



Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: **PROSTOROVĚ ZALOŽENÝ MODEL PRO PREDIKCI POTENCIÁLNÍHO VÝSKYTU SRŠNĚ ASIJSKÉ V ČESKÉ REPUBLICE**

Student: **Ondřej BIEMANN**

Studijní obor: Geoinformatika a kartografie

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi):

Originální s využitím moderních vědeckých metod v dané oblasti

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvoření prostorově založeného modelu a následné vizualizace potenciálního výskytu sršně asijské v České republice. Modelování potenciálních lokalit výskytu bylo realizováno v balíčku Wallace pro R a bylo založeno na aktuálních a předpokládaných změnách klimatu. Jako vstupní vrstva sloužily nálezové databáze registrující výskyt sršně asijské v rámci Evropy. Sršeň asijská je považována za invazivní druh a její masivní šíření může mít negativní dopad na místní ekosystémy.

A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

Výborné zpracování včetně odpovídajícího komentáře, použity nejnovější i dosud neběžné primární prameny

Literární rešerše je výborně zpracovaná a pokrývá všechny oblasti nutné pro realizaci samotného modelu.

A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Vysoká

V rámci Evropy existuje relativně málo studií, které se podrobně zabývají modelováním výskytu sršně asijské a využívají data za velkou část Evropy. Proto bylo nutné nastudovat velké množství literatury a vybrat vhodné environmentální proměnné. V rámci studia nejsou SDM přístupy do hloubky probírány, proto je z tohoto pohledu práce hodnocena jako náročná.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Struktura práce je vhodně řešena a obsahuje všechny potřebné části.

B2 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, mapy):

Výborné

Grafické zpracování, stylistika, formátování jsou na vysoké úrovni. Text je bez chyb, je psaný čtivým stylem. Texty jsou vhodně doplněny obrázky. Výsledný leták a brožura má vysokou úroveň zpracování.

B3 Poster:

Vyhovující

Poster je po je poutavý a obsahuje všechny potřebné informace.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky jsou graficky i obsahově zdařilé.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Výsledky práce lze rozdělit do několika rovin. Hlavním výsledkem práce je predikční model a jeho tři scénáře, které zobrazují potencionální šíření sršně nejen v ČR, ale i ve části Evropy. Kvalita modelu je odvislá od vstupních dat a skutečnosti, že se jedná o výskyty jedinců i hnízd a dalších faktorech. Nicméně je plně srovnatelný s jinými studii ve světě a použitými daty je v mnoha ohledech předčí. Dalším výstupem je první česká příručka pro práci s balíčkem Wallace a jeho GUI. Jako další výstup práce vznikl informační leták a brožura, která bude po obhájení práce distribuována široké veřejnosti.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Autor velmi dobře a kvalitně interpretuje své výsledky a celý postup práce. Je si vědom slabých míst a vhodně je komentuje. Diskuze zvyšuje úroveň celé práce.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Prostorově založený model může být užitečný pro predikci výskytu sršně asijské v České republice tím, že umožňuje predikovat, kde by se mohla sršně asijská v budoucnu objevit na základě klimatických podobností s již existujícími lokalitami v Evropě. Výstupy modelu mohou pomoci informovat širokou veřejnost o tom, do jaké míry je potřeba se obávat katastrofických scénářů, které jsou někdy prezentovány v médiích. Model nevypovídá o možnostech ekologické valence Sršně asijské. Výsledky naznačují, že klimatické a další podmínky Česka nejsou z pohledu šíření Sršně asijské ideální. Výsledky modelu budou prezentovány odborné komunitě a po konzultacích budou leták a brožura distribuovány včelařům. Návod, jak pracovat s rozšířením Wallace může být okamžitě využit v akademickém prostředí.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Cíle práce byly naplněny. Vytvořený model je validní a další výsledky práce jsou na vysoké úrovni.

D Souhrnné připomínky a komentáře k práci, otázky k obhajobě:

Jaký konkrétní dopad má použitá nálezová databáze výskytu jedinců a hnízd? Změnil by se model při použití pouze informací o hnízdech? Je dostupnost této sady za celou Evropu reálná?

Mohla výsledky ovlivnit použitá databáze ClimateEU?

Čím si autor vysvětluje výslednou poměrně malou vhodnost habitatu v rámci ČR?

E Celkové hodnocení:

Diplomová práce **Ondřeje Biemanna** je výbornou aplikační geoinformatickou prací řešící velmi aktuální téma. Student během řešení práce pracoval samostatně, vhodně aplikoval nabyté poznatky. Výsledky jsou kvalitní a budou použity pro zvýšení povědomí napříč odbornou veřejností. Práci bez výhrad jednoznačně doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 29. května 2023

RNDr. Jan Brus, Ph.D.