

Oponentský posudek na disertační práci Martina Šálka:

„Ekologie lasicovitých šelem ve středoevropské krajině“

Předkládaná disertační práce se opírá o osm původních prací, kde ve třech případech je předkládající prvním autorem, v dalších pěti jako spoluautor. Z prací 3 byly již publikovány vesměs v renomovaných časopisech s recenzním řízením, z dalších je již jedna přijata a čtyři jsou redakcím zaslány. Úvodní text je prezentován na 24 úvodních stránkách a je podpořen 121 prameny citovaných údajů.

V tomto úvodním textu je velmi přehledně podána řešená problematika některých aspektů ekologie lasicovitých šelem. Je zde podán přehled metod studia této skupiny. Zároveň autor shrnuje situaci s výskytem, rozšířením a dosavadních znalostech o preferenci habitatu v rámci České republiky. Zvláštní kapitola je věnována problematice invazních druhů jak na obecné úrovni, tak konkrétně na problematice nepůvodního norka amerického. Veškerý úvodní text je spjat odkazy na vlastní původní studie. Z textu je patrné velké zaujetí autora, jakož i získaný dobrý přehled a znalost faktů a vazeb v rámci řešeného tématu. S nadšením jsem uvítal tuto práci, která se zabývá tématem, alespoň u nás doposud relativně opomíjeným, jako je biologie lasicovitých šelem.

Zpracovávané téma má jak charakter základního výzkumu, tak mnohé z výsledků budou navíc jistě využitelné v ochraně přírody či ochraně a managementu krajiny. Zejména studium fungování nepůvodního norka amerického v naší přírodě a ekologické vazby drobných šelem v druhotně fragmentované krajině jsou velmi aktuální témata. Autor dokázal nejen zvládnout určitě náročný sběr dat v terénu, ale také jejich adekvátní zpracování. Studie přináší využití některých novějších metod, jako využití pachových stanic pro studium drobných šelem, studium procesů jako je synurbanizace, studium interakcí mezi šelmou – prostředím – strukturou krajiny – potravou.

K disertaci mám jen několik drobných dotazů:

Úvod, str. 5 – autor uvádí obecné tvrzení - relativně velká plocha domovských okrsků u lasicovitých v porovnání s většinou ostatních šelem – je to skutečně pravda? Jak je to myšleno, stálo by asi za podrobnější vysvětlení.

Některé prameny citované v úvodním textu chybí v seznamu literatury (např. str. 15 – Ahola et al 1988, Heggenes et Borgstroem 1988, Kapler 1994, aj....).

Článek 1 –diskuse. Zde bych očekával i porovnání odhadu početnosti urbánních populací kuny skalní z jiných míst, nebo informaci, že srovnatelná data neexistují

Článek 6, strana 5 – Podle čeho byly voleny dané vzdálenosti (50 – 150m) mezi pachovými stanicemi v „koridoru“ a srovnávacími pachovými stanicemi v „hayfield matrix“ ? Zvažoval autor otázku gradientu využívání, resp. maximální vzdálenosti výskytu predátorů podél koridoru?

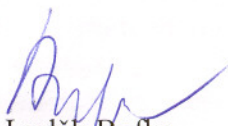
Ve studii č. 6 je z hlediska habitatu chápáno stanoviště „hayfield matrix“ jako homogenní plocha. Je tomu skutečně tak z hlediska struktury habitatu? A není také pro výskyt savčích predátorů důležitá velikost konkrétní plochy „matrix“, resp. existuje její minimální hodnota?

Článek 8, str. 14 – Není při interpretaci výsledků poněkud podceněna role mikrohabitatu různého měřítká zejména ve smyslu krytu pro šelmy?

Dále myslím, že umělá kategorie savčích „mesopredátorů“ je velmi vhodná při studiu predace, ale pro interpretaci využívání stanovišť, zde rozhraní či okrajového efektu, je vhodné přistupovat specificky dle jednotlivých druhů, nebo alespoň skupin ekologicky velmi blízkých druhů.

Uvedené připomínky se snaží být především podnětem do diskuse pro obhajobu a nijak nezpochybnují kvalitu předkládané disertační práce jako celku. Přes velmi široký záběr dílčích témat celá práce působí myšlenkově hutně a uceleně. Přináší cenné výsledky studií o lasicovitých šelmách publikované v adekvátních odborných časopisech. Doporučuji plně tuto disertaci k obhajobě.

V Kašperských Horách
19.10.2009


RNDr. Luděk Buřka

Posudek na doktorskou disertační práci Mgr. Martina Šálka

„Ekologie lavicovitých šelem ve středoevropské krajině“

Doktorská disertační práce M. Šálka sestává ze zhruba dvacetistránkového shrnujícího úvodu a osmi samostatných vědeckých prací, z nichž pět bylo v době odevzdání publikovaných či přijatých ve vědeckých časopisech.

Spojující linkou všech prací je ekologie lavicovitých šelem ve středoevropské „kulturní“ krajině – tedy ekologie živočichů, kteří patří k našim nejhojnějším karnivorům, jsou v krajině téměř všudypřítomní (jak ukazuje práce o synantropizaci kuny skalní), ovlivňují potravní řetězce a tím i fungování celých společenstev (práce o predaci norka amerického na racích a kachních hnízdech), a přece je jejich ekologie, alespoň ve střední Evropě, skoro ostudně málo studována. Literární přehled i výsledky jednotlivých prací ukazují, jak málo o těchto krásných šelmičkách víme a jak mnoho z našich znalostí jsou spíše tradice na úrovni „myslivecké latiny“. Ekologii lavicovitých přitom lze studovat velmi efektivními metodami – Šálkova disertace ilustruje zvládnutí několika elegantních a moderních metod, konkrétně telemetrie, studia pobytových stop, studia dopadů odstranění predátora na komunitu kořisti, a konečně lákání lavicovitých do pachových pastí umístěných v krajině. Zejména práce využívající poslední uvedenou metodu (poslední tři práce: využití koridorů pro pohyb drobných šelem ve vztahu k abundanci jejich kořisti) pokládám za průlomové – tradiční „myslivecká“ zoologie sice ví, že některé drobné šelmy jsou v kulturní krajině víceméně všudypřítomné, a zná i jejich nároky na potravu atd., jen minimální pozornost však byla věnována využívání různých krajinných struktur a s nimi asociovaných zdrojů, a tedy *konkrétním* habitativním nárokům těchto zvířat.

Vzhledem k přínosu doktorandových prací, jejich kvalitě, použitým metodám a v neposlední řadě zájmu vědeckých časopisů tyto práce tisknout nepochybuji, že disertační práce M. Šálka plně splnila požadavky na tento typ prací kladené. Diskusi během obhajoby bych proto, spíše než k případným drobným nedostatkům – žádné jsem nenašel! – věnoval dvěma otázkám, jedné technické a jedné koncepční.

1) Z výčtů spoluautorů a spolupracujících skupin a institucí, i z náročnosti některých terénních prací je zřejmé, že doktorand se zapojil do celé sítě skupin a projektů, které se ekologií, ochranou či kontrolou drobných šelem v současnosti zabývají. V té souvislosti mi v disertaci chybělo cosi jako „společenský přehled“ – kdo jsou lidé jako a spolky jako ALKA Wildlife, jak s nimi autor navázal styky, jak konkrétně probíhala spolupráce a jaká je představa o jejím pokračování. Tyto informace asi není zvykem psát do disertací... třeba o opylování hořečků, ale do logisticky náročné disertace o opravdových velkých zvířatech podle mého soudu patří, byť jen jako inspirace pro autorovy pokračovatele. Předpokládám že i o ostatní členové komise ocení, když autor o společensko-logistických aspektech svých aktivit krátce pohovoří; může to ostatně oživit suše vědátorický průběh obhajoby.

2) Z prací o koridorech a ekotonech vyplývá závažný sumární výsledek: drobné šelmy v krajině tyto struktury využívají, protože tam, na rozdíl od souvislých ploch kulturních luk či lesů, nacházejí potravu (a další zdroje). Jinými slovy, kořist i její predátoři preferují „ekotonové struktury“, a tyto struktury, nikoli přilehlé kompaktní plochy luk a kulturních lesů, *de facto* představují jejich habitat. Toto není to příliš překvapivé u „kulturních luk“ – tedy 2x ročně intenzívně strojově sečeného hnusu, který je, i díky chybně nastaveným

podmínkám ekozemědělských dotací, prakticky bez života – ale překvapuje u lesů. Šálkovy výsledky vlastně ukazují, že v zapojeném stejnověkém kulturním lese prakticky nežijí ani lavicovité šelmy, ani jejich kořist.

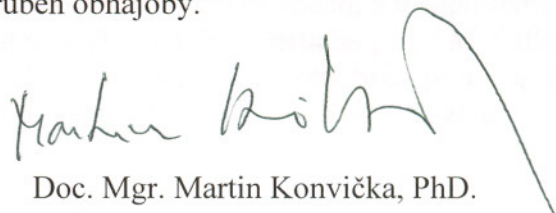
Tento výsledek zapadá do mozaiky poznatků z tak odlišných skupin jako jsou lesní ptáci, denní motýli, cévnaté rostliny či saproxyličtí brouci. Opět se ukazuje, že stinné stejnověké lesy nehostí příliš života, i kdyby nakrásně měly „přírodní“ dřevinné složení, a že bez lemů, světlin, kotonových prvků atd. by to s oživením středoevropské krajiny vypadalo ještě hůře, než to vypadá.

Dotaz k diskusi: neměli bychom, konečně, přestat vnímat různé lemové struktury coby aberace v jinak homogenní „matrix“, a začít se na ně dívat jako na pozůstatky strukturně mnohem diferencovanější jemnozrné mozaiky, jež (by) byla charakteristická pro „pravěkou“ krajinu, a kterou až do relativně recentní zemědělské a lesnické intenzifikace zachovalo historické hospodaření člověka v krajině? K pochopení dynamiky „pravěké“ krajiny pokládám za klíčové review C.N. Johnsona (Johnson CN: Ecological consequences of late Quarternary extinctions of megafauna, *Proc. R. Soc. London B*(2009), 276, 2509-2519). Toto review implikuje, že přírodní podobou středoevropské krajiny byla savanová mozaika. Šálkovy výsledky jsou s touto hypotézou v souladu a mohou mít obrovské důsledky pro naše názory na krajinné plánování, estetiku krajiny a ochranu přírody. Konkrétně bychom měli převládající paradigma o škodlivosti „*fragmentace*“ nahradit, alespoň pro kulturní krajinu, paradigmatem o škodlivosti *homogenizace* – nejde o slovíčkaření, výběr slov determinuje naše vnímání světa a naše konání v něm.

Na závěr zopakují, že disertační práce splnila a překročila požadavky na tento typ práce kladené, autor mimo veškeré pochyby prokázal schopnost naplánovat, zorganizovat a provést vědeckou práci, sebral hodnotné originální výsledky a prokázal i dost trpělivosti výsledky dovést do podoby publikací ve vynikajících mezinárodních časopisech.

Doporučuji udělení titulu PhD. a přeji úspěšný průběh obhajoby.

V Českých Budějovicích, 12. října 2009



Doc. Mgr. Martin Konvička, PhD.

Oponentský posudek na doktorskou dizertační práci Mgr. Martina Šálka „Ekologie lavicovitých šelem ve středoevropské krajině“

Doktorská dizertační práce Martina Šálka je koncipována jako soubor osmi prací, které se dílem zabývají konkrétními druhy lavicovitých šelem, konkrétně kuny skalní a norka amerického, dílem pak predací umělých kachních hnízd a využíváním ekotonu predátory. Úvodní sjednocující část disertace je rozdělena na úvod, metody studia lasicovitých šelem, výskyt, distribuce a habitatové preference lasicovitých šelem v České republice, vliv lidské činnosti na ekologii šelem, vliv lasicovitých predátorů na populace kořisti ve fragmentované krajině, lavicovité šelmy jako invazní predátoři a jejich vliv na původní faunu, závěr. Jako celek tuto část považuji za přínosnou v mnoha ohledech. Neplní jen funkci sjednotit jednotlivé přiložené publikace, ale je do značné míry vzhledem do široké problematiky daného tématu s patřičnými odkazy na související prameny včetně vlastních výsledků. Kromě kvalitní věcné stránky je vhodné pochválit i neotřelou formulační obratnost dizertanta. Vzácné překlepy lze přejít bez komentáře.

V přiložených publikacích je Martin Šálek ve třech případech prvním autorem, ve dvou druhým autorem a ve zbylých třech třetím a dalším autorem. Je velmi potěšující, že kromě jednoho článku, který byl publikován v češtině v recenzovaném vědeckém časopise Lynx, byly 4 rukopisy zaslány do redakcí prestižních časopisů s IF, jeden článek byl akceptován v časopise s IF a dva články již v časopisech s IF vyšly. Tento fakt sám o sobě staví dizertanta do velmi dobré pozice perspektivního vědce.

Přiložené publikace a rukopisy:

(1) Kuna skalní (*Martes foina*) v městském prostředí: početnost a rozšíření. Lynx (Praha), 36: 111-116.

Tato pilotní studie řeší zajímavé téma – rozšíření kuny skalní v urbanizovaném prostředí Českých Budějovic a pokus o analýzu faktorů, které toto rozšíření determinují. Použil metodu zimního stopování na sněhové obnově. Pro účely vyhodnocení preference prostředí a distribuce kuny skalní rozčlenil sledované území na síť kvadrátů o velikosti 400x400 m. Větší populační hustota v obytné a průmyslové zástavbě oproti nezastavěným pozemkům dokládá vysoký stupeň synantropizace zkoumaného druhu. K práci nemám žádné připomínky.

(2) Day resting sites of American mink (*Mustela vison*) in a fish pond area: their use and characteristics. Acta Theriologica (resubmitted).

Zde hned úvodem upozorňuji na fakt, že název článku v seznamu přiložených prací a na úvodní „košilce“ se liší od názvu na úvodní straně vlastního rukopisu. Lze to smysluplně vysvětlit? Tento příspěvek je založen na sledování osmi norků amerických vybavených vysílačkou s cílem vymapovat různé typy míst jejich odpočinku ve dne. Během téměř třech let sledování byl shromážděn poměrně velký materiál téměř 250 míst odpočinku. Bylo shledáno, že dvě třetiny z nich byly podzemní v těsném kontaktu s vodním prostředím. Jistým nedostatkem je, jak nakonec sami autoři konstatují, malý počet sledovaných jedinců. To neumožnilo dostatečně spolehlivě kupř. rozdíly mezi samci a samicemi. Přesto práce přináší cenné výsledky a nemám k ní významné připomínky.

(3) Predation of the alien American mink *Mustela vison* on native crayfish populations in middle-sized streams in central and western Bohemia. Folia zoologica 58(1): 45-56.

Tento již publikovaný příspěvek se zaměřuje na vliv predace norka amerického na populace raka kamenáče ve středně velkých tocích středních a západních Čech. Výsledky založené na dostatečném materiálu potvrzují, že norek americký může být významným faktorem mortality populace raka kamenáče. To je jistě důležitý argument pro příslušná ochranná opatření. K práci nemám žádné připomínky.

(4) Removal of American mink increases the success of simulated nest in linear habitat. Wildlife Research 36: 225-230.

Tato experimentální práce hodnotí, zda se odchylem norků amerických změní míra predace umělých hnízd v lineárním prostředí, v tomto případě podél řeky Jihlava na Českomoravské vrchovině. Testováním predace na transektech s umělými hnízdy bez norka a s norkem bylo prokázáno, že lokálním odstraněním nepůvodního druhu predátora se může přispět k ochraně cílových druhů na zemi hnízdících vodních ptáků. K práci nemám žádné konkrétní připomínky a považuji ji za velmi zdařilou.

(5) Predation on simulated duck nests in relation to nest density and landscape structure. The Condor (submitted).

Tato práce řeší problém savčí a ptačí predace různě hustě umístěných umělých hnízd v litorálních porostech, které navazují na rozdílný typ prostředí – les a zemědělskou krajinu. Z vyhodnocení velmi rozsáhlého materiálu vyplývá, že zatímco okolí litorálních porostů hraje významnou roli, hustota hnízd není principiálně důležitá. K práci nemám kritické připomínky.

(6) Corridor versus hayfield matrix use by mammalian predators in an agricultural landscape. Agricultura, Ecosystems & Environment (accepted).

V této práci bylo prokázáno při využití metody čichacích staniček, že liniové formace typu pásů dřevin vyšší bylinné vegetace v krajině jsou savčími predátory vyhledávány významně více než okolní rozlehlé louky. Takovéto krajinné prvky tedy mohou přispět k ochraně šelem v uniformní zemědělské krajině. K práci nemám kritické připomínky.

(7) Do foraging opportunities determine preferences of mammalian predators for habitat edges in agricultural landscape? Landscape Ecology (submitted).

Tato práce sleduje gradient hustoty šelem a drobných savců v závislosti na gradientu prostředí od rozhraní dvou rozdílných biotopů – smíšeného lesa a louky. Bylo potvrzeno, že hustota savčích predátorů i drobných savců roste směrem k okraji. Rozdíly v reakcích zjištěných u drobných lasicovitých šelem jsou vysvětlovány mimo jiné kompeticí mezi nimi a zbytkem šelem, případně jejich menší prostorovou aktivitou. K práci nemám žádné připomínky.

(8) Testing a mechanistic explanation for mammalian predator response to habitat edges. Oikos (submitted).

V této práci je současně sledován gradient výskytu savčích predátorů, jejich hlavní kořisti – drobných savců – a míry predace umělých hnízd na rozmezí dvou biotopů (les x louky). Práce je založena na solidním materiálu ze dvou let sledování. K práci nemám kritické připomínky.

Závěr:

Doktorskou disertační práci Mgr. Martina Šálka, která je pojata jako komentovaný soubor 8 publikovaných článků a rukopisů zaslaných do redakcí prestižních vědeckých časopisů, považuji za velmi kvalitní. Dizertant prokázal schopnost vědecky přemýšlet, zaměřit se na aktuální témata a hlavně získaná terénní data odpovídajícím způsobem zpracovat a dotvořit do kvalitních publikačních výstupů. Plně doporučuji práci přijmout k obhajobě.

Prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
FŽP ČZU v Praze



V Praze, dne 14.10.2009