



**ÚSTAV PRO HYDRODYNAMIKU
AV ČR, v. v. i.**

Pod Patankou 30/5, 166 12 Praha 6

TEL: 233109026 - TEL/FAX: 233324361

E-mail: sipek@ih.cas.cz

Oponentní posudek na diplomovou práci

Zpracovatel: BSc Zdeněk Hošek

Název diplomové práce: Optimization of digital river network and its impacts on catchment watershed management

Školitel: RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.

Předložená diplomová práce má celkem 51 stran textu. Součástí práce je 14 tabulek a 17 obrázků. Práce se zabývá problematikou sjednocení dvou dostupných digitálních vrstev říční sítě v České republice. Hned na úvod je nutné podotknout, že dle mého názoru je tato problematika poměrně těžce uchopitelná jak z hlediska lidské subjektivity, tak z hlediska širokého spektra uživatelů uvedených datových vrstev. V rámci práce byla vyvinuta metodika pro řešení rozdílů mezi jednotlivými datovými sadami. Uvedená metodika je aplikována na povodí horní Litavky. Práce je tedy velmi úzce zaměřena na území České republiky.

Práce je strukturována do osmi kapitol, které (při sloučení určitých kapitol) odpovídají běžnému dělení odborné publikace. Přirozeněji by možná působilo sloučení druhé kapitoly se třetí a čtvrté s pátou. V úvodních dvou kapitolách jsou představeny jednotlivé digitální datové sady říční sítě (ZABAGED a CEVT), které jsou dostupné pro území ČR. Následně jsou shrnuty základní požadavky, které jednotlivé správní instituce od daných vrstev očekávají a které jsou zakotvené v legislativě. Zároveň jsou uvedeny i instituce, které jsou za dané digitální vrstvy zodpovědné. Nakonec jsou uvedeny možné oblasti vodního managementu, které dané vrstvy využívají. Také je řečeno, že by bylo výhodné mít jednu komplexní vrstvu, která by mohla být využívána širokým spektrem uživatelů. Zde bych se chtěl autora zeptat, zda se domnívá, že je to vůbec možné (např. v rámci hydrologického modelování se mohou potřebné vodní toky zahrnuté do modelu měnit dle zvoleného měřítka, či účelu modelování, tudíž je pokaždé nutné vlastní vrstvu vodních toků upravit).

Následuje metodická část, která se věnuje přesnému popisu atributů v každé digitální sadě vodních toků a procesu modifikace jejich rozdělení (ZABAGED obsahuje oproti CEVT daleko více segmentů toků) z důvodu jejich porovnatelnosti. Z této analýzy vyplynuly základní rozdíly mezi oběma datovými sadami z hlediska existence/neexistence daného vodního toku v dané datové sadě. Pak je popsána metodika terénního mapování, která byla použita pro katalogizaci sporných úseků a je představeno zájmové území horní Litavky.

Vlastní výsledky práce jsou reprezentovány metodikou, která by měla sloužit k rozhodnutí, zda daný úsek vodního toku (který je přítomen v jedné či druhé datové sadě) má být přítomen i ve výsledné komplexní datové vrstvě. Navržená metodika se sestává z 15 kvalitativních kritérií, kdy ke každé možné odpovědi je přiřazena číselná hodnota od -2 do +2. Znaménko jejich součtu pak určí, zda daný úsek ve výsledné sadě zůstane či nikoliv. Mohl by zde autor upřesnit, jak volil hodnoty odpovědí u jednotlivých otázek. Z celkového počtu 22

vymezených sporných úseků, bylo správně určeno vypuštění/zahrnutí segmentu do nové vrstvy ve 21 případech. Tento výsledek indikuje značnou přesnost navržené metodiky. Chybí mi ale definice toku, jejíž naplnění by opravňovalo zařazení daného segmentu do nové vrstvy (zjevně nejde o přítomnost vody v korytě). Jinými slovy jak se autor rozhodoval, zda jsou výsledky prezentované metodiky v daném segmentu správné či nikoliv. Zároveň by mě zajímalo, proč se autor rozhodl právě pro těchto 15 zvolených parametrů. A zda by případné snížení jejich počtu ovlivnilo výsledek.

V diskuzi a závěrech následně autor připouští subjektivitu dané metody a zdůrazňuje nutnost zkušeného hodnotitele. Vystává tedy otázka, zda by tento zkušený hodnotitel nebyl schopen rovnou určit, jestli je daný vodní tok (přítomný jen v jedné vstvě), skutečným vodním tokem či nikoliv. Zajímavý mi přijde případ nalezení vodních toků, které nejsou přítomné v žádné z digitálních vrstev, což by mohlo sloužit jako apel na administrátory datových vrstev pro jejich kvalitnější aktualizaci. Zdůraznil bych pěkně zpracované přílohy s bohatou slovní a fotografickou dokumentací sporných úseků. V diskuzi ale postrádám zmínku o možné nejistotě dané metodiky způsobené aplikací pouze na malém lesnatějším povodí.

Závěrečné hodnocení:

Zdeněk Hošek zpracoval standardní diplomovou práci, v rámci které prokázal schopnost orientace v legislativě týkající se vodního hospodářství a terénního mapování. Stanovené cíle byly dle mého názoru splněny a i po formální stránce je práce zpracována na odpovídající úrovni.

Práci proto doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 6.9.2016



RNDr. Václav Šípek, Ph.D.