

**Oponentský posudek na magisterskou práci Bc. Jana Havlíčka „Potravní ekologie
vrabce domácího v současném vesnickém osídlení“**

Předložená práce je shrnuta na 57 stranách, obsahuje 8 tabulek a 13 obrázků. Součástí práce je také 16 příloh. Problematika úbytku vrabce domácího je stále aktuální a v poslední době byla v rámci Evropy publikována celá řada studií, které se snaží úbytek vrabce vysvětlit. Díky tomu došlo ke značnému nárůstu informací o ekologii studovaného druhu. Autor sesbíral poměrně unikátní soubor dat, který vhodně doplňuje stávající znalosti o vrabci domácím. K práci mám následující otázky/připomínky:


- 1) Úvod – Členění i samotný text kapitol 1.1. – 1.3. nápadně připomíná úvod k bakalářské práci studenta. To je obvyklým jevem u dlouhodobých studií. Je ale třeba dávat pozor, aby se v textu neopakovaly stejné věty příliš často. Jak autor sám uvádí v metodice (str. 14), k problematice úbytku vrabce domácího nemá ze studované lokality datové podklady. ✓
- 2) Úvod - Cením si nové kapitoly 1.4. Potravní ekologie vrabce domácího, kde je podrobně popsáno složení potravy a vliv její kvality na přežívání mláďat. Návaznost na vlastní využívání biotopů (~ hlavní téma práce) je ale spíše intuitivní. Relevantní studie týkající se biotopových preferencí se objevují až v diskuzi. ✓
- 3) Cíle práce jsou prezentovány formou tří konkrétních otázek, které zdaleka nepostihují poměrně rozsáhlou strukturu výsledků. Čtenář je tak vhozen do moře výsledků bez záchranného člunu. ✓
- 4) Metodika – statistické vyhodnocení – u stanovení míry využití jednotlivých stanovišť autor neuvádí, z čeho byla procenta vypočítána (z ploch? časů?). Prosím o vysvětlení. Mám pojem Chesson's electivity index překládat jako preference voličů? V originále jsem dosud narazil na Chesson's selectivity index. Nejednotné použití zkratk MKP a MCP... Autor dále uvádí, že byly vyřazeny záznamy delší než 5 min. V závorce by místo „vlastní pozorování“ mělo být uvedeno jakým činnostem se vrabci věnují. Lze to chápat i tak, že se vrabci věnují vlastnímu pozorování.

- 5) Výsledky – biotopová skladba okolí hnízd – k analýze vegetace autor využívá skóre z PCA, chybí však údaje o korelačních koeficientech jednotlivých biotopů s první a druhou ordinační osou. Takto stanovené gradienty jsou spíše intuitivní a nejsou podpořeny žádnou číselnou hodnotou. Není jasné jaká byla vstupní jednotka. Pokud se jedná o procentické údaje, byly v rámci analýzy logaritmovány? V legendě k obr. 2 chybí údaj o počtu vzorků (n), to se týká i obrázků 3-7.
- 6) Výsledky – velikost potravních okrsků (obr. 1 a přílohy) – výsledky obou metod mohly být zobrazeny v témže grafu, porovnání výsledků jednotlivých metod je ve stávající formě obtížné. V mapách okrsků chybí umístění hnízda. Pojmenování okrsků je matoucí (např. D2012 = modrá), není například jednoduché zjistit, které okrsky patří k jednomu páru.
- 7) Výsledky – využití potravních okrsků – tab. I-III. – porovnávány jsou procentické údaje – autor měl aplikovat Bonferroniho korekci. Výsledky se v tomto případě nezmění, ale budou ošetřeny... Celkově na mě působí tyto analýzy dřevním dojmem, měla by jim vždy předcházet multivariátní analýza primárních (a ne sloučených) dat za použití kovariátu jedinec/hnízdo.
- 8) Výsledky – využití různých typů bylinné vegetace – zatímco předchozí analýza je počítána pro blízké okolí hnízda i celý potravní okrsek, u této analýzy se autor soustředil pouze na blízké okolí hnízda. Jaký k tomu měl důvod? Opět si myslím, že by bylo možné tyto faktory testovat společně (nebo například v interakci) za použití primárních dat (např. GLMM) s kovariátem jedinec/hnízdo.
- 9) Výsledky – vzdálenost potravních stanovišť – v metodice autor uvádí, že byly celkem vytvořeny tři mnohonásobná porovnání, ale k některým jsem neobjevil výsledky primárního testu. Může to autor objasnit? Dále z textu není zřejmé, zda výsledky pro porovnání výšky porostu a údržby patří k témuž modelu. Předpokládám, že ano, pak

by bylo lepší tyto výsledky uvést v tabulce. Za matoucí považuji uvádět výsledky Unequal HSD testu jako výsledky primární analýzy (to jsou přeci ta mnohonásobná porovnání a P je uvedeno pro každou dvojici zvlášť). V této fázi už si nezbyvá než postesknout, že autor neuvedl tabulku provedených statistických testů. Zcela zbytečně je uvedena tabulka VI, kde není ani jeden průkazný výsledek. V diagonálních tabulkách jsou duplikovány výsledky, stačí uvádět jen horní nebo dolní část matice. Mohl by autor pro účely obhajoby výsledky zpřehlednit?

- 10) Výsledky – doba pobytu na potravním stanovišti - není mi jasné, proč se autor uchýlil k hodnocení reziduálů. Jak by autor biologicky interpretoval tyto hodnoty? Proč byla k porovnání reziduálů dále použita jednoduchá Kruskal-Wallis ANOVA? Bylo by například možné tyto hodnoty zadat do sofistikovanějšího modelu a s použitím kovariát.
- 11) Diskuze – str. 43, poslední odstavec – odstavec je poměrně zamotaný a nelze z něj vyvodit jednoznačný závěr. Jak má čtenář například chápat, že větší mozaikovitost vede k menším teritoriím, a zároveň mají ptáci přeletovat mezi habitaty na větší vzdálenosti. Prosím o vysvětlení.
- 12) Diskuze – využívání potravních stanovišť – jak by autor vysvětloval žádnou až negativní preferenci velkochovů? Podle mého názoru se jedná o poměrně zajímavý výsledek. Nemůže zde například hrát roli kompetice s vrabcem polním na studované lokalitě?
- 13) Diskuze – str. 46, první odstavec – může autor specifikovat o jakou potravu se konkrétně jednalo?
- 14) Diskuze – str. 47, třetí odstavec – díky absenci dat o trendu vývoje početnosti ve studované lokalitě nepovažuji tuto část diskuze za relevantní.

Přes uvedené připomínky si cením (obzvláště terénního) nasazení studenta a práci plně doporučuji k obhajobě. Výše uvedené nedostatky, společně s občasnými překlipy a krkolomnými formulacemi dle mého názoru snižují kvalitu práce, a navrhuji stupeň velmi dobře.


Mgr. Jan Riegert, Ph.D.

V Českých Budějovicích, 15.1.2014

Posudek na diplomovou práci Jana Havlíčka: Potravní ekologie vrabce domácího v současném vesnickém osídlení

Domnívám se, že se jedná o poměrně solidně provedenou práci s některými snad nepříliš bombastickými, ovšem dobře podloženými, do jisté míry originálními a pro ochranu druhu důležitými výsledky. Práce poměrně pěkně ukazuje, jaké typy prostředí a mikrobiotopů jsou pro vrabce domácího v současném vesnickém osídlení důležité a na jaké změny může druh doplácet. Podává výsledky uplatnitelné v ochranářských opatřeních a managementu např. veřejných prostor současných sídel.

Samotný název práce a posléze naprostá většina úvodu však svádí k myšlenkám, že studie se bude věnovat potravě, nikoliv využívání potravních okrsků a preferenci potravních mikrobiotopů. Práci toto zaměření nevyčítám, naopak, to z ní činí zajímavou autekologickou studii posouvající znalosti o enigmatickém synantropním druhu kupředu. Jen mi poněkud vadí, že cíle práce stojí jaksí samostatně až odloučeně od literárního úvodu. V něm v podstatě není o dále rozvíjené problematice téměř nic. Myslím si, že zde byl dostatečný prostor pro nasměrování úvah vstříc formulacím cílů práce. Úlohou úvodu je totiž nejen seznámit čtenáře s dosavadními znalostmi a ukázat na díry v poznání, nýbrž také vysvětlit smysl svého vědeckého počínání a jeho důležitost. V tomto ohledu úvod předložené diplomové práce svoji úlohu spíše nesplňuje. Pokud by práce nesla název např. "Využívání potravních okrsků vrabce domácího...", možná by si autor lépe uvědomil linku příběhu, kterou potenciálním čtenářům předkládá.

Úvod je ovšem zpracován solidně, oceňuji obsáhlou literární rešerši, která neopomíjí řadu nesnadno dostupných zdrojů typu knih, starých publikací, nepublikovaných souhrnných zpráv, Ph.D. prací či prací publikovaných v ne úplně snadno dostupných časopisech. Z obsahového hlediska mi v části úvodu věnované ubývání vraců schází kapitola zaměřená na vliv ztrát sociálních vazeb a narušení metapopulační dynamiky u druhu, který je na tyto změny zřejmě poměrně citlivý. Jedná se zřejmě o druhotné faktory, nicméně literárně podložené. U některých popisů mechanismů by rovněž autor mohl být pečlivější. Jak mohou na početnost vrabce pozitivně působit biofarmy? Jaký mechanismus stojí za údajným úbytkem hmyzu v důsledku užívání bezolovnatého benzínu (obojí str. 8)?

Metodická část je zpracována přehledně, dostatečně podrobně, přitom se soustředí na podstatné informace. Snad bych ocenil informace typu - kolik jedinců bylo celkem odchyceno (str. 14), co je přesně míněno malo- resp. velkochovem (str. 15)? Je to např. samotná přítomnost králíkární nebo nějaké navazující plochy, biotopy apod.? Velkochovem skotu je myšleno celé JZD, nebo budovy apod.? To je pro interpretaci výsledků a případné úvahy pro management poměrně důležité. Jak velké vzorky byly použity pro porovnání okrsků samců a samic? (str. 19). Dále, na str. 17 v prvním odstavci se mi zdá, že jsou popletené zkratky metod (MCP x MPC x MKP). To je poněkud hloupé v kapitole, která vysvětluje princip metod a zavádí příslušné zkratky. První věta v kapitole "Stanovení vzdálenosti potravních stanovišť" na str. 17 jsem nepochopil (i když nevyklučuji, že to je moje vina). Stejně tak nerozumím co přesně byly ony "reziduály času spočítané lineární regrese" - regrese čeho vůči čemu? V důsledku laxního popisu metody pak nejsem schopen správně (nebo lépe řečeno přesně) chápat Obr. 13, který je dle mého názoru v práci významný. Možná, kdyby čtenář lépe pátral, tak to pochopí, já jsem zastáncem zcela přesných formulací, aby byl čtenář šetřen čas a úsilí.

K výsledkům a následným interpretacím mám jen jednu zásadnější poznámku. Ve výsledcích jsou komentovány pouze preference biotopů ve smyslu poměru využití a jejich nabídky. Je to jistě

rozumné měřítko odhadu důležitosti jednotlivých mikrobiotopů, ovšem ne jedině. Často nejsou (možná nikde) komentovaná absolutní čísla. Např. z Obr. 3 vyplývá, že biotop "vegetace" nebyl nijak významně preferován vůči nabídce, přesto ale hraje významnou roli, protože v absolutních číslech je na prvním místě. Co je vlastně důležitější - biotopy výrazně preferované, nebo biotopy nejčastěji využívané (i když proporcionálně hojně)? Další poznámka pak směřuje ke srozumitelnosti a samovysvětlující povaze popisek tabulek a obrázků. Já opravdu nejsem příliš moudrý z popisku typu "Porovnání vzdáleností využívaných potravních stanovišť" - pokud si nejsem jistý, co čísla v tabulce znamenají, ztěžuje mi to následnou orientaci v textu.

Diskuse je vedena poměrně přehledně, místy jí chybí větší obratnost, lepší návaznost a obecnější nadhled či odstup od podrobností. S některými tvrzeními ovšem nemohu souhlasit. Na začátku druhého odstavce tvrdíte, že vaše výsledky se shodují se stávajícími studii. Vámi odhadovaná velikost okrsku je ovšem u metody PKD přesně 10x větší než ta uváděná v práci Shaw (2009). Vysvětlete, prosím. Dále, na konci str. 43 tvrdíte - "Větší mozaikovitost městského prostředí ... vedla k menším teritoriím, neboť ve fragmentovaném městském prostředí jsou od sebe vhodná stanoviště příliš vzdálena..." - to je podle mně protimluv.

K práci mám následující doplňující otázky:

1. Jak by podle Vás (na základě Vašich výsledků) mělo vypadat ideální teritorium (potravní okrsek) vrabce domácího? Jaké (mikro)biotopy podle Vás z vesnic mizí a mohly vést ke snížení populačních velikostí druhu?
2. Mohl by autor přesněji specifikovat, jak vypadají plochy s "vysokou neudržovanou vegetací"? Co je to přesně ve vesnickém prostředí za plochy?
3. Mohou mít malochovy efekt takový, že slouží jako příhodné stanoviště pro rychlé nakrmení samotných rodičů (např. zrním, zbytky krmení), kteří pak mají více času (a energie?) shánět hmyz, který však pro mláďata loví mimo tyto malochovy?
4. V práci chybí závěr či souhrn - mohl by mi autor ve dvou větách sdělit, na co nejzásadnějšího přišel?

Práci doporučuji k obhajobě na PŘF JČU v Českých Budějovicích a navrhuji ohodnotit stupněm velmi dobře.

V Praze 17. ledna 2014



Ondřej Sedláček

katedra ekologie, PŘF UK v Praze