



Oponentský posudek na diplomovou práci s názvem „Test metodiky detekce floaterů v populaci sýčka obecného (*Athene noctua*) pomocí pasivního akustického monitoringu“, autorka Bc. Lucie Hornátová

Název DP napovídá, že se jedná o pilotní studii zaměřenou na otestování možnosti detekce tzv. floaterů v populaci sýčka obecného pomocí pasivního akustického monitoringu. Přínos a přednosti práce vidím v její návaznosti na předchozí tuzemské výzkumné a ochranné aktivity, v rozšiřování poznatků o ohroženém druhu a především v aplikovatelnosti těchto výsledků při terénních výzkumech, monitoringu a druhové ochraně.

DP představuje výsledky analýz více než 13 000 hodin nahrávek pořízených v průběhu dvou sezón na sedmi lokalitách s výskytem sýčka obecného. Autorka nahrávky analyzovala manuálně v programu Cornell Raven Pro, zároveň však také na části z nich testovala možnost využití automatického klasifikátoru Kaleidoscope. Z tohoto hlediska odvedla velký kus práce a její diplomová práce je bezpochyby určitým krokem vpřed při získávání cenných poznatků a zkušeností, které mohou mít uplatnění ve výzkumu a ochraně sýčka obecného. Nedostatků práce vidím především v nepříliš pečlivém a nedostatečném zpracování metodické části práce.

Název i cíle navozují dojem, že se práce bude zabývat detekcí skutečných floaterů v populaci, po přečtení metodiky a výsledků je jasné, že ačkoliv jeden takový jedinec byl pravděpodobně v průběhu studie skutečně zaznamenán, práce stojí především na playbackových simulacích. Tyto simulace hlasových projevů sýčků navíc mnohdy ani nebyly na spektrogramech viditelné, značná část diskuze se pak tedy věnuje faktorům, které mohly viditelnost ovlivnit. Bylo by tedy možná vhodné tuto skutečnost uvést alespoň v rámci cílů, např. v relevantní části vložit formulaci „cílem práce bylo za pomoci simulací vokalizací sýčka obecného vyzkoušet, zda je možné“.

V úvodu autorka poměrně zdařile seznamuje čtenáře s problematikou floaterů, jejich detekce a výskytu v sovích populacích, dále pak s problematikou pasivního akustického monitoringu. Bylo by reálné vzhledem k výše uvedené skutečnosti zařadit stručnou kapitulu o playbackových simulacích? Byl už takový přístup někdy v minulosti u nějakého ptačího či jiného druhu využit? Co mi pak v úvodu vyloženě chybí je alespoň krátké představení studovaného druhu a vokalizací, které jsou v DP sledovány.

Práci celkově chybí určité zasazení do poznatků, které o sýčkovi již máme a možná proto jsem postrádala přesvědčivější zdůvodnění práce. Jak je to se sýčkem a individuální variabilitou ve vokalizacích? Je stabilní v čase a dá se využít k akustickému monitoringu? Měla jsem za to, že do jisté míry ano, z práce ovšem vyplývá, že sýček akustickou strukturu hlasu změní v průběhu jednoho měsíce klidně i několikrát. V úvodu práce je uvedeno, že ptačí floateri se příliš neozývají, v diskuzi je pak zmiňováno, že floaterů bude pravděpodobně v naší populaci sýčka poskrovnu. Nebylo by tedy lepší si v prvních krocích ujasnit, jak spolehlivě od sebe dokážeme jednotlivé jedince odlišit, případně pořádně „vychodit“ playbackové simulace, a

teprve poté se zaměřit na floatery, o jejichž existenci v naší populaci nemáme příliš mnoho informací?

Jak jsem již uvedla, metodická část není příliš pečlivě zpracována, což dále vzbuzuje celou řadu otázek a v důsledku čehož si čtenář některé okolnosti spíš domýšlí. Uvedu jen dva příklady. V metodice je popsáno, že hlasitost playbackových simulací byla držena okolo 80 dB, nicméně hlasitost byla na místě korigována dle podmínek. Zda je simulace na spektrogramu vidět či nikoliv a jaké faktory na to měly vliv je poté testováno pomocí zobecněného lineárního smíšeného modelu, do kterého ale hlasitost nebyla zařazena. V metodické části dále není příliš přesně uvedeno, které nahrávky byly použity pro otestování funkčnosti programu Kaleidoscope. Nabyla jsem dojmu, že to byly všechny, teprve ve výsledcích vyšlo najevo, že se jednalo o nahrávky z jedné sezóny, a to pouze z dubna a srpna.

Po formální stránce působí DP velmi solidně, má hezkou formu, je poměrně čtivě napsaná, obsahuje názorné obrázky a tabulky. Je tedy škoda, že je v ní zbytečně mnoho překlepů. Hodnotím ji tedy jako velmi dobrou (2) a krom otázek uvedených výše v textu mám ještě tři doplňující otázky:

1. Mohla by autorka upřesnit, z čeho vycházela ohledně pravdivě/falešně pozitivních/negativních klasifikací a termínů klasifikační přesnost (accuracy), přesnost (precision) a úplnost (recall)? Předpokládám, že se jedná o již zavedenou metodu hodnocení. Inspirovala se například nějakou jinou studií?
2. Na základě čeho bylo možné odhadnout, že dva samci vokalizovali ze vzdálenosti 350 a 250 metrů, jak je uvedeno na straně 25?
3. Mohla by autorka upřesnit, jak tedy stanovila počet jedinců na jednotlivých lokalitách? Na základě počtu současně vokalizujících jedinců? Pokud by tedy jeden jedinec vokalizoval sám např. v 10 dopoledne a druhý ve 13 hod odpoledne, bylo by to ve výsledku považováno za jednoho jedince?

V Praze, 9. ledna 2023

RNDr. Irena Schneiderová, Ph.D.

