

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **POLLÁK Roman, Bc.**

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

Studijní program: **Inženýrská informatika**

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

Akademický rok: **2011/2012**

Téma diplomové práce: **Skenovací mikroskopie a její uplatnění v mechanoskopické analýze stop úderníků střelných zbraní**

### Hodnocení práce:

Předmět oponované diplomové práce, která je zaměřena na zhodnocení možností využití skenování spektroskopie v bezpečnostních aplikacích, konkrétně v mechanoskopické analýze stop úderníků střelných zbraní na zápalkách nábojnic, včetně praktického ověření 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, zpracovatel řádně splnil všechny stanovené požadavky a řádně naplnil všechny stanovené cíle. Práce řeší úkol, který může být podnětem pro další práce v oblasti aplikovaného výzkumu v oblasti forenzních věd s úzkou návazností na využití stávajícího zařízení UTB.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou uvedeny obecné základy jednotlivých oborů kriminalistické balistiky, jednotlivé druhy identifikačních stop při použití střelných zbraní s důrazem na povýstřelové stopy na nábojnicích, metody zobrazení morfologie povrchů a principy skenovací spektroskopie s důrazem na zařízení dostupná na UTB. Celkově lze teoretickou část hodnotit jako vyváženou a plně plnící svůj účel. V praktické části pak práce obsahuje výsledky měření stop úderníků tří pistolí Glock 17 na nábojnicích z nich vystřelených získané pomocí skenovací mikroskopie na zařízení UTB a jejich vyhodnocení. Kladně hodnotím zejména skutečnost, že se autor nespokojil jen s pouhým naměřením vzorků na zařízení, které měl k dispozici, ale že se na základě analýzy získaných výsledků pokusil o jeho další vylepšení a nalezení cest k dosažení kvalitnějších výsledků.

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

Obě části práce – teoretická i praktická – jsou zpracovány velmi kvalitně a na velmi dobré technické úrovni. Určitou výhradu mám pouze proti chybné interpretaci příčiny vzniku vychýlení osy rotace střely od tečny k její trajektorii v kapitole 1.1.4, kdy nejde o vliv příliš velké rotace, ale o působení sil na rotující střelu pohybující se v zemském gravitačním poli, jejichž důsledkem jsou jevy precese a nutace. Na obsah práce to však nemá žádný vliv a autor nemusí mít požadované znalosti z oboru fyziky. Celá práce je velmi čtivá, bez hluchých míst a rušivých skoků mezi jednotlivými tématy a dává dobrý přehled o řešené problematice. Z formálního hlediska je práce zpracována rovněž na velmi dobré úrovni a má dobrou grafickou úpravu.

V rámci obhajoby by měl autor zodpovědět následující otázky:

1. Zda byla prováděna nějaká měření na nábojnicích vystřelených z jiných střelných zbraní než je Glock 17, aby bylo možno porovnat charakteristické stopy úderníků různých zbraní?

2. Zda vidí použitelnost popsané metody alespoň v případech, kdy je v důsledku použití přebíjené munice stopa po úderníku téměř jediným vodítkem pro identifikaci, a to i za cenu relativně dlouhého času zpracování?

**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 20.5.2012

Podpis oponenta diplomové práce

