

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** POLKOVÁ Pavla, Ing.

**Oponent:** VÉVODA Vilém, RNDr., CSc.

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

**Akademický rok:** 2010/2011

**Téma diplomové práce:** Ramanova spektroskopie v bezpečnostních aplikacích

### Hodnocení práce:

Předmět oponované diplomové práce, která je zaměřena na zhodnocení možností využití Ramanovy spektroskopie v bezpečnostních aplikacích včetně praktického ověření detekce některých látek obsažených v běžně dostupných léčivech pomocí Ramanova mikroskopu v podmínkách UTB, odpovídá svou aktuálností a obtížností požadavkům na diplomovou práci. Oponovaná práce je zpracována plně v souladu se zásadami stanovenými pro její vypracování, zpracovatelka řádně splnila všechny stanovené požadavky. Práce řeší úkol, který může být podnětem pro další práce v oblasti základního a aplikovaného výzkumu s úzkou návazností na využití stávajícího zařízení UTB. Z tohoto pohledu je možno diplomovou práci hodnotit jako zcela dostačující, aktuální a plně odpovídající zadání.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou uvedeny obecné základy teorie interakce elektromagnetického záření a látky, principy Ramanovy spektroskopie a její aplikační možnosti, zejména v oblasti kriminalistiky. Některé části týkající se teorie interakce záření a hmoty jsou sice poněkud zkratkovité a v některých místech neúplné, ale celkově lze teoretickou část hodnotit jako vyváženou a plně plnící svůj účel. V praktické části pak práce obsahuje výsledky měření Ramanových a infračervených absorpčních spekter vybraných vzorků běžných farmaceutických preparátů na dostupných zařízeních UTB a jejich vyhodnocení.

Pokud jde o úroveň zpracování tématu, lze práci hodnotit celkově jako velmi dobrou. Přínos práce spatřuji především v ověření aplikovatelnosti použití Ramanovy spektroskopie v podmínkách UTB a ve vytvoření prostoru pro další výzkumné práce v této oblasti na UTB.

Obě části práce – teoretická i praktická – jsou zpracovány kvalitně a na dobré technické úrovni. Celá práce je čtivá a dává dobrý přehled o řešené problematice. Z formálního hlediska je práce až na několik překlepů a drobných formálních chyb zpracována na dobré úrovni a má dobrou grafickou úpravu.

V rámci obhajoby by měla autorka zodpovědět následující otázky:

1. Zda se v průběhu zpracování práce pokusila navázat kontakt s některými odbornými pracovišti využívajícími Ramanovu spektroskopii v bezpečnostních aplikacích? Pokud ano, tak s jakým výsledkem.
2. Jaký vliv na použitelnost Ramanovy spektroskopie může mít nehomogenita zkoumané látky a zda lze tento vliv nějakým způsobem eliminovat.

**Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**A - výborně.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 28.5.2011

Podpis oponenta diplomové práce

