

Posudek diplomové práce
Stanislav Hejl: **Optimalizace výstavby modelových sítí**

V předkládané diplomové práci je řešena problematika odvozených geoinformatických modelů a aplikace informatiky do hydrogeologického modelování. Úlohy tohoto typu vyžadují analýzu aplikační oblasti a vytvoření vlastního programu pro řešení výstavby modelu.

Teoretické základy geoinformatiky potřebné pro zpracování úkolu jsou přehledně a v dostatečné míře zpracovány, současný stav řešení výstavby modelových sítí je zdokumentován adekvátně pro předkládanou práci.

Práce má hlavně praktický přínos. Student se zabýval úlohou optimalizace výstavby geometrie modelové sítě na základě geografických dat, zaměřil se na automatizované řešení s uživatelem volenými vstupy a výstupními parametry, úlohu zpracoval jak v úrovni teorie, tak podrobně dokumentovaného praktického řešení a hlavně byla vytvořena funkční aplikace pro automatizovanou tvorbu souboru geometrie a modelové sítě. Řešení bylo verifikováno na reálných datech ze dvou území a je jisté, že aplikace bude mít okamžité praktické uplatnění.

Velice kladně hodnotím:

Věcnou správnost teoretické části práce, což dokazuje, že se student v řešené oblasti bez problému orientuje.

Vytvoření aplikace nezávislé na použitém SW a tedy použitelné obecně.

Zdokumentování postupu, jak předzpracovat data pro vstup do aplikace.

Vlastní aplikaci, která umožní ze vstupních dat z GIS i GMSH (shp i geo formáty) vytvořit geometrii modelové sítě a tím podstatně zkrátit čas tvorby modelové sítě – zvláště u složitých sítí.

Praktický přínos a možnost okamžitého zavedení do praxe.

Použití nekomerčních nástrojů

Závěr:

Práce je celkově kvalitně zpracovaná, autor zvládl teorii řešení, vytvořil praktické řešení v podobě funkční použitelné aplikace, zvládl základní postupy vědecké práce, které dokáže správně zdokumentovat. Předkládanou práci hodnotím **v ý b o r n ě**.

V rámci obhajoby prosím studenta o zodpovězení následujících otázek:

V teoretickém řešení jste se zabýval souřadnicovými systémy, v jakém souřadnicovém systému byla Vaše modelová vstupní data? Proč je vhodné i v modelech zachovat souřadnice v původním souřadnicovém systému?

V práci zmiňujete doplňkovou aplikaci vytvořenou pro generování povrchu modelové sítě. Přibližte její použití v rámci vytváření modelové sítě. K čemu se používají modelové sítě s povrchy?

Jaký je Váš názor na aplikaci digitálních modelů povrchů na úrovni geometrického nikoli síťového modelu? Bylo by možné Vaše řešení rozšířit o tento přístup?

v Liberci 13.5.2011

RNDr. Blanka Malá, Ph.D., NTI TUL

