

## **Hodnocení školitele doktoranda Mgr. Marka Malého a jeho disertační práce „Použití neuronových sítí v analýze obrazu“**

Pan Mgr. Marek Malý vypracoval svou práci během doktorského studia na MFF UK v letech 1998-2006. V letech 1998-2001 byl interním doktorandem na katedře elektroniky a vakuové fyziky MFF UK. Tématem jeho doktorské disertace bylo zpracování obrazu moderními metodami počítačové fyziky, především za pomoci neuronových sítí. Této problematice se věnuje až do současnosti, takže lze konstatovat že jeho disertační práce byla vypracovávána spojitě po celé zmiňované období.

Během svého interního studia pracoval kolega Malý svědomitě a především velmi iniciativně. Metodiku neuronových sítí aplikovanou na fyziku tenkých vrstev a povrchů rozpracoval na našem pracovišti tak, že se stala velmi silným nástrojem pro řešení problémů, kde klasické metody matematické morfologie a fourierovské optiky selhávají.

Předložená práce podle mého názoru představuje velmi kvalitní přehled teorie a praktického použití neuronových sítí ve fyzice. Tyto výsledky jsou cenné pro naše pracoviště, které se problematikou zpracování obrazu soustavně zabývá a ze získaných poznatků budeme moci v dalším období čerpat. Vedle vědeckého výstupu je tato problematika a její zpracování v předložené dizertaci zajímavá i z hlediska didaktického, neboť již po dva roky tvoří základ přednášky pro studenty 5.ročníku magisterského studia na MFF UK.

Doktorské studium pana Mgr. Malého trvalo celých maximálně povolených osm let. Důvodem byl především dlouhodobá nemoc doktoranda a částečně i osobní důvody. Z příloženého seznamu publikací je zřejmé, že kolega Malý v problematice aplikace neuronových sítí pracuje i nadále i nad rámec předložené dizertace – viz jeho poslední publikace v časopise Biosensors and Bioelektronics.

Jsem přesvědčen, že předložená práce pana Mgr. Marka Malého je velmi solidním příspěvkem k problematice studia morfologie tenkých kovových vrstev a povrchů pevných látek metodami moderní počítačové fyziky a je proto vhodná pro obhajobu v oboru f11 „Matematické a počítačové modelování“.

Praha, 15. 5. 2006



Prof. RNDr. Rudolf Hrach, DrSc.

školitel