR Mohelenská hadcová step je redukce stepních porostů pastvou optimálním řešením a napomáhá vytvářet příznivé podmínky pro její xerotermní rostlinná společenstva. Pomocí pastvy došlo v minulých letech k redukci degradovaných stepních společenstev, což bylo významným opatřením i z hlediska vytvoření nezbytných životních podmínek pro včely. Degradovaná společenstva jsou totiž z medonosného pohledu téměř bezvýznamná.

Z apidologického pohledu jsou nejcennější bylinná společenstva ve východní části pastvinné stepi – od mohyly „Antoníček" východním směrem. Týká se to jen plochy spadající do tzv. „pastvinné stepi" a do nejbližšího okolí zlomu v horní části amfiteátru (tedy převážně okolí cesty začínající na čtverci D20 a pokračující přes F24 na O25). Významnější plochou je i konec rokle v západní části stepi – táhnoucí se přibližně z čtverce C2 na F5.

Pastva v roce 2010 byla realizována na ploše od mohyly „Antoníček" na západ a částečně zasahovala i do roklí. Bohužel byla ukončena poměrně brzo, navzdory velmi bohatému srážkovému úhrnu v měsíci květnu, takže všechny porosty nebyly redukovány tak, jak by bylo zapotřebí. Registrovali jsme nedopasené plochy invazního druhu trávy i s obsahem stařiny na západní části stepi (cca čtverec E16). Šlo o plochu porostlou strdivkou (*Melica*), v níž byla silně zastoupená nežádoucí třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*). Naopak dobře vypasené byly jihozápadní svahy západní rokle. V roklích bylo možno sledovat i rostliny mahalebky (*Prunus mahaleb*), poškozované okusem ovcí do výšky cca 50 cm.

Za velmi nevhodné považujeme redukci bylinných společenstev plošnou pastvou či kosením v období května a minimálně v prvních polovině června. Ovce primárně a selektivně vypásají právě nektarodárné a pylodárné druhy, které včely vyhledávají. Například včela pískorypka dlouhodrápá (*Andrena curvungula*) obligátně vázaná na zvonky (*Campanula* spp.) byla vypasením plochy se zvonky ve čtvercích cca B-C/18-21 v podstatě omezena na několik dnů květu a nestihla založit dostatečně velkou populaci. Řešení tohoto problému by mohla napomoci zásada managementu pastvy v NPR Mohelenská hadcová step, že jeden rok bude přepásána východní část stepi (od linie vymezené cestou k řece zhruba na úrovni D-H/12-12) a další rok západní část stepi. Ovšem aby tato zásada byla skutečně funkční, tak by se musela skutečně dodržovat.

Pro optimální vývoj biocenózy mohelenské stepi by bylo dobré, kdyby tyto obecné zásady byly upřesněny specialisty, zabývajícími se detailně jednotlivými složkami této biocenózy. V dané souvislosti je možno konstatovat, že by bylo nanejvýš žádoucí, aby budoucí plány péče pro NPR Mohelenská hadcová step vznikaly na základě kolektivního jednání (a konsensu) odborníků různých specializací tak, jak tomu bylo při tvorbě plánu péče na období 1996-2005 (Matuška, 1996).

Odstraněním květů z pastvinné části stepi v roce 2010 došlo k výraznému poklesu výskytu včel. Lze si z toho dovozovat, že pokud včely nenašly v okolí náhradní zdroje, které jsou velmi omezené, nebyly s to založit dostatečně silnou generaci, která by byla zárukou přežití druhu na tomto biotopu i v dalších letech.

REGULACE STEPNÍCH POROSTŮ KOSENÍM.

Na ploše stepi bylo realizováno kosení (kosené je i ochranné pásmo stepi – severně ležící plocha s výskytem sysla obecného – *Spermophilus citellus*) v poslední dekádě měsíce června 2010, a to v její východní části. Kosením byly většinou redukovány porosty ve výše popsané – z apidologického hlediska nejcennější lokalitě. Na základě pozorování uskutečněných v roce 2010 doporučujeme tuto redukci provádět postupně tak, aby část porostu byla vždy zachována pro včely. Rezervy v podobě cca 10–15 metrů nepokoseného pásu měly včely v tomto případě nad cestou kolem zlomu stepi (čtverce D20, E21-23, F24, G24 a H24) a dále po cestě k Mohelenskému mlýnu. Zde se vyskytovala téměř celá fauna včel tohoto období, včetně řídce se vyskytujících druhů. Pokud by došlo k redukci i porostů na těchto plochách, vedlo by to k výrazné decimaci populace včel. Pokud by bylo nutno redukovat i tyto uvedené plochy, doporučujeme redukci realizovat postupným kosením na přelomu června a července, kdy odkvétá čičorka pestrá (*Coronilla varia*), která je hlavním zdrojem pastvy pro včely vázané na Fabaceae.

Porosty pokosené koncem června 2010 velmi rychle znovu rozkvetly – především *Lotus* a *Thymus*, místy i *Dianthus*. Tento porost využívaly včely vzácné, např. *Tergosmia tergestensis* či *Hoplitis mitis.* Bohužel řadu potenciálně kvetoucích rostlin blokovalo pozdní odstranění sena. Kosení porostu v pásu nad cestou podél zlomu je možno považovat za pozitivní, protože zabraňuje degradaci porostu a snížení jeho nektarodárné květnatosti. V daných souvislostech ale může být efektivní jen tehdy, pokud bude prováděno v optimálním termínu a pokud bude dodržována zásada, že sklizená hmota bude z plochy stepi odstraněna co nejdříve. Jako optimální formu redukce porostů na uvedené ploše je však možno považovat i pasení.

ZÁVĚR

Dosavadní recentní management stepi považujme za prospěšný a v souladu s požadavky apidofauny Mohelenské hadcové stepi. Rozsah dosud provedeného managementu však nelze považovat za dostatečný. V redukci lesních společenstev je nezbytné (a to v náležitém rozsahu) pokračovat zejména na patě stepi v inundačním pásmu a ve východní svažité části stepi. Pastva na stepi je významným faktorem lidské činnosti působící na stav a ekologickou stabilitu Mohelenské hadcové stepi. Její nekoordinované provádění je však v období května a června ve východní části stepi nežádoucí. Jde totiž o hlavní plochy poskytující pastvu většině apidofauny Mohelenské hadcové stepi. Předčasné odstranění nektarodárné flóry v době na začátku květu vede ke snížení úživné kapacity stepi a tedy i minimálně k negativnímu ovlivnění density populací včel. Redukci travních porostů na této ploše lze provést až po odkvetení většiny nektarodárných druhů. Tato zásada by se měla týkat redukce porostů jak pomocí pastvy, tak i redukce travních porostů kosením.

PODĚKOVÁNÍ
Děkujeme za determinaci rostlin botaničce doc. Věře Zelené (Mendelova univerzita v Brně).

Příspěvek byl zpracován s podporou Výzkumného záměru č. MSM6215648905 „Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu“ uděleného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Matuška, P. Plán péče NPR Mohelenská hadcová step na období 1996-2005. Brno, AOPK ČR Brno, 1996.

Přidal A., Veselý P. 2010: Průběžné výsledky průzkumu včel Mohelenské hadcové stepi za období duben–červen 2010 (Hymenoptera: Apoidea). Aktuální otázky ochrany a výzkumu NPR Mohelenská hadcová step - III. 1. vyd. Brno: MZLU v Brně, 2010, s. 32-40.

Šnoflák J. 1944: Rozšíření některých Aculaeuat (Apidae a Vespoidea) na mohelnské hadcové stepi. In: Kratochvíl J., Novák V. a Šnoflák J. (eds.): Hymenoptera - Aculeata. Formicidae – Apidae, Vespoidea. Archiv Svazu na ochranu přírody a domoviny na Moravě - Mohelno 6(5):133-155.

Veselý P. 2002: Mohelenská hadcová step – historie vzniku rezervace a jejího výzkumu. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 276 stran.

Veselý P. 2010: Management pastvy ovcí a změny stavu vegetace NPR Mohelenská hadcová step po obnovené pastvě. Mendelova univerzita v Brně, 172 stran.

Ing. Antonín Přidal, Ph.D.
Mendelova univerzita v Brně
Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství
Zemědělská 1
613 00 Brno
apridal@mendelu.cz