



Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Agregační a disagregační metody v ArcGIS Pro**

Student: **Jan ZAPLETAL**

Studijní obor: Geoinformatika (NMGr.)

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

Originální s využitím moderních vědeckých metod v dané oblasti

Student pracoval s metodami a způsoby zejména pro disagregace, které jsou aktuální a vychází ze zahraniční literatury.

A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

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

Rešerši autor zpracoval se zaměřením na metody agregace a disagregace (interpolace, areálové vážení a varianty dasymetrických metod), méně se pak zabýval konkrétní demonstrací praktického využití těchto metod. Vzhledem k hlavnímu cíli práce (vytvořit nástroj) to však není na škodu, ba naopak

A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Vysoká

Teoretická náročnost je spíše standardní, jelikož se autor práce věnoval tématu již v práci bakalářské. Nicméně považuji praktickou/aplikační náročnost práce za vysokou – autor musel vymyslet a hlavně realizovat způsob disagregace (agregaci pomímám, jelikož se jedná spíše o tu snazší část práce) do formy funkčního nástroje.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Práce je strukturována logicky a přehledně. Jediný nedostatek vidím v relativně častém opakování určitých pasáží (MAUP, popis kroků u areálové interpolace a dasymetrických zón, kroky agregace – disagregace – agregace apod.) průřezově v celé práci. Asi by stačilo dále v práci poukázat na danou část textu. Takto by celý text práce nemusel být tak rozsáhlý.

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

Výborné

Autor se dopustil minima gramatických (jestli vůbec) a stylistických chyb. Text je doplněn vhodně obrázky, mapovými/datovými náhledy a dalšími prvky. Drobné připomínky/návrhy mám v sekci D.

B3 Poster:

Vyhovující

Poster je v čistém designu a podává všechny potřebné informace o diplomové práci.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Hlavním výstupem práce je funkční nástroj pro ArcGIS Pro a série mapových vizualizací znázorňujících různé způsoby použití nástroje. K nástroji autor vytvořil manuál pro jeho použití – a to jak v češtině, tak i v angličtině, což rozšiřuje možné použití nástroje i pro ostatní uživatele. Výsledky práce (souhrnně) lze považovat za geoinformaticky hodnotné.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

V interpretační části autor spíše komentuje samotný nástroj, jeho různé způsoby použití a metody v něm implementované. Dále pak autor rozebírá validaci nástroje, a to ze technického a praktického hlediska. Více tematické interpretace (geografické) by práci také prospělo. V diskuzi autor správně kriticky posuzuje výsledky a postup své práce.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Omezené využití

Využití nástroje vidím spíše omezeně – a to ne vzhledem k jeho „nekvalitě“, ale spíše z důvodu uživatelů/geoinformatiků, jež by nástroj využili. Problém disagregace je palčivým a poměrně složitým problémem v geoinformatice (případně v oborech pracujících se statistickými daty ve vztahu k území), a tak spousta uživatelů se raději do využití disagregačních metod nepouští. Navíc, vzhledem k charakteru a nedostupnosti dat, která byla vyhodnocena jako nejvhodnější pomocná vrstva při validaci, je použití na jiném území než Česko bohužel omezené – více v komentáři v sekci D.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

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

Až na straně 42 autor explicitně zmiňuje, že rastrová varianta tvorby pomocné vrstvy je designována tak, že převádí polygon na rastr. Doposud jsem to chápal, že lze vložit jakýkoliv rastr. **Proto otázka – lze vložit rovnou rastrovou vrstvu** (a s tím související doporučení na velikost buňky, případně jak si nástroj poradí s různými rastrovými formáty a hlavně souřadnicovým systémem)? Pokud ano, bylo by to zajímavé z hlediska použitelnosti nástroje, kdy by šlo použít více produktů DPZ.

Doporučuji v budoucnu neoznačovat rovnice jako „obrázek“. Vhodnější by bylo indexovat rovnice a v textu se pak odkazovat těmito indexy.

Validace byla klíčovou částí práce – bylo by tedy vhodné, aby výsledky validace byly přímo v práci (pokud by to bylo rozsahově smysluplné) a hlavně by velmi čtenáři pomohlo, kdyby autor vložil mapové srovnání přesnosti různých metod disagregace.

Kapitolu 4.4. bych vložil před kapitolu 4.3.

V textu se vyskytuje „Česká republika“ a „CR“ – doporučuji u geovědních prací geografický název „Česko“. Oficiální název státu či jeho zkratka by se měla používat u oficiálních dokumentů (zákony, apod.).

Validace probíhala s využitím hlavně dat z RUIAN, což je škoda, protože kdyby autor podrobněji zaměřil i na jiné „univerzální“ datové sady (jako pomocné vrstvy) dostupné ve většině ostatních států Evropy (například LULC, produkty DPZ apod.), pak by mohl hodnotit a ukázat, jak je jeho nástroj užitečný (a s jakými limity a přesností) i pro jiná území než je Česko. Tím by se potenciál použití nástroje v geoinformatické komunitě významně zvýšil. Navíc sám autor v diskuzi mírně zpochybnil aktuálnost českých pomocných dat použitých pro validaci.

Rovněž se domnívám, že autor mohl validovat nástroj i na jiném indikátoru než je počet obyvatel, jelikož zrovna u tohoto dobře dostupného indikátoru jsou zřejmé vazby na jiné jevy (například na sídelní strukturu) – mířím tím směrem, že autor mohl trochu experimentovat a najít vztah mezi jiným indikátorem a použitou pomocnou vrstvou (nebo naopak).

Další otázky:

Jak si vysvětlujete rozdíl výsledků u agregace indexu stárí (str. 41)?

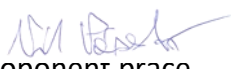
Kde vidíte možný další vývoj tohoto nástroje (v čem by šel zlepšit, upravit apod.)?

E Celkové hodnocení:

Diplomovou práci Jana Zapletala hodnotím velmi kladně. Zvláště je potřeba ocenit vytvoření funkčního nástroje pro agregaci a disagregaci v rámci ArcGIS Pro. Kladně hodnotím i vytvoření doprovodných návodů usnadňující práci s tímto hlavním výstupem. Celkově se jedná o kvalitní geoinformatickou práci.

Výsledky práce odpovídají zadání, student splnil všechny požadavky a diplomovou práci proto doporučuji k obhajobě

V Olomouci dne 1.6.2021


oponent práce

Vít Pászto