

Vliv urbanizace na výskyt kobyly křovištní (*Pholidoptera griseoptera*) v městském prostředí

Kaláb O., Kočárek P.

Katedra biologie a ekologie, PŘF OU, Ostrava

Úvod

Urbanizace, a s ní spojená rostoucí míra zastavěnosti krajiny, silně ovlivňuje biodiverzitu jak přímou eliminací přirozených habitatů, tak jejich fragmentací na menší izolované jednotky. Perspektivními indikátory vlivu urbanizace na biotu jsou vybrané skupiny bezobratlých živočichů.

Kobyla křovištní *Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773) je nelétavý zástupce řádu rovnokřídých (Orthoptera), který obývá převážně lesy s podrostem nízkých křovin nebo trav, paseky, okraje lesů, křoviny, ruderalizované louky, běžně se vyskytuje ve velkých městech.

Cíle

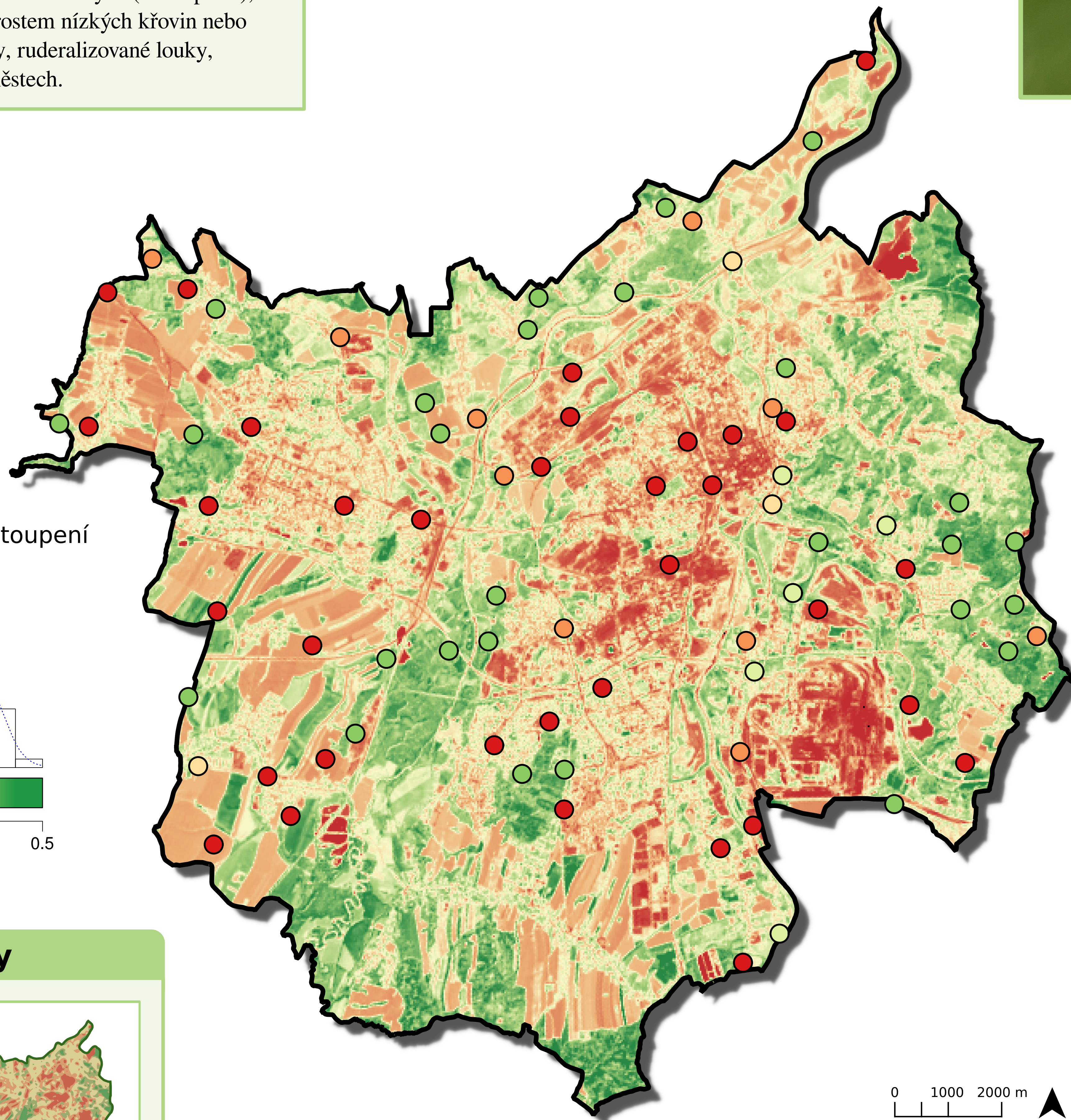
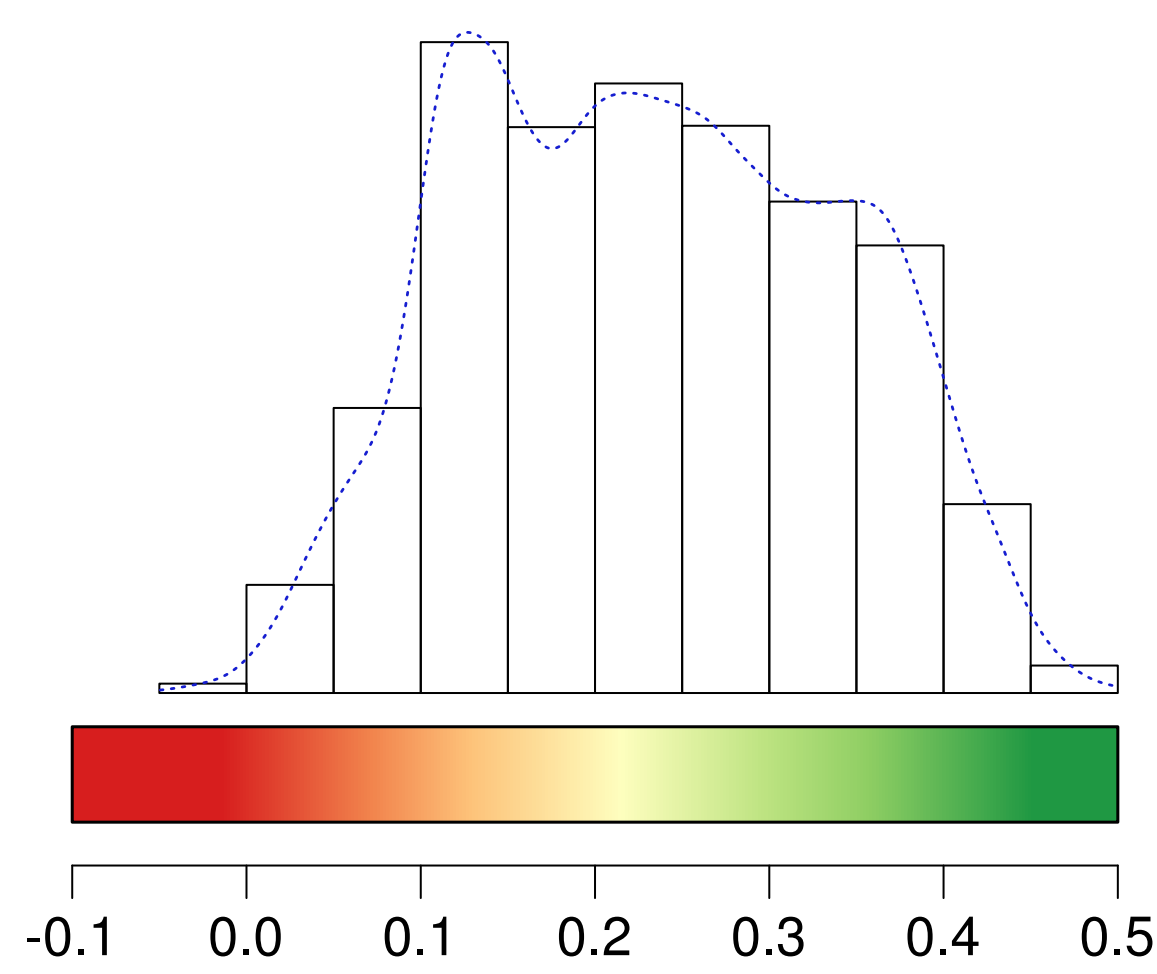
1. Zjistit vliv urbanizace v lokálním měřítku na výskyt kobyly křovištní
2. Objasnit, jaké jsou biotopové preference druhu, a co určuje jeho výskyt v urbanizovaném prostředí



Kategorie abundancí

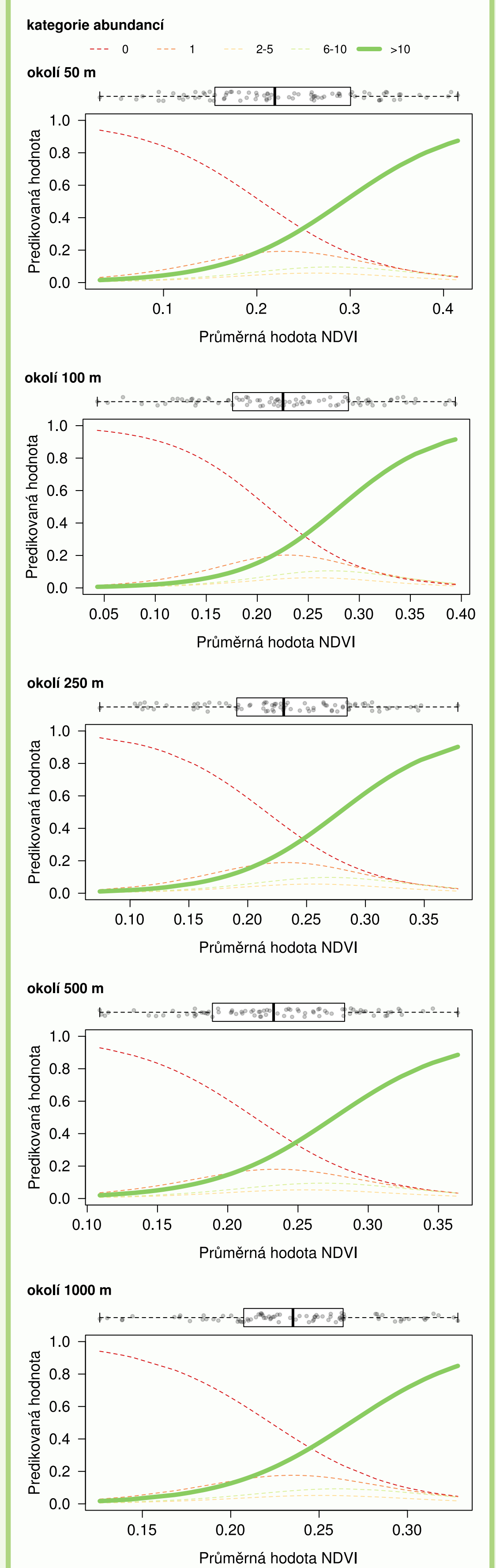
- 0
- 1
- 2-5
- 6-10
- >10

Hodnoty NDVI a jejich zastoupení



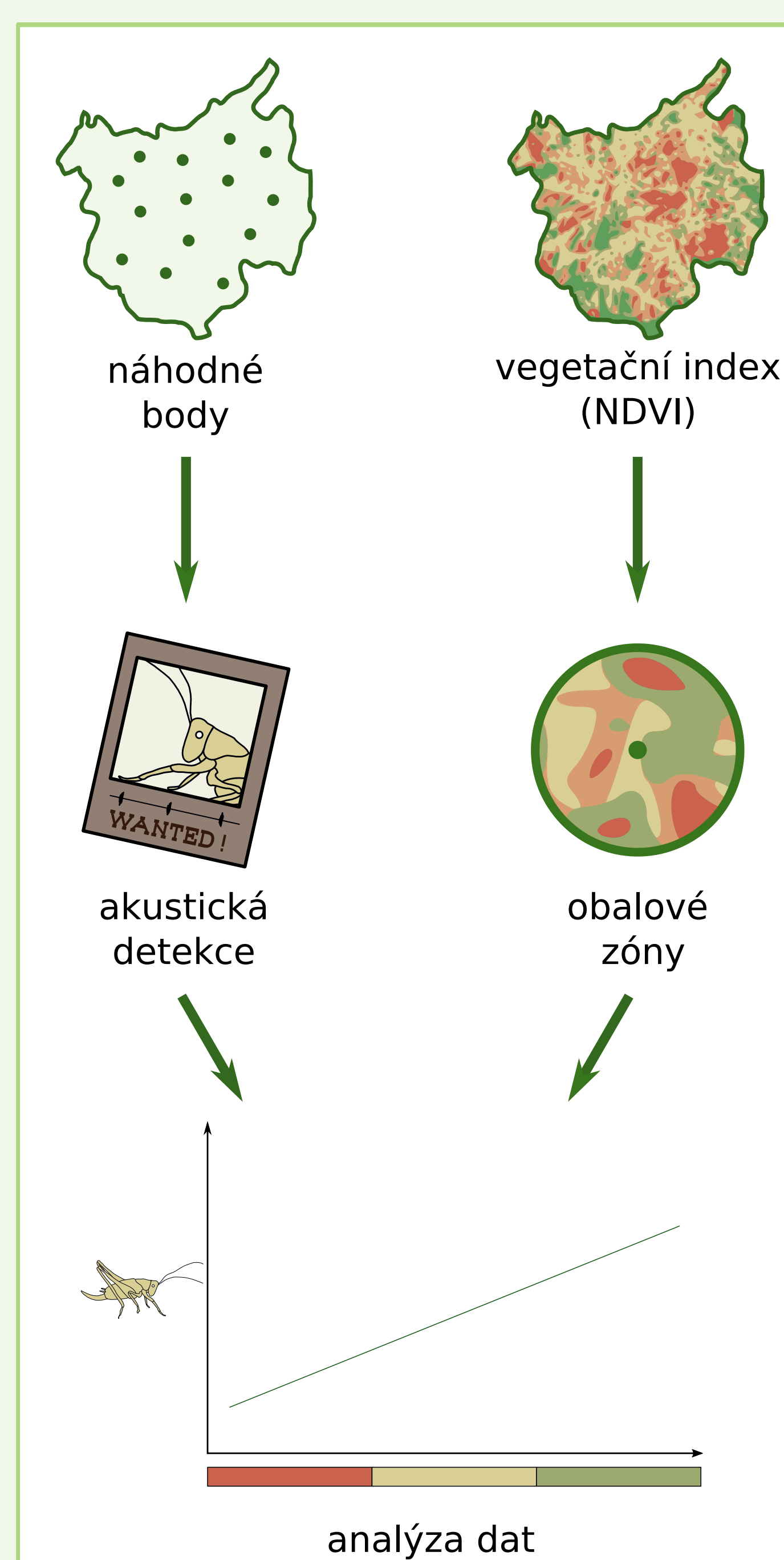
Výsledky

Pravděpodobnost výskytu *P. griseoptera* v závislosti na zastavěnosti okolí



Jednotlivé grafy znázorňují predikované hodnoty pravděpodobnosti zastoupení kategorií abundancí (0, 2-5, 6-10, >10) v závislosti na průměrné hodnotě NDVI v dané vzdálenosti od bodu (50, 100, 250, 500, 1000 m). Boxploty nad grafy zobrazují rozložení průměrných hodnot NDVI v obalových zónách jednotlivých bodů.

Materiál a metody



V rámci studie bylo navštíveno celkem 79 náhodně vygenerovaných bodů na území statutárního města Ostravy. Na každém bodě byla akustickou detekcí zjišťována abundance druhu v okruhu 50 m. Dále zde byly zaznamenávány doplňující charakteristiky prostředí jako je struktura habitatu, teplota a vlhkost.

Na základě družicových snímků Landsat 8 (OLI) byl vypočítán vegetační index NDVI, a následně jeho průměrná hodnota v různém okruhu od výzkumných bodů (obalové zóny 50, 100, 250, 500 a 1000 m). Tyto hodnoty odrážejí poměr povrchů s vegetací a bez vegetace v daném okolí, a byly brány jako míra urbanizace.

Pravděpodobnost výskytu *P. griseoptera* v závislosti na zastavěnosti území byla testována pomocí ordinální logistické regrese a likelihood-ratio testu. Data byla zpracována pomocí softwarů QGIS a R.

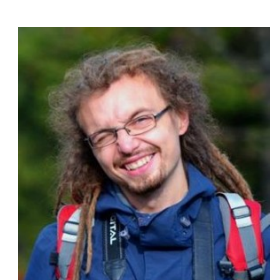
Pravděpodobnost výskytu *P. griseoptera* se významně snižovala v závislosti na zastavěnosti území v blízkém okolí (50 m - $\chi^2(77)=33.05$, $p<0.001$; 100 m - $\chi^2(77)=40$, $p<0.001$; 250 m - $\chi^2(77)=34.81$, $p<0.001$) i v širším okolí (500 m - $\chi^2(77)=31.7$, $p<0.001$; 1000 m - $\chi^2(77)=30.18$, $p<0.001$).

Závěr a diskuze

1. Podle předběžné analýzy dat má míra urbanizace negativní vliv na abundanci kobyly křovištní. Vzhledem k tomu, že se negativní vliv projevil v rámci všech zkoumaných měřítek, mohou výsledky vypovídat o rostoucím vlivu kombinace nevhodných biotopů a ztížených podmínek pro migraci druhu, spolu s mírou zastavění území.

2. Cílem navazující studie bude objasnit, jaké jsou biotopové preference tohoto druhu, co určuje jeho výskyt v urbanizovaném prostředí a navrhnout opatření zmírňující negativní efekt urbanizace.

Kontakt:



kalab.oto@gmail.com



Petr.Kocarek@osu.cz



Práce byla podpořena grantem SGS Ostravské Univerzity (SGS20/PřF/2016)