



## Posudek oponentky bakalářské práce

Název práce: **Analýza kvality dat studie monitoringu úspěšnosti zimování včelstev**

Student: **Magdalena KUCHEJDOVÁ**

Studijní obor: Geoinformatika a geografie

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

Využity standardní metody a postupy

Hlavním cílem bakalářské práce bylo provést analýzu dat získaných z dotazníkového šetření studie monitoringu úspěšnosti zimování včelstev s ohledem na kvalitu získaných dat a výsledků. Studentka se měla zabývat různými komponentami kvality dat a homogenitou a kvalitou získaných odpovědí. V praktické části bylo cílem provést časoprostorové analýzy s využitím vizualizačních nástrojů pro zobrazování kvality dat. Studentka metody zvolila vhodně a okomentovala je v kapitole 2. Podrobně metody komentovala v následujících kapitolách.

### A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

Vyhovující zpracování

Rešerše stavu řešené problematiky je kvalitní, čtivá a vhodně uvádí čtenáře do problematiky. Citační aparát v textu místy neodpovídá závazné šabloně, resp. citační normě, ale to je pravděpodobně způsobeno použitím specializovaného nástroje pro umístění a tvorbu citací a nesnižuje to kvalitu rešerše.

### A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Standardní

Teoretickou i aplikační náročnost práce hodnotím jako standardní. K řešené tematice kvality dat měla studentka vhodné podklady od vedoucího práce, který je autorem mnoha publikačních výstupů na toto téma. V aplikační části práce studentka využila především znalostí z bakalářského studia.

### B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Struktura práce je vhodná a odpovídá závazné šabloně Katedry geoinformatiky UP.

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

Dobré

Práce je zpracována pěkně, text práce je čtivý, i když se v něm vyskytuje větší množství převážně typografických chyb. Obrázky a úprava práce jsou dobré, osobně mám výhradu k provedení některých částí, např. na obr. 3.5 jsou dvě žluté barvy pro opozitní jevy (země s monitoringem a bez něj) a nerozeznám mezi nimi rozdíl, navíc „země“ ve smyslu státy by se mělo psát minuskami. V grafu 3.1 je na jedné ose oddělení tisíců mezerou, na druhé ose nikoliv. Podobných chyb je v práci více, ale provedení je jinak kvalitní.

### B3 Poster:

Vyhovující

Poster odpovídá požadavkům, obsahuje cíl práce a popis hlavních výsledků práce. Je graficky zajímavý.

#### B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky obsahují všechny požadované informace a výstupy práce ke stažení. Stránky jsou vyhovující.

#### C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Dobré

Výsledků práce je několik a jejich souhrnnou kvalitu hodnotím jako dobrou.

Kapitola Výsledky mohla být zpracována lépe, aby byla rozdělena na vlastní práci a sumarizaci výsledků. Takto je to spíše popis vlastního řešení. To je však výtkou spíše ke struktuře práce. Zpracování a analýza dat jsou metodicky převážně správně a jsou hodnotné. Některé postupy působí složitě, ačkoliv se jedná o jednoduché analýzy. Po přečtení zadání práce jsem se domnívala, že ústřední část práce se bude zabývat metodami vizualizace nejistoty dat, nicméně toto je v práci pouze okrajově a to považuji za nejslabší část. Naopak část zpracování dat a statistické analýzy zřejmě zabraly většinu času realizace.

#### C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Dostatečná

Interpretace výsledků v textu práce je dostatečná s vyvozením odpovídajících závěrů.

Připomínka spíše charakteru poznámky. V diskuzi studentka řeší například i volbu barev, kterou osobně považuji za velmi spornou a i když si cením snahy o přizpůsobení barvoslepým uživatelům, myslím si, že studentka nezvolila nejšťastnější cestu. Primárně se měla snažit o promyšlenost použitých barevných schémat a až sekundárně řešit případnou úpravu barevných kódů, což však patří do pokročilé vizualizace. Použití přizpůsobených stupnic ji vedlo k ne zcela vhodnému výběru vzhledem k prezentovaným tématům.

#### C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Výsledky práce již pravděpodobně našly uplatnění v realizovaném projektu a i přes uvedené výhrady je určitě možné i vizualizace využívat přímo.

#### C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Hlavním cílem bakalářské práce bylo provést analýzu dat získaných z dotazníkového šetření studie monitoringu úspěšnosti zimování včelstev s ohledem na kvalitu získaných dat a výsledků. Studentka se měla zabývat různými komponentami kvality dat a homogenitou a kvalitou získaných odpovědí. V praktické části bylo cílem provést časoprostorové analýzy s využitím vizualizačních nástrojů pro zobrazování kvality dat.

Studentka větší část práce věnovala analýze a vyhodnocení dat, přičemž se příliš nezabývala teorií ke komponentům kvality dat, nicméně to by bylo na bakalářskou práci možná i příliš složité. Práce s přihlédnutím k drobným nedokonalostem odpovídá všem požadavkům v zadání práce a cíle tak považuji za zcela naplněné.

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

Níže jsou uvedeny dílčí připomínky k různým částem práce. Obecně lze konstatovat, že práce má hodně nedostatků stran formálních náležitostí textu i grafiky. Velkou výhradu mám ke kvalitě PDF s výslednými mapami, což se následně promítlo na nekvalitním tisku. Na přiloženém DVD jsou mapy rozrastrované a uložené s obrovskou ztrátou rozlišení vůči vektoru, ve kterém jsou v ArcGIS data zpracována.

Obr. 3.6 a 3.7 – pokud měly sloužit mapy jako informační zdroj, pak nejsou vhodné. Diagramové měřítko neodpovídá provedení v mapě a rozlišení/kontrast jsou natolik slabé, že mapa neumožňuje podrobné čtení.

Práce obsahuje skutečně poměrně velké množství gramatických a převážně typografických chyb, které se vyskytují i v obrázcích a tabulkách. Oponentka si je vědoma SPU autorky, proto toto nehodnotím negativně

ve vztahu k práci. Chtělo by to ale spolupracovat s někým, kdo tyto chyby odstraní, protože výsledky, schémata apod. jsou jinak výtvarně i obsahově velmi zdařilé a šly by využívat v dalších materiálech.

PSČ se v souladu s EN ISO 19160-4: 2017 píše jako „5 číslic | Mezi třetí a čtvrtou číslicí je mezera“. Studentka nepochopitelně dává mezeru za druhou číslovku.

Náhled na oddělená PSČ (obr. 4.2) nic o oddělených oblastech nevypovídá, velmi nízká kvalita obrazu.

U mapy „Počet oddělených území v rámci jednoho PSČ“ je příliš mnoho barev na to, jak je mapa malá. Nejsou rozlišitelné. Když je oblast PSČ nerozdělená, je „počet oddělených území“ roven jedné?

Tabulku 4.6 jsem si nechala vysvětlit vedoucím práce. Tím, že je tabulka chybně umístěna v textu, tak primárně evokuje otázku: Jak mohou mít PSČ se stejným číselným označením, stejným názvem, stejnými hodnotami reprezentativity v dílčích obdobích, různé kódy, resp. jak se může objevit kód 0000 pro oblast, kde reprezentativita byla nenulová, když podle obr. 4.4 je nula pro kategorii „nezastoupeno“? Až po pátrání bylo zjištěno, že obrázek i tabulka jsou v textu chybně umístěny a vztahují se k různému textu. Tvorba tohoto kódu je poměrně specifickou záležitostí, v práci to není vysvětleno v kontextu a je v podstatě jen náhradou pokročilejších vyhledávacích funkcí v Excelu.

Co znamená piktogram u mapy „Zastoupení PSČ“ v Příloze 7? Znamená to, že pro zmíněné poruchy barvocitu je mapa čitelná nebo nečitelná? Z čeho autorka vycházela?

Na mapách mám výhrady k použití HALO, které často překrývá vztažný bodový znak, k provedení tisku, které z důvodu nízkého rozlišení výrazně snižuje čitelnost, k provedení některých barevných schémat a k čitelnosti kartodiagramů. Současně se i na mapách vyskytují typografické chyby. Mapy jsou vhodnou a jistě i vítanou ilustrací pro uživatele z řad včelařů, ale bylo by lepší se uvedených chyb vyvarovat.

V tabulkách jsou čísla bez rozdělení na tisíce, což je činí velmi nepřehlednými.

V grafech (např. 5.3) je spíše nevhodná barevnost. Sémanticky je nepromyšlená, což platí i u dalších grafů. Popisy k číslům jsou do grafů zřejmě doplněny dodatečně, nevhodně vzhledem k ostatnímu uspořádání.

Graf 5.6 se odkazuje na tabulku 5.8, data ale vypadají různě. Není tedy jasné, jak tyto údaje souhlasí. Toto je slabinou práce, že některé kroky jsou hůře pochopitelné.

Formulace jako „Obrácená stupnice u areálové metody včelaře mátlá“ vedou k zamyšlení, jestli je správně zvolena a provedena kartografická vizualizace prezentovaných dat.

V práci se vyskytuje nevhodně 1. osoba jednotného i množného čísla.

## E Celkové hodnocení:

Bakalářská práce Magdaleny Kuchejdové je zajímavou geoinformatickou prací. Výsledky odpovídají požadavkům a cíl práce byl naplněn. Práci proto doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 31. 8. 2020

  
RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M.