

Doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D.

Katedra ochrany životního prostředí v průmyslu

Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Oponentský posudek na habilitační práci Mgr. Dany Sitányiové, PhD. na téma „Aplikácie geografických informačných systémov v procese projektovej (investičnej) prípravy, výstavby a riadenia správy cestnej siete“

Úvod, struktura práce

Předložená habilitační práce má celkem 132 stran textu, 70 obrázků, z toho 10 vlastních. Ostatní jsou převzaty s uvedením zdroje. Seznam použité literatury obsahuje 115 položek, z toho 36 anglických.

Členění je vhodné pro tento typ práce. Přesto mám k němu několik připomínek. Vzhledem k charakteru práce (zčásti edukativní) by bylo vhodnější udržovat generalizaci popsané problematiky na vyrovnané úrovni. V práci se střídá obecnější vysvětlení zajímavé problematiky využití GIS spojené se silniční sítí s ukázkami velmi podrobně popsaných konkrétních projektů pro specifické účely. Jedná se o zajímavé projekty, na kterých se podílela autorka. Pro účely habilitační práce by však podle mého názoru bylo vhodnější vyrovnanější použití příkladů k vysvětlení všech vhodných aplikací GIS v procesu přípravy, projektování, výstavby a užívání silničních komunikací. Každou z těchto fází by bylo vhodné stejným způsobem popsat, rozčlenit a teoreticky i na příkladech vysvětlit možnosti využití GIS.

Aktuálnost tématu práce

Práce řeší velmi aktuální téma podpory řízení procesu projektové a technické přípravy, stavby a správy cestních komunikací. Ukazuje možnosti, které nabízí správné využití moderních geoinformačních technologií. Zároveň upozorňuje na možnosti optimalizace využití dosud zpracovaných prostorových dat. Považuji téma práce za velmi zajímavé, aktuální a vhodné jako základ dalšího vědeckého a pedagogického směřování autorky.

Splnění cílů habilitační práce

Hlavní cíl práce není v úvodu definován, ale je zřejmé, jak autorka sama závěrem uvádí, že práce má tvořit základ pro text, přibližující uvedenou problematiku studentům. K tomu si stanovila jako dílčí cíle:

Prezentovat přehled o současném stavu řešené problematiky, poskytnout komplexní přehled možností aplikací GIS v uvedeném procesu, ukázat na potenciál jejich vybraných nástrojů pro řešení konkrétních problémů, identifikovat problémy, které brání širšímu využívání GIS v praxi na Slovensku a prezentovat výsledky vlastní vědecké práce ve vybraných oblastech.

Metodika zpracování

Práce je do značné míry pedagogického charakteru a tomu je přizpůsobena metodika řešení celé práce. Autorka seznamuje obecně s problematikou GIS, uvádí logické členění procesu příprava-projekce-stavba-využívání komunikací, ale dále se v poněkud jiném členění a s různou generalizací věnuje využití GIS pro tyto procesy (viz např. statě 4.5 až 4.10). Je nepochybné, že v případě statí 4.8 a 4.9 se jedná o zajímavé řešení, kterým se autorka věnovala v předchozích pracích, ale vzhledem k ambicím práce stát se základem pro výukový text pro studenty, bych se přikláněl k jiné strategii (například všechny fáze procesu rovnoměrně vysvětlit a dále, případně v příloze či samostatné práci, uvést projekt zpracovaný v předchozích pracích autorky jako detailní příklad sofistikovaného použití matematických modelů a GIS pro řešení rizik půdních sesuvů).

Výsledky práce a jejich přínos pro rozvoj oboru

Výsledky habilitační práce spatřuji především ve velmi širokém podrobném ukázání možností, které přináší GIS do všech procesů managementu silničních sítí. Zároveň práce ukazuje, že autorka se na vysoké úrovni prakticky věnuje sofistikovanému využití geoinformačních technologií v podobě integrace matematických modelů prostorových jevů (hydrogeologie sesuvů půdy) a GIS.

Připomínky a náměty k habilitační práci

a) formální připomínky

- Zkratka **ADMoSS** znamená **A**nalytický **D**isperzní **M**odelovací **S**uperpočítačový **S**ystém.
- V případě použití výrazů označujících složky GIS je dle mého soudu vhodnější použít buď anglických pojmů (hardware, software) nebo slovenských ekvivalentů (technické, programové prostriedky) místo fonetických přepisů anglických slov.
- Při popisu vybraných komunikací na str. 31 by bylo vhodné doplnit popis mapou.
- Časté používání pro mne neobvyklých zkratek (i několik v jedné kratší větě) snižuje čitelnost v textu.

b) Věcné připomínky a náměty k diskuzi

1. Na konci stati 4.2.2 autorka konstatuje, že zpracování, možnosti využívání a dostupnost prostorových dat v rámci EU je problematické. Jaké možnosti řešení této situace autorka vidí?
2. Jaký má autorka názor na uživatelský komfort aplikace GIS ETIS, dostupnou na <http://netter.etisplus.net>? Jsou jednoduchost a přístupnost prostorových dat přes www rozhraní důležité?
3. Na str. 44 autorka podrobně popisuje datové formáty v CAD. Jaký je rozdíl mezi vektorovými daty používanými v CAD a v GIS?
4. Ve stati 4.9 je podrobně popsán princip vámi zpracovaného modelu hydrologie sesuvů půdy. Může autorka uvést příklady jiných modelů, které řeší stejnou problematiku?
5. Ve stati 5.2 se popisuje využití GIS při hledání nejkratší trasy. Jaký má autorka názor na to, že dnes toto běžně řeší navigační systémy

v automobilech a výsledkem jsou často zničené silnice 3. třídy, které dokáží během stavby za několik týdnů poškodit těžká nákladní vozidla.

Závěr

Habilitační práce Mgr. Dany Sitányiové, PhD. na téma „Aplikácie geografických informačných systémov v procese projektovej (investičnej) prípravy, výstavby a riadenia správy cestnej siete“ splňuje požiadavky legislatívy o habilitaci docentů a doporučuji ji k obhajobě v oboru „Stavebníctvo“.

V Ostravě, dne 4.3.2015

Petr Jančík

v.r.