

Oponentský posudek na doktorskou disertační práci

Autor práce: **Ing. David Kortan**

Téma disertace: **Potravní ekologie piscivorních predátorů – kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) a vydry říční (*Lutra lutra*)**

Význam tématu disertační práce je jednoznačně pozitivní – pro racionální, oboustrannými emocemi nezátíženě řešení sporů mezi ochranou přírody a rybářstvím je nezastupitelný exaktní výzkum potravní ekologie těchto živočichů.

Disertační práce je členěna na dvě části, z nichž první se zabývá složením potravy vydry říční, druhá stejnou problematikou u kormorána velkého. Každá část obsahuje samostatný literární přehled, seznam použité literatury a shrnutí výsledků publikací, jichž je předkladatel práce hlavním autorem nebo spoluautorem.

Přehled dosavadních poznatků v literatuře je účelně zpracován, odráží dobrou práci autora s literárními zdroji a současně svědčí o skutečně solidním přehledu autora o dané problematice. Mám však výhradu k tvrzení v první větě Literárního přehledu Části I, že vydra říční (*Lutra lutra*) je taxonomicky řazena mezi masožravce, čeledi kunovitých šelem (*Mustelidae*), podčeledi *Lutrinae*. „Masožravci“ není název pro taxonomickou skupinu, jde o řád Šelmy (*Carnivora*), čeleď Lasicovití (*Mustelidae*), podčeleď Vydry (*Lutrinae*). Závěry výsledků práce jsou formulovány jasně a věcně.

K obsahové stránce si dovoluji následující dotazy:

1) Zabýval se někdo exaktně stále tradovaným nepřímým vlivem vydry na zimující obsádky kaprovitých ryb? Liší se zimní (ne)aktivita třeba kapra ve zhuštěných obsádkách komor od (ne)aktivity v přirozených podmínkách? Jsou následné, často uváděné ztráty způsobeny výlučně vlivem lovicí vydry nebo se podílí celý komplex vlivů, z nichž vydra představuje blíže nespecifikovaný či domnělý podíl? Prováděl někdo vyhodnocení těchto ztrát na srovnatelných rybnících a obsádkách, kde vydra v zimě lovila a kam měla zamezen přístup? Lze předpokládat i rozdíl mezi příležitostnou přítomností vydry a pravidelným výskytem po celou zimu, stejně jako určitou závislost zimní (ne)aktivity kapra na úrovni trofie nádrže.

2) Jak často byly sbírány zbytky ryb po predaci vydrou (uvedeno v práci Adámek *et al.* 2003)? Celkem 24 zbytků ryb shromážděných za dvě sezóny na rybníční soustavě ve

Vodňanech by nebylo možno považovat za významné ztráty. Zbytky ryb na břehu se ovšem stanou brzy kořistí jiných živočichů – savců i ptáků - a proto jejich sběr zejména v delších časových intervalech toho o ztrátách ryb mnoho neprozradí. Ví autor, kolik vyder se na rybníční soustavě vyskytovalo, popř. zda se jednalo o pravidelný, či příležitostný výskyt? Podobně u další práce (Kortan *et al.* 2006) na rybnících Rybníkářství Hluboká bylo v zimním měsících 2002-2003 nalezeno pouze 29 zbytků ryb, chybí zmínka o početnosti vydry na sledovaných lokalitách.

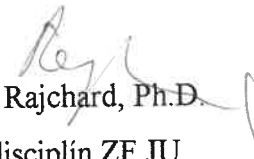
3) Setkal se autor někdy s případem zanechání podobných zbytků „nerybí“ kořisti? (např. kachna, ondatra...) ? Lze identifikovat případné nálezy zbytků savců a ptáků jako kořist vydry resp. odlišit je od zbytků kořisti jiných predátorů (např. norek, liška) ?

4) V případě kormorána velkého autor uvádí, že potravní spektrum odpovídá poměrnému zastoupení jednotlivých druhů na lokalitě, nedochází k potravní preferenci. Jaká je podle jeho názoru převažující složka potravy u početných hejn kormoránů, zimujících na nezamrzlých úsecích vodních toků (např. Vltava v Praze a severně od Prahy) ? Je známo, že na vodách využívaných pro sportovní rybolov dochází vlivem selektivity tohoto způsobu exploatace k výraznému zvýšení populačních hustot drobnějších druhů kaprovitých ryb (tzv. „bílé ryby“). Může – aspoň teoreticky – kormorán v těchto podmínkách působit ve smyslu opačně zaměřeného selekčního tlaku na rybí společenstvo ?

5) Dochází k zraňování ryb lovicími kormorány bez ohledu na složení rybí obsádky (tzn. loví kormorán neselektivně ryby jakékoliv kategorie, z nichž velikostně přiměřené pozře, větší mu případně uniknou se poraněním) nebo se zranění ryb vyskytují pouze v případech, kde chybí velikostně přiměřená kořist, kterou pták spolehlivě uloví aniž by mu zraněná unikla; takže ptáci loví i pro ně velikostně, popř. tvarově méně vhodnou kořist s rizikem, že část jim – byť zraněná - unikne ?

Formální stránka práce je na přiměřené úrovni. Svým formálním uspořádáním odpovídá současnému trendu zpracování disertačních prací. Dovolím si několik poznámek: u citací se uvádí pouze příjmení citovaného autora, byť se jednalo pouze o ústní sdělení (např. str. 10 Marcela Roche), gramatické chyby a překlepy nejsou početné, ale vyskytují se – za všechny příklad na str. 12: vydry zkonzumovali, tamtéž „nepřímý vliv pradace“, někdy se nevyhnuly ani vědeckým názvům ryb (Essox lucius str. 100).

Na závěr si dovoluji konstatovat, že práce splnila požadavky na ni kladené, je nesporným přínosem k poznání potravní biologie našich nejvýznamnějších ichtyofágů, nutno ocenit i publikační zhodnocení autorových výsledků. Proto ji plně doporučuji k obhajobě.


doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.

katedra biologických disciplín ZF JU

V Č. Budějovicích dne 13.4. 2006

Oponentský posudek

na disertační práci Ing. Davida Kortana na téma „Potravní ekologie piscivorních predátorů – kormorána velkého a vydry říční na rybochovných objektech“

Není pochyb o tom, že samotné téma je velmi aktuální a zapadá do současné až někdy kontroverzní situace mezi ochránci těchto chráněných živočichů a chovateli ryb, nevyjímaje ani uživatele rybářských revírů, kde ztráty predátory nejsou vůbec státními úřady a nakonec i soudy uznávány a vůbec nahrazovány.

V samotném souhrnu práce na straně 2 o **potravě vydry**, odstavec 1, si nelze nepovšimnout posledních dvou vět, z nichž ta předcházející vypovídá o tom, že vydra loví lososa v závislosti na jeho dostupnosti a především abundanci, s tím se lze zcela ztotožnit, neb takto obdobně se chová při lovu i v jiných vodách, např. i v kaprových rybnících. V následující větě cituji: „nelze tudíž předpokládat, že reintrodukční proces by mohl být predací vydrou výrazně ovlivněn“, konec citátu. Doporučuji vyádrěnou myšlenku autorem podrobněji analyzovat a vysvětlit i s ohledem na možnou, obvyklou „prolovitelnost“ lososovitých vod a s ohledem na literární zdroj uvedený v 1. odst. kapitoly 1.1.5 (strana 12).

V cílech řešení se domnívám mohl být vytýčen také záměr alespoň orientačního stanovení počtu jedinců na určité teritorium – region a management zabezpečení přípustných stavů s ohledem na únosnost ztrát (ryb, obojživelníků a pod.) v příslušných ekosystémech těmito predátory. Po těchto a podobných údajích je „voláno“ z mnoha stran.

V literární přehledu postrádám roční odhady stavů predátorů a jejich podíl na ztrátách u chovatelů ryb, kteří jsou členové Rybářského sdružení ČR, byť uznávám, že se nejedná o odborné výsledky, přesto se lze domnívat, že denní kontrola v terénu i při vzpomenuuté značné migraci vydry, je určitou zárukou empirických závěrů. Stav kormorána jsou na straně 102 zprostředkovaně uvedeny. Orgány ochrany přírody vycházejí z pozorování a dokumentace v terénu při uznávání výsledků a výpočtů ztrát.

Hodnotím pozitivně, že autor do jisté míry kvantifikoval podíl zkonsumované potravy vydrou vůči hmotnosti celkového úlovku a předpokládá, že tento je spíše menší, bohužel většinou na rybnících (blíží se k minimální hranici 5 %), zatímco následná sekundární konzumace rybožravými ptáky je na ztrátách rozhodující. Z tohoto podílu také vyplývá, jaký charakter má lov vydry (neloví jen pro obživu).

Na výsledky je usuzováno jak je uvedeno autorem z 3 kontrol do měsíce, což pokládám za poměrně velmi nízkou frekvenci pochůzek a sběru trusu a zbytků (strana 18), i když v případě avizování přítomnosti vyder např. na rybnících, si lze v jediném dnu učinit určitý závěr. Za odvážné tvrzení lze pokládat vyjádření „predace vydry by proto neměla výrazně ovlivnit průběh reintrodukčního procesu“ míněno tím lososa v pstruhových revírech, strana 21 (literární zdroj autora).

Se závěry predační činnosti vydry na obsádky ryb se lze ztotožnit. Bod závěru v pořadí 2. souvisí se závěrem v pořadí 7. (posledním) i když se na první pohled zdá, že si částečně odporují. V souvislosti s tím se nabízí otázka, zda platí Ad 2 a Ad.7 pro rybníky či tekoucí vody zvlášť či obecně pro oba typy vod. Z vlastních zkušeností získaných pouze výpočty na základě statistiky úlovků u 11 mimopstruhových revírů se domnívám, že závěr 2. u tekoucích vod je přinejmenším diskutabilní.

Dále doporučuji se pozastavit u závěru v pořadí 6. z jakých výsledků je dovozováno opět na výraz „nelze tudíž předpokládat, že reintrodukční proces lososa by mohl být predací vydrou výrazně ovlivněn“.

Odstavec 1. v kapitole II.1.2, strana 59, **populační dynamika kormorána velkého** v Evropě si zaslouží určité názorové přehodnocení- s dovořením doplnění. Do jisté míry odmítám citát, „že pro škody způsobené rybářům byl člověkem intenzivně pronásledován“. Domnívám se, že právě rybáři mají být nepřímou, ale prvořadou zásluhu na rozvoji populace

kormorána. Má paměť dosahuje do poloviny 60. let, kdy byl zaznamenán ojedinělý první výskyt kormorána na Lednických rybnících Dr. Komárkem ml. V té době 1966 – 1970 se kormorán na jihočeských rybnících (snad) ještě nevyskytoval. Od dob jeho výskytu byl soustavně hájen a rybáři tento předpis plně respektovali. Bohužel rozvoj početního stavu jeho stálé populace, ale především migrujících hejn způsobují velmi citelné ztráty a to i selektivitou predace – síhovitě ryby. Přitom není síla přimět orgány ochrany přírody k racionálním rozhodnutím i přes řadu rezolucí z mezinárodních jednání v rámci ČR natož potom v rámci EU.

Prosím vysvětlit také výrok „intenzivní používání pesticidů“ na reprodukci kormorána u nás, když víme, že spotřeba pesticidů u nás z důvodů finanční nedostupnosti byla oproti západní Evropě velmi omezená. Svádět rozvoj populace kormorána na „rozšiřování rybních farem“, byť je tento výrok přejat ze zahraniční literatury pokládám za zavádějící. Klasické kaprové rybníky a jejich soustavy o značných výměrách zde byly po staletí, ale ve střední Evropě se změnila v 70. – 90. letech úroveň jejich exploatace. Vznikala pstruhařská hospodářství, avšak pro jejich malou plochu je lze proti kormoránům ochránit – autorovi jest známo – sítěmi apod.

V kapitolách II.1.5.-7 je velmi zajímavě pojednáno o predační schopnosti, způsobech lovu kormoránem a o následcích predace za „běžných okolností“. Příklady uvedené na straně 63 jsou toho dokladem. Autor i jeho literární zdroje do značné míry abstrahují od skutečnosti pro české i moravské rybníční hospodářství typického postupného vypouštění a napouštění rybníků, které je dáno hydrologickými a hydrotechnickými aspekty a to jak na jaře tak zejména na podzim, kdy „šance“ ryb při nižších hladinách na přežití, zejména před migrujícími hejny jsou téměř nulové.

V oblasti legislativy (II.1.8.) existuje dle citovaného zákona možnost požádat o náhradu způsobených škod, bohužel odškodnění pro chovatele není adekvátní skutečným přímým i nepřímým škodám (dle mého názoru se jedná jen o menší část přímých škod) a toto je vypláceno po zúčtovacím období (v následném roce) a činí tak chovateli vůči finančnímu úřadu potíže, řešitelné jedině zúčtováním jako „dohadná položka“.

K závěru práce si dovoluji připomenout poznámku, že v pořadí 1. a 2. závěr působí víceméně současně, jsou-li k tomu vytvořeny podmínky obsádkami ryb (zejména nižší kusovou hmotností vedlejších druhů ryb).

V pořadí k 3. závěru by bylo vhodné formálně doplnit, že kormorán se nevyhýbá ani podstatně menším rybníkům (od 10 ha) pro lov ryb optimální kusové hmotnosti (násada kapra), jak již bylo na jiných místech uvedeno.

Čtvrtý závěr nutno pokládat za velmi závažný a objektivní – reálný, přesto by si zasloužil doplnění, že vyšší ztráty na vedlejších hospodářsky významných druzích ryb lze očekávat vedle jejich vyššího množstevního zastoupení i v případě hmotnostní nedostupnosti lovu kapra (K_3 a K_4), s ohledem na hlavní rybníky 65 % plošného zastoupení., případně necht' autor tento závěr v návaznosti na předchozí rozšíří.

Ztotožňuji se plně s posledním závěrem v pořadí že „přiměřená regulace početnosti je ve stávající situaci nutná“, necht' odborníci rozhodnou jakým způsobem a v kterém období.

Výsledky práce jsou plně aplikovatelné do současné legislativní a státní správní praxe a to v resortech Ministerstva životního prostředí ČR a Ministerstva zemědělství ČR a dále pak jako návod pro činnost Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a nestátních dobrovolných sdružení ochránců přírody, na jejichž vyjádření obvykle končí racionální rozhodování státních úředníků.

V Českých Budějovicích, dne 16.4.2006,

zpracoval Ing. Pavel Hartman, CSc.



O p o n e n t s k ý p o s u d e k

na disertační (Ph.D.) práci Ing. Davida Kortana, nazvanou „Potravní ekologie piscivorních predátorů - kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) a vydry říční (*Lutra lutra*) na rybochovných objektech“.

K obhajobě předložený spis, s výše citovaným názvem, má datum vročení 7. března 2006, s požadovaným prohlášením o prioritním autorském podílu. Po obsahové stránce koresponduje s tematem zadání, po formální stránce vyhovuje prezentace požadavkům na disertace (Ph.D.).

K autorem řešenému výzkumnému tematu poznamenávám, že jde o celoevropský problém kvantifikace vztahu predátor - kořist, na příkladu vydry říční a kormorána velkého. Proto je tema velmi aktuální. Cíle práce jsou uvedeny (str. 8) ve 4 bodech, z čehož u třetího doporučuji uvedení studovaného druhu, i když z logiky textu vyplývá, že jde o vydru říční.

Vlastní členění prezentace výsledků práce disertanta je soustředěno do dvou částí. Část I. pojednává o složení potravy vydry říční (str. 9-57, včetně příloh), část II. o složení potravy kormorána velkého (str. 58-102, včetně příloh).

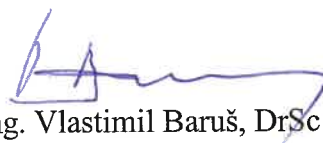
Autor využil možnosti formální prezentace výsledků výzkumu syntetizovaných v již publikovaných (1) nebo do tisku předložených (2) vědeckých prací. Jejich plný text je v příloze (str. 24-57). Za dané situace, při již vykonaném nebo probíhajícím oponentním řízení těchto prací, je povinností oponenta věnovat zvýšenou pozornost autorské syntéze výsledků (str. 9-21). K této části (I.) mám důraznou připomínku k jazykovým pokleskům, které jsou vyznačeny a autor je musí opravit před uložením disertace v příslušné knihovně. V rozpravě by měl autor definovat pojem „náchylnosti k predaci“. Za velmi cenné považuji údaje o potravě vydry říční v řece Kamenici, kde se realizuje reintrodukční program lososa (*Salmo salar*). Závěry k této části jsou obecně informativní a přehledné.

Část II. obsahuje syntézu výsledků (str. 58-72) ze dvou vědeckých publikací a 4 další v příloze. Za geograficky méně vhodný považuji termín „v oblastech bývalého západního Německa“, kvalita češtiny je u této části textu velmi dobrá. V literatuře jsem vyznačil (str. 65-68) šest formálních nedostatků. Závěry k této části disertace (str. 73) jsou podle mého názoru (ve vztahu k výsledkům publikací) prezentovány ve velmi obecné poloze. Disertant by měl v

rozpravě definovat jaká je alespoň přibližná kvantifikace „určitých ztrát na rybích obsádkách“, nebo rozsah pojmu „přiměřená regulace početnosti“.

Závěrem posudku konstatuji, že disertační práce Ing. Davida Kortana je nepochybně vědeckým dílem, přinášejícím originální poznatky pro obor aplikované a krajinné ekologie. Formálně i obsahově vyhovuje všem požadavkům na disertační (Ph.D.) práce ve smyslu zákona č. 111/1998 a proto ji doporučuji k obhajobě před příslušnou komisí Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

V Brně dne 25. dubna 2006



Prof. Ing. Vlastimil Baruš, DrSc.