

Vliv reliéfu krajiny a množství přirozeného světla na hlasovou aktivitu ptáků

Filip Vyskočil
Gymnázium Šumperk



Ptačí hlasová aktivita

volání

- samec i samice
- v průběhu celého roku
- zpěv
- především samci
- sezónní
- ranní a večerní chór
- druhově specifický
- lákání samic a obrana teritoria

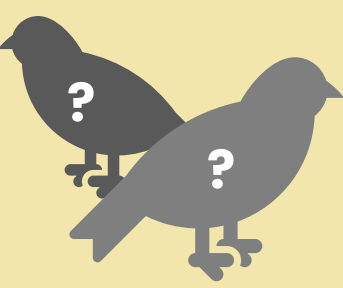
Cíle práce



Zjistit, zda na začátek a konec ptačí hlasové aktivity mají vliv rozdílné světelné podmínky na lokalitách a zjistit rozdíly v délce hlasové aktivity vybraných druhů ptáků v členitém reliéfu krajiny.



Zhodnotit metodu využití softwaru BirdNET při identifikaci ptačích hlasových záznamů.

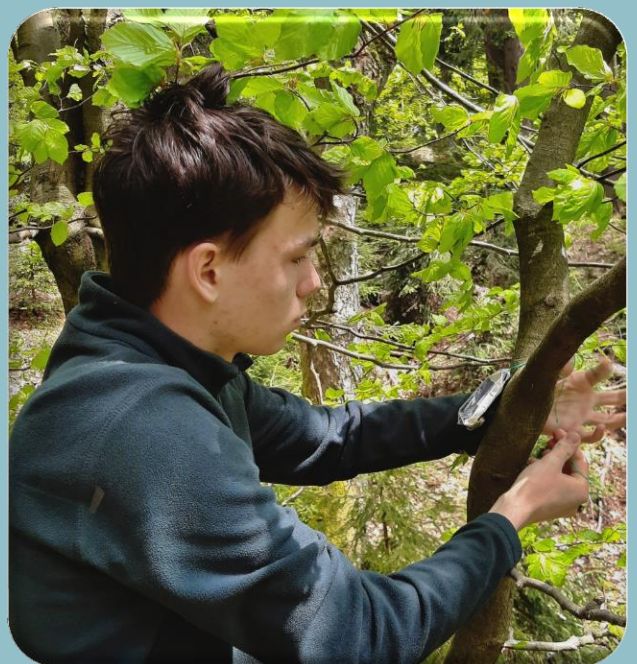


Zjistit druhové složení ptáků v dané oblasti a zhodnotit metodu pasivního akustického monitoringu ptačích druhů.

Metodika



rozmístění 18 záznamníků a 6 světelných čidel



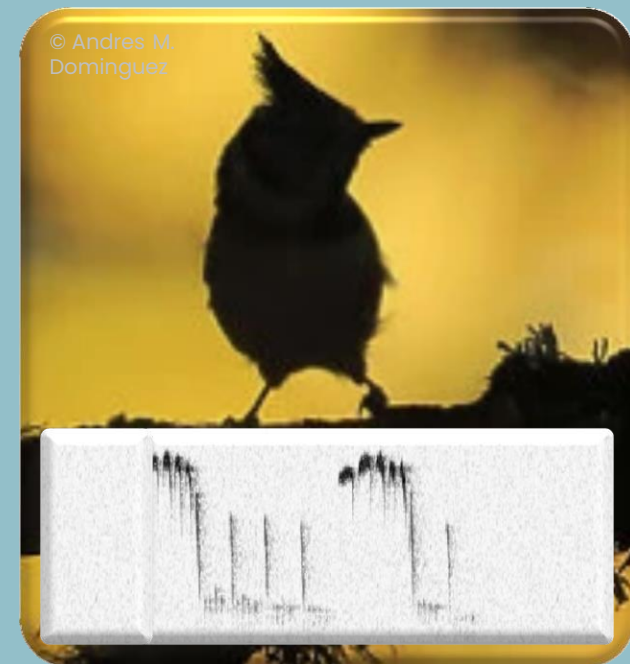
kontroly po 20 dnech



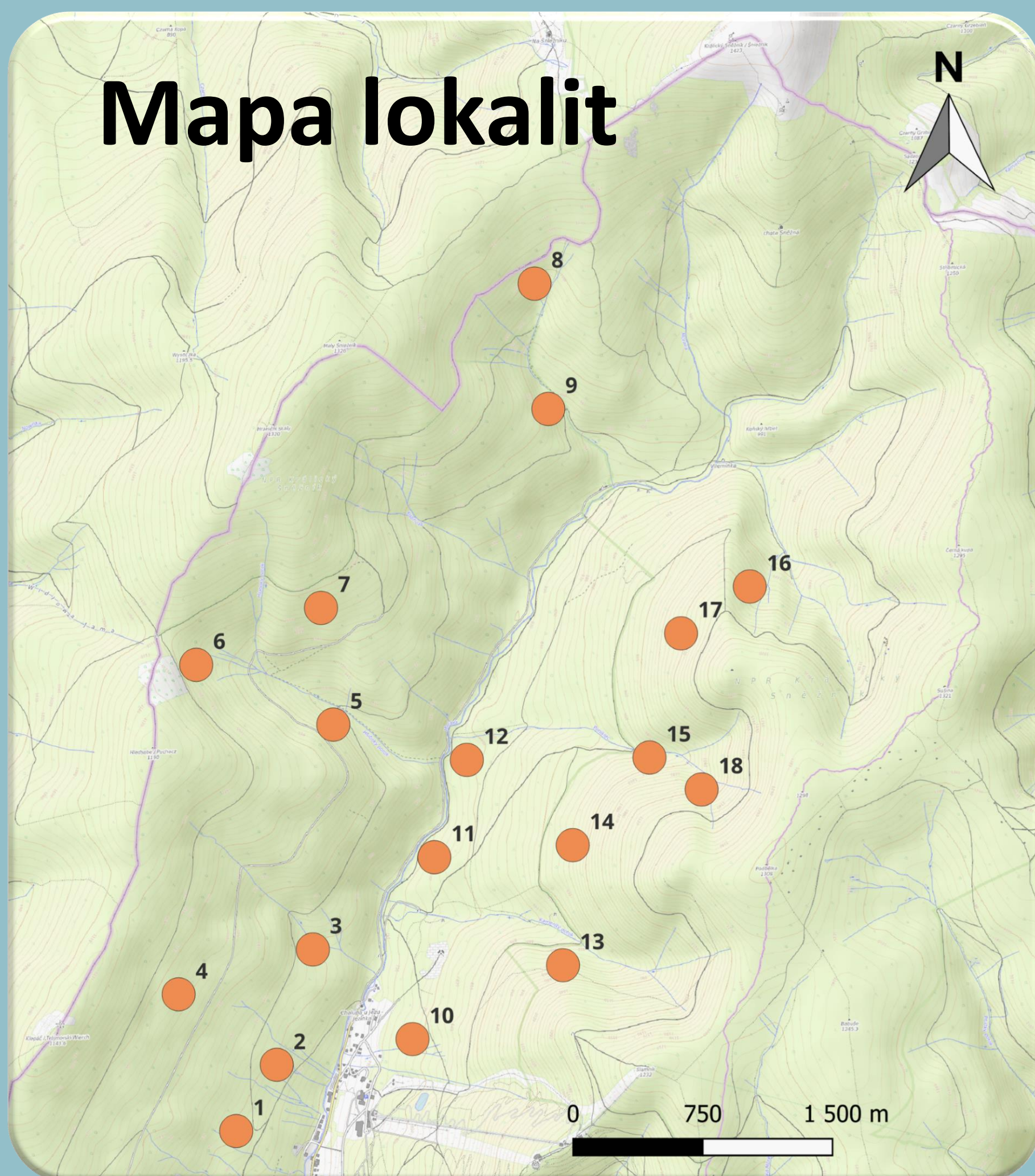
stahování dat a konfigurace záznamníků



nahrávání po dobu 4 měsíců



identifikace ptačích druhů



Mapa lokalit

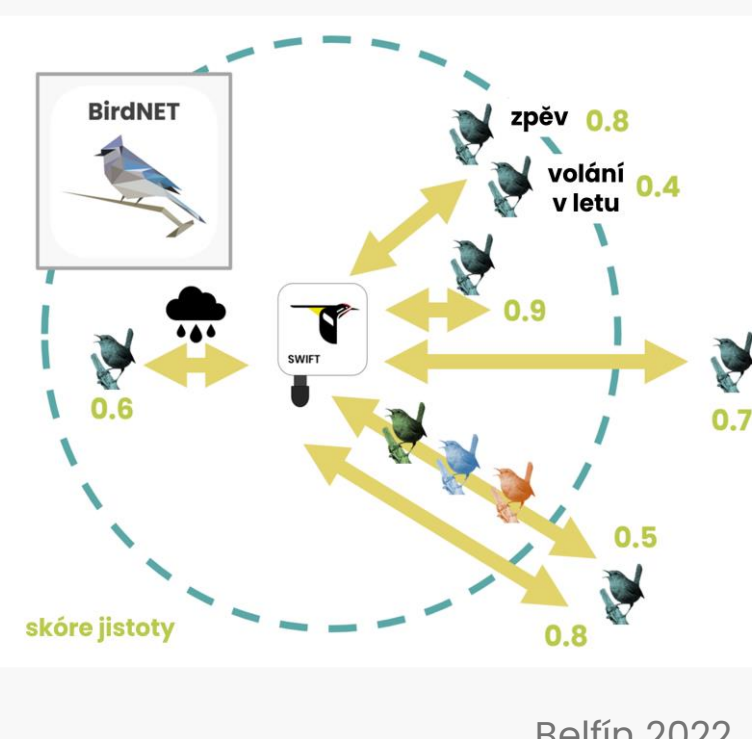
Pasivní akustický monitoring

- naprogramované audio záznamníky AudioMoth
- záznam zvuku v přesně daném časovém intervalu
- baterie a SD karty vydrží na cca 20 dní



BirdNET

- identifikuje ptačí hlasy
- prochází velké množství dat
- princip konvoluční neuronové sítě
- skóre jistoty



Závěr práce

Vliv rozdílných světelných podmínek hraje roli v načasování začátku ptačí hlasové aktivity. Nemá však vliv rozhodující, protože tento trend není patrný u všech sledovaných druhů nebo u všech sledovaných lokalit. Dá se tedy předpokládat, že zde hrají roli i jiné aspekty (např. počasí, přítomnost ostatních jedinců, přítomnost predátorů, vzdálenost záznamníku od hnízda apod.)

Se softwarem BirdNET je nezbytné pracovat individuálně pro každou studii a druh. Zejména je důležité správně přistupovat k hodnotám skóre jistoty.

Celkově se podařilo zaznamenat 53 ptačích druhů. Byla zde i řada druhů vzácných či chráněných (např. sokol stěhovavý, datlík tříprstý, jeřábek lesní aj.)

Přínos

monitoring ptačích druhů

ochrana přírody na Králickém Sněžníku

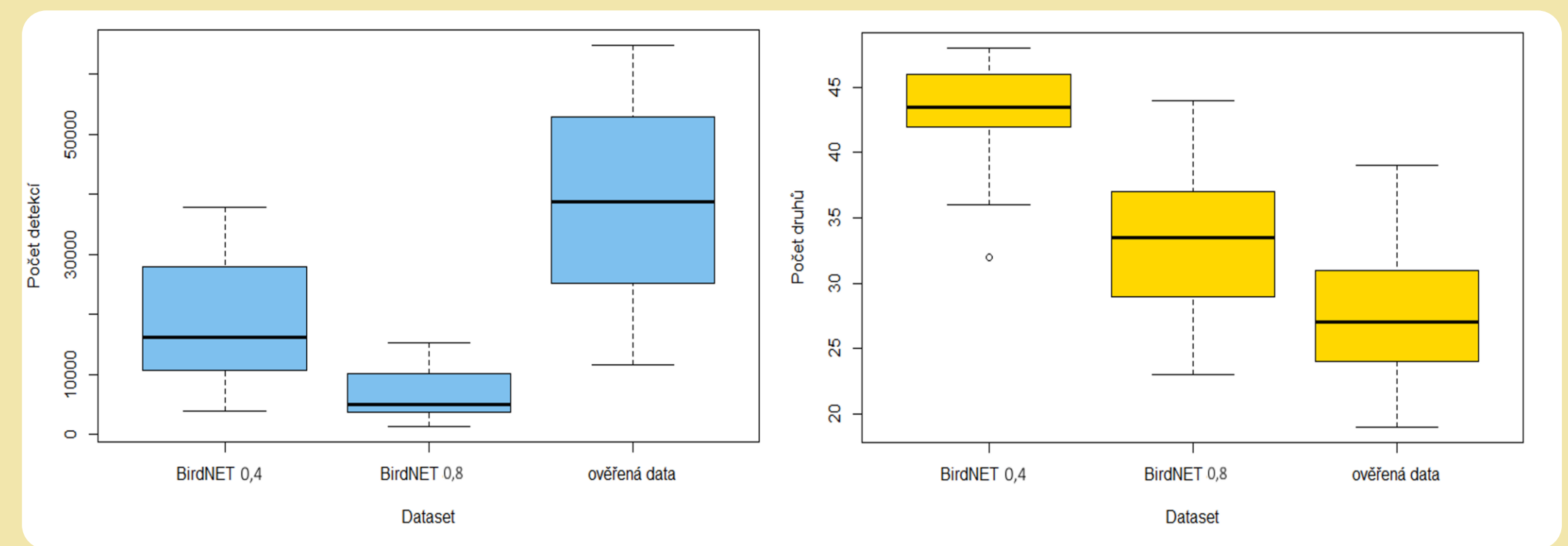
zhodnocení PAM a BirdNET

další studie využívající tyto moderní postupy

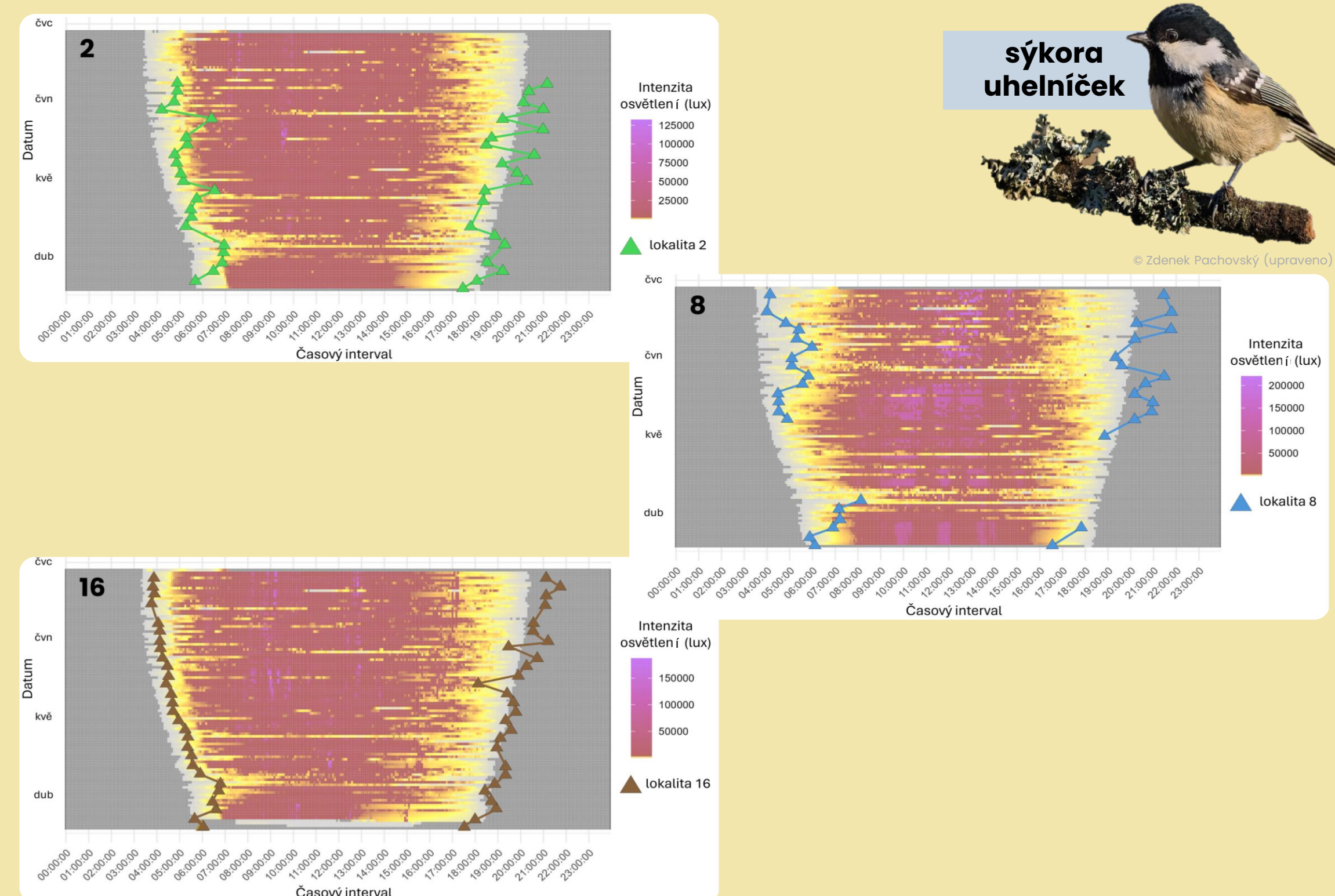
zjištění vlivu světla na ptačí hlasovou aktivitu

příspěví k lepšímu pochopení působení přirozeného i umělého světla na ptáky

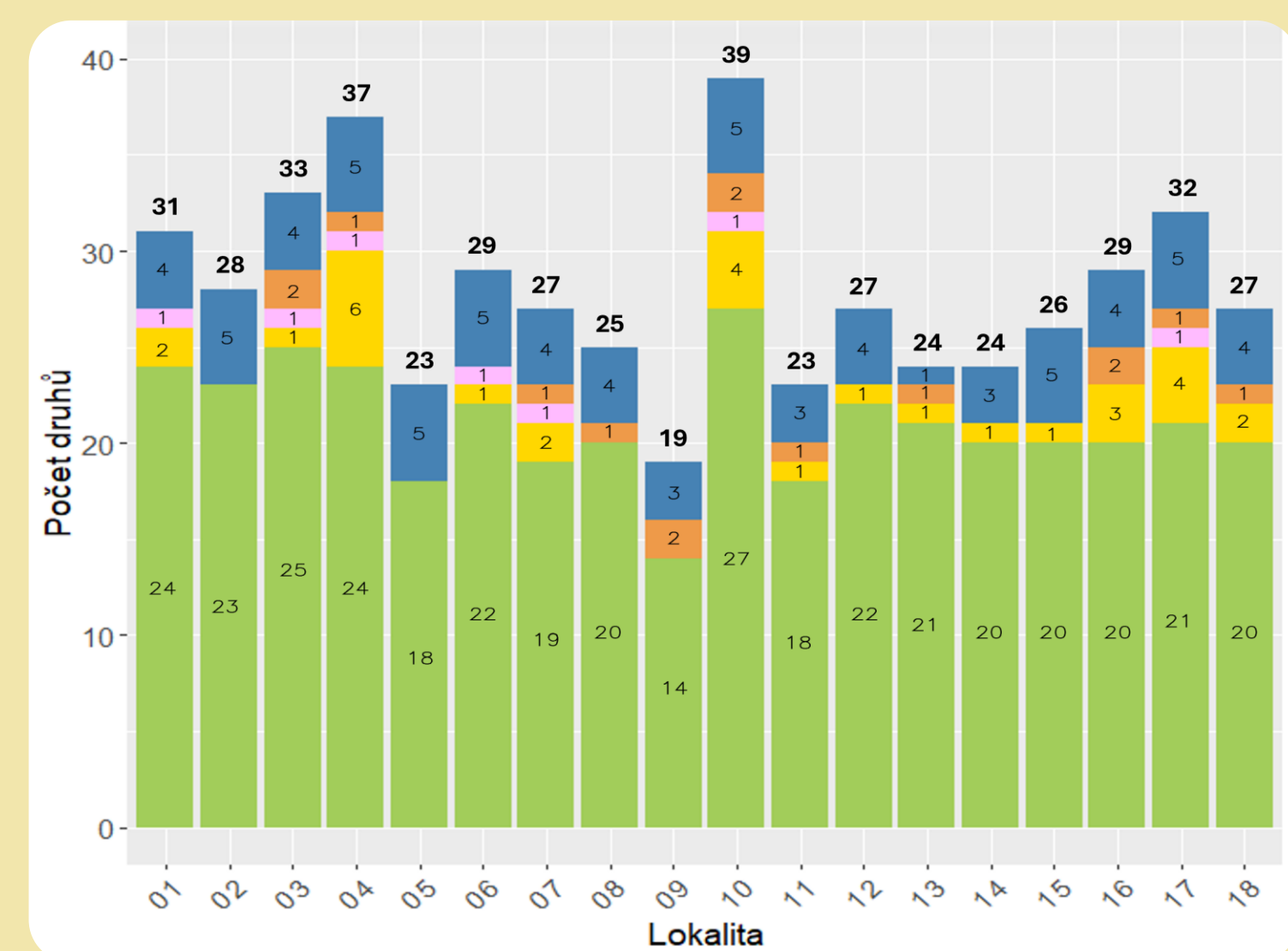
Výsledky



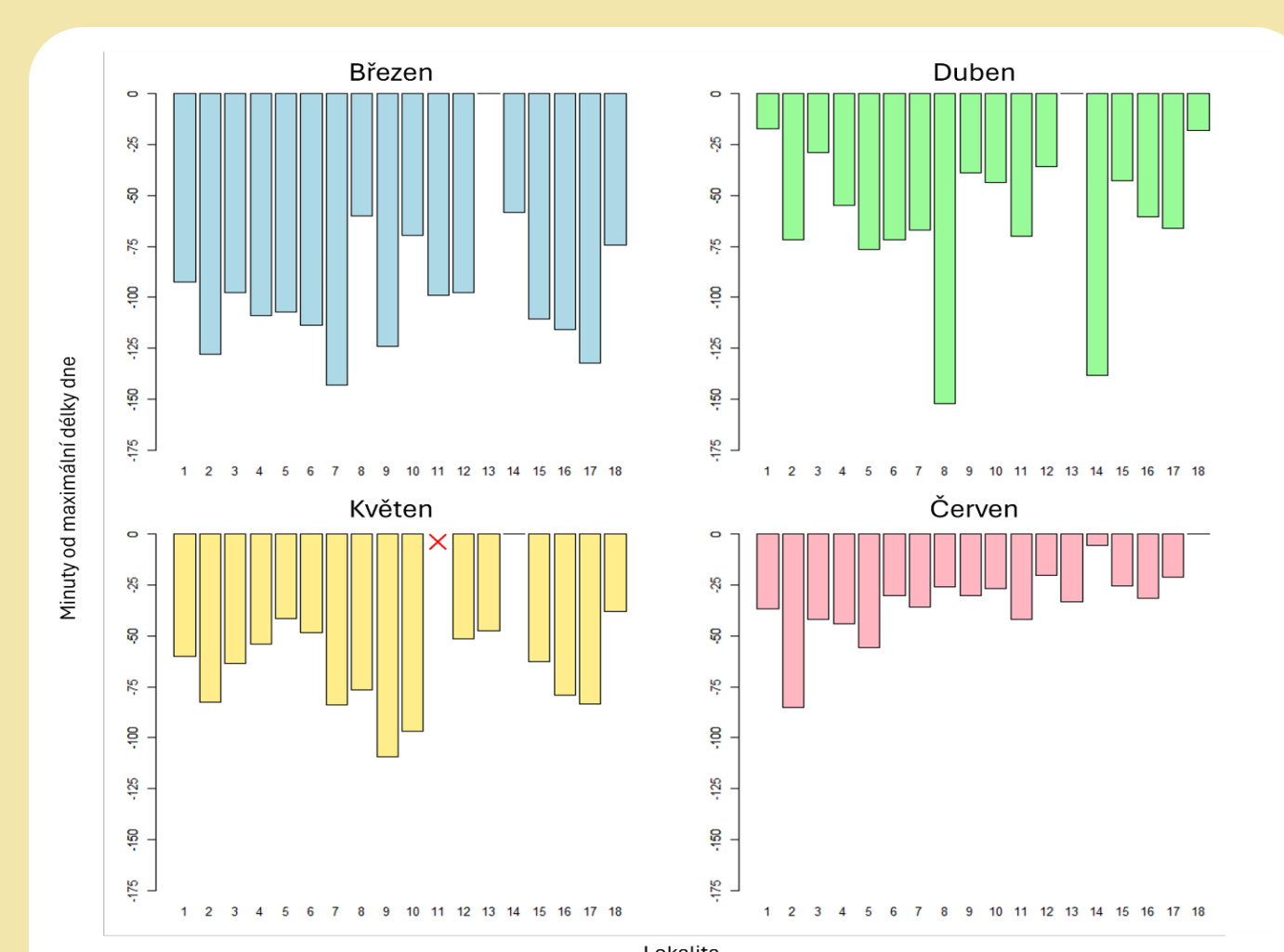
Graf 1: Srovnání tří datasetů BirdNETu z pohledu počtu detekcí a počtu druhů.



Graf 2: Začátek a konec hlasové aktivity na lokalitách 2, 8 a 16 pro sýkoru uhelníčka.



Graf 3: Počet druhů na lokalitách.



Graf 4: Rozdíly v délce „ptačího dne“.

