

Věra Skorkovská: Modeling of Erosion Impacts on the Terrain

Posudek vedoucí diplomové práce

Práce je součástí řešení projektu Kontakt LH11006 Interaktivní geometrické modely pro simulaci přírodních jevů a davů.

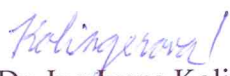
Diplomantka nejprve prošla množstvím existujících řešení v oblasti své diplomové práce. Spolu s vedoucí práce a partnerem projektu doc. B. Benešem z University of Purdue v USA pak byl společně vymezen podproblém týkající se modelování vodní eroze především na terénu a na „mírně trojrozměrných“ objektech a navrženo rámcové řešení v oblasti geometrie i fyziky. Analýzu a testování vhodnosti tohoto řešení pro větrnou erozi provedla diplomantka později v rámci oborového projektu. Rozšíření na plně 3D modely se předpokládá v rámci doktorského studia.

Diplomantka se zahájením prací na řešení trochu otálela, později ale zpoždění dohnala. S vedoucí konzultovala sporné body a hlavní problémy, dílčí problémy řešila samostatně. V diplomové práci vyřešila řadu dílčích problémů vznikajících při dělení triangularizovaného modelu vlivem dopadajících částic modelujících erozi. Některé speciální situace se sice nepodařilo stoprocentně vyřešit, ale jde o numericky obtížné situace, jejichž stabilní řešení by vydalo samo o sobě na diplomovou práci. Výborně se také vyrovnala s obtížným úkolem hledání vhodných modelů – výsledků existujícího výzkumu pro ověření kvalit výsledných simulací, a jejich napodobováním ve vlastní práci. Ukázky výsledků jsou prezentovány na CD v podobě obrázků a animací.

Výsledná diplomová práce je pěkná, odpovídá představám vedoucí i požadavkům na diplomovou práci. Text práce je v angličtině, má výbornou kvalitu a prozrazuje, že diplomantka nemá problémy se psaním matematicky i informaticky orientovaných textů a že chápe souvislosti řešeného problému i dílčích rozhodnutí při jeho řešení. Také jazyková stránka a pravopis jsou výborné.

Práce se důstojným způsobem vyrovnala s teoretickými a praktickými požadavky řešeného problému. Jakožto nadstandardní práce byla prezentována v rámci studentské vědecké konference. Předpokládá se pokračování v rámci doktorského studia, po dotažení některých singularit bude možná publikace výsledků na mezinárodní úrovni. K práci nemám připomínky a navrhuji hodnocení **výborně**.

V Plzni 8.6.2012


Prof. Dr. Ing. Avana Kolingerová