

## Oponentský posudek bakalářské práce

### Jan Kříž: Tvorba webového mapového portálu pro účely ochrany přírody Polabí

Bakalářská práce Jan Kříže se zaměřuje na problematiku správy a přístupnosti dat v aplikované rovině v oblasti životního prostředí. Cílem práce je teoreticky popsat stav infrastruktury prostorových dat (SDI) v dané oblasti, aktuální stav řešení, způsoby vytváření katalogové služby a zpřístupnění dat formou mapového serveru. V teoretické rovině jsou popsány vhodné standardy pro manipulaci s daty (OGC specifikace, ISO standardy a směrnice INSPIRE). Dále autor podává přehled existujících dat životního prostředí na příkladu středního Polabí. V praktické části práce jsou pro vybraná data vytvořeny metadatové záznamy v aplikaci Geonetwork opensource a následně je vytvořena mapová služba a aplikace zpřístupňující data uživatelům (ESRI technologie).

Bakalářská práce je psána velmi jasně, přehledně a způsobem členění odpovídá požadavkům na skladbu a náplň kvalifikační práce. Autor přistupuje k tématu s vhodnou mírou detailu, klade důraz na srozumitelnost a pochopitelnost textu a tématu. Bakalářská práce obsahuje 49 stran včetně seznamů použitých zdrojů, zkratk, tabulek a obrázků. Přílohou práce je DVD, obsahující digitální verzi textu práce ve formátu pdf a offline verzi webových bakalářské práce. Práce je členěna do osmi hlavních kapitol. Jednotlivé kapitoly na sebe vhodně navazují a systematicky pokrývají vymezenou oblast zájmu bakalářské práce. Po formální a textové stránce je předložena bakalářská práce v pořádku.

V úvodní kapitole jsou věcně definovány hlavní cíle práce a motivace pro tvorbu přehledu a katalogizaci dat o přírodě na regionální úrovni. Obsah bakalářské práce odpovídá uvedeným cílům. Součástí úvodních kapitol je i přehled možných zdrojů informací a jejich zhodnocení. Vzhledem k tématu práce je možno souhlasit s autorem, že lze využít jen velmi aktuální zdroje z důvodu rychlého vývoje technologií. Zde bych měl k autotovi menší připomínku - bylo by jistě zajímavé přidat informace o podobných projektech (regionální SDI vztažená na data o životním prostředí) v zahraničí. Dále postřídám více zdrojů o budování SDI v teoretické a praktické rovině. Z pohledu naplnění cílů bakalářské práce je ale přehled zdrojů a jejich rešerše dostatečný.

Metodika práce je stručně definována v druhé kapitole. Domnívám se, že zde autor mohl rozšířit záběr o teoretické aspekty budování webových mapových portálů. Jistě je možné řadu věcí zobecnit a při návrhu mapového portálu zohlednit (potřeby uživatelů, otázka zabezpečení, služby poskytované serverem apod.). Kapitola zpřístupnění geografických dat veřejnosti přináší přehled používaných technologií a standardů. Této části by prospělo více ukázek - např.: rozdíl mezi publikováním všeobecných dat a oborově specifických dat (profesionálních oblastí) na str. 14. Určitě by také bylo vhodné rozšířit popis technologií jednotlivých řešení pro mapový server (str. 17). Po obsahové stránce lze vytknout ojedinělá zjednodušení, která mohou vézt ke špatnému pochopení (např.: str. 17, „...ArcGIS Image server, které mají ve srovnání s ArcGIS serverem omezenou funkcionalitu“, ve skutečnosti je Image server spíše rozšířením možností ArcGIS serveru). Autor velice správně popisuje kromě technologií i standardy určené pro metadata. Problematika metadat je v práci vztažena a hodnocena ke směrnici INSPIRE, což považuji za velice správné. Bylo by velmi zajímavé doplnit srovnání vlastností samotných metainformačních katalogů navzájem (Micka, Metis, Midas apod.). Dostupné datové zdroje pro praktickou část jsou dostatečné a umožňují autorovi naplnit jeho vlastní systém.

Praktickou část práce (kapitola 5,6,7) můžeme rozdělit na 3 části - tvorba mapového serveru, metadatového katalogu a webového portálu. Mapový server založený na technologii ESRI je publikován na serveru v rámci intranetu PŘF. Vzhledem k omezením daným hardwarovými možnostmi autor naplnil své cíle a publikoval modelové vrstvy (datové sady) jako služby mapového serveru, dále vytvořil webové rozhraní pro zobrazení mapových služeb (pomocí ArcGIS Manageru a ESRI desktop software). Mapový server využívá základní funkcionalitu a vhodně demonstruje

možnosti vizualizace dat. Katalogová služba využívá technologie produktu Geonetwork opensource a metadatové záznamy jsou autorem vloženy dle profilu, který odpovídá metadatovým normám. Praktickou část doplňuje webový informační portál - ačkoli nebylo uvedeno jako cíl práce, považuji tuto část jako vhodnou možnost jak integrovat mapovou i metadatovou část a tím nabídnout potencionálnímu uživateli vstupní rozhraní pro přístup k informacím o ochraně přírody v daném regionu. Autor prokázal v praktické části dobré znalosti webových technologií a uvedené aplikace jsou plně funkční. Věcné nedostatky sám autor poznamenává a navrhuje řešení do budoucna. Jako hlavní nedostatek vidím volbu souborového uložení dat místo uložení dat v databázi (str. 33). I pro takto lokálně orientovaný projekt jsou výhody centrálního databázového úložiště zřejmé.

Uvedené prvky SDI jsou vždy hodnoceny vůči směrnici INSPIRE, což považuji za zásadní. Výsledné řešení je v souladu s danou směrnicí a umožňuje dále rozvíjet jednotlivé prvky SDI pro data životního prostředí středního Polabí. Autor mohl být v závěrečné diskusi konkrétnější v otázkách budoucího rozvoje systému (jaké služby by bylo vhodné přidat, otázka editace dat na mapovém serveru, propojení s metadatovými katalogy jiných subjektů apod.). Celkově mohu konstatovat, že se autor seznámil s problematikou a technologiemi a uvedené cíle práce naplnil.

Práci, která se dotýká velmi aktuálního tématu - budování infrastruktury prostorových dat a jejich sdílení, považuji za zdařilou. Domnívám se, že výsledky práce mohou být použity i jako příklad řešení regionálního informačního systému nejen pro ostatní studenty. Zvolené téma nabízí velké množství rozšíření do budoucna. Pozitivně oceňuji praktickou implementaci mapového serveru i katalogové služby. Práce systematicky mapuje téma budování regionální SDI a ukazuje vlastní autorův přístup a orientaci v problematice. K předložené bakalářské práci nemám výraznějších připomínek, práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

V Praze dne 11. 6. 2009

Mgr. Stanislav Grill

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie PřF UK Praha

