

Ing. Petr Šidlof, PhD.  
Technická univerzita v Liberci  
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií  
Ústav nových technologií a aplikované informatiky  
Studentská 2, 461 17 Liberec 1

## Oponentský posudek

bakalářské práce Adama Kumstýře

### „Návrh softwaru pro vyhodnocování účinnosti filtrace nanovlákněných vrstvy“

Bakalářská práce je věnována vyhodnocení účinnosti filtračních materiálů pomocí optických metod a analýzy obrazu. V úvodu a druhé kapitole autor shrnuje základní poznatky o nanomateriálech, možnostech jejich výroby, použití a měření vlastností. Text je velmi silně (místy až doslovně) inspirován skripty *J. Hošek: Úvod do nanotechnologie, ČVUT 2010*. Tato teoretická část také naprosto neodpovídá zadání BP, které vůbec nezmiňuje nanotechnologie, ale požaduje rešerši metod pro testování filtračních materiálů. Student se ani nepokouší tuto nesrovnalost vysvětlit a problematice hodnocení filtračních materiálů věnuje tři nelogické odstavce na str. 29.

V kapitole 3 autor v první osobě množného čísla popisuje konstrukci měřící filtrační trati. Přestože to v práci není explicitně zmíněno, z textu jasně vyplývá, že se pan Kumstýř na stavbě trati a měřeních podílel (str. 31: „zjistili jsme, že laser má rozdílnou intenzitu“, „fotoaparát, kterým jsme snímali“ a další). Já ovšem mohu s jistotou tvrdit, že účast pana Kumstýře spočívala v jedné hodinové prohlídce experimentu.

Čtvrtá kapitola obsahuje nekriticky opsanou chválu na programovací prostředí Delphi, které už je mezi profesionálními programátory několik let považováno za mrtvý projekt a v praxi není nikým používáno. Dále autor popisuje software, který vytvořil pro vyhodnocení filtrační účinnosti z obrazových dat – jediný vlastní přínos za celý rok řešení BP. Popis obsahuje stručný návod pro práci s programem a několik screenshotů ukazujících formuláře pro zadání dat a výstupní grafy. Grafy nemají popsané osy a nikde není srozumitelně vysvětleno, co vlastně ukazují: pokud se jedná o účinnost filtrace, je poněkud zarážející, že dosahuje -10 až 200%. K práci je přiloženo CD, které obsahuje zkompileovaný program. Při pokusu o spuštění program zhavaruje s chybou `EOleSysError`. Zdrojové kódy na CD chybí, není tedy žádná možnost posoudit kvalitu programu.

Celý text bakalářské práce obsahuje množství věcných a logických chyb (str. 19: aktivní povrch v jednotkách  $\text{g}/\text{m}^2$  místo  $\text{m}^2/\text{g}$ , prof. Jirásek místo prof. Jirsák, str. 29: argonový laser –

ve skutečnosti laserová dioda, nelogické míchání popisu vodní trati a schémat úplně odlišné vzduchové filtrační trati a mnoho dalších). Formální stránka bakalářské práce je dobrá. Jazyková úroveň prvních dvou kapitol čerpaných z literatury je dobrá, v následujících kapitolách dramaticky klesá.

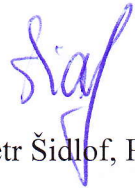
Pokud autor chce svou práci před komisí obhájit, doporučuji věnovat se v diskuzi zejména následujícím bodům:

1. Proč je celá úvodní teoretická část věnována nanotechnologiím, a ne metodám hodnocení filtračních materiálů dle zadání?
2. Vysvětlit přesně podíl autora při stavbě a provozu experimentální filtrační trati.
3. Předvést funkčnost programu, ukázat klíčové pasáže zdrojového kódu a vysvětlit přínos práce.

### **Závěr**

Bakalářská práce po odečtení částí čerpaných z literatury a obrázků obsahuje cca sedm stránek vlastního textu a nefunkční program bez zdrojových kódů. Text se pohybuje na hranici plagiátu a nesplňuje úplně ani jeden ze tří bodů zadání. Bakalářská práce dle mého názoru **nesplňuje požadavky pro udělení akademického titulu, k obhajobě ji nedoporučuji a hodnotím stupněm neprospěl (4).**

V Liberci dne 7. 6. 2011

  
Ing. Petr Šidlof, PhD.