



Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Modelování regionálního rizika nakažení klíšťovou encefalitidou pomocí abundance drobných hlodavců a klimatické variability

Autor práce: Nikola Dorníčáková
Studijní obor: Biologie a ekologie

V předložené bakalářské práci (BP) se Nikola Dorníčáková zabývá modelováním rizika nakažení lidí klíšťovou encefalitidou, tj. závažným infekčním onemocněním, jehož původce, virus, je na člověka přenášen klíštětem obecným. Toto téma jsem zadal ze 2 důvodů. Prvním je otestovat robustnost závěrů učiněných v dřívějším výzkumu tím, že k datovému souboru přidáme nová data, tj. data ze 4 posledních let. Druhým důvodem je prošetřit možnost predikce rizika na regionální úrovni, konkrétně na úrovni krajů. Vzhledem k tomu, že ČR je dost heterogenní území, predikce rizika na úrovni krajů by mohly být mnohem přesnější než na úrovni celé republiky. Metodologicky jsme postupovali stejně jako v předchozím výzkumu, v němž jsme aplikovali analýzu časových řad ročních incidencí s použitím dvou hlavních regresorů: populační hustoty hraboše polního a ročního indexu NAO.

Od počátku jsme se studentkou na práci úzce spolupracovali a celou analýzu, která jde za hranice znalostí současného bakalářského studenta, provedli společně v programu R. Po této analytické části byla již Nikola schopna analyzovat data samostatně a připravit si vlastní grafické výstupy, takže se nám podařilo dostat do BP také data z roku 2021. Ukázalo se, že postulované hypotézy o vlivu populační dynamiky hrabošovitých hlodavců a klimatu na přežívání larev klíštěte obecného, které vedou k jednoletému zpoždění rizika nakažení platí i pro datový soubor s novými daty. Současně se také ukázalo, že predikce na regionální úrovni krajů již nejsou tak jednoznačné jako na úrovni celorepublikové. To si vysvětlujeme tím, že zkoumané incidence pro jednotlivé kraje odráží jen území, kde bylo onemocnění diagnostikováno, ale neodráží území, kde se pacient nakazil. Pro lokální předpovědi rizika nakažení by proto bylo nutné pracovat jen s případy, kdy se pacient prokazatelně nakazil ve stejném kraji. Nejsem si jist, zda náš epidemiologický systém taková data vůbec sbírá.

Nikola Dorníčáková vyprodukovala celkem zdařilý text, neboť velmi brzy pochopila, co po ní chci. BP vznikla na základě poctivého rozboru literárních pramenů a je kvalitní i po stránce jazykové, což u BP nebývá obvyklé. Musím vyzdvihnout rovněž její samostatnost, neboť mé zásahy nebyly příliš početné. BP Nikoly Dorníčákové proto považuji za cenný příspěvek k ekologii a epidemiologii klíšťové encefalitidy ve střední Evropě a práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci 16. srpna 2022

prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.