

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **BC. KOUTECKÝ ADAM**

Oponent: **Doc. Ing. Ludvík Juříček, Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

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

Akademický rok: **2015/2016**

Téma diplomové práce: **Mechanoskopická analýza nábojnic užitím skenovací mikroskopie.**

Hodnocení práce:

▪ **úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu**

Předložená diplomová práce (DP) je zpracována v celkovém rozsahu 80 stran, včetně seznamu použité literatury, seznamu použitých zkratk a symbolů, seznamu obrázků (49 obrázků) a tabulek (13 tabulek) a jedné přílohy. Diplomová práce je rozvržena do dvou hlavních částí. *I. Teoretická část* obsahuje dvě kapitoly, *II. Praktická část* je z hlediska naplnění cílů DP stěžejní a je tvořena čtyřmi kapitolami. Mimo úvodu a závěru DP tvoří 6 relativně samostatných kapitol. Téma DP, je zaměřeno do oblasti kriminalistické balistiky a traseologie a je vysoce aktuální. Oponent postrádá vymezení základních úkolů (cílů) BP a zvolené metody řešení v samostatné kapitole. Diplomant pouze v samotném závěru úvodu DP v jediné větě krátce zformuloval cíl své práce, který se omezuje pouze na vytvoření možnosti rychlého porovnání různých nábojnic s naměřenými vzorky.

▪ **způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu**

Student řešení zadaného úkolu rozdělil do pěti relativně samostatných částí:

- kriminalistická mechanoskopie a její úloha v kriminalistické balistice,
- individuální identifikace palné zbraně podle vystřelených nábojnic,
- výběr sortimentu posuzovaných krátkých kulových zbraní,
- použité měřicí metody a sběr vzorků,
- naměřené výsledky a jejich vyhodnocení.

▪ **úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta**

Student zpracoval text DP poměrně přehledně, i když textově poněkud úsporně. Jednotlivé kapitoly řadil v logickém sledu do dvou oddělených částí DP. V *I. teoretické části* - jsou zařazeny kapitoly 1 a 2, kde si diplomant vedle objasnění základní terminologie zmapoval prostředí jeho zájmu. Tato část je zpracována sice v postačujícím rozsahu, ale s řadou formulačních nepřesností a zjednodušeními. Oponent v této části DP postrádá definici procesu výstřelu a jeho začlenění do funkčního cyklu palné zbraně. Zde by pak diplomant mohl uplatnit úlohu jednotlivých funkčních prvků a celků v zajištění správného funkčního cyklu zbraně. *2. kapitola* díky přijatým zjednodušením ve vymezení hledisek dělení posuzovaných zástupců KKZ je pro účely DP použitelná s určitými omezeními. V provedených charakteristikách sledovaných zbraní jsem nepostřehl uvedení druhu pohonu funkčních mechanismů zbraně zajišťujících výstřel. *II. praktická část* – je představena kapitolami 3 až 6, které řeší metodiku sběru vzorků nábojnic pistolových nábojů ráže 9 mm Luger (FMJ), použité měřicí metody, které v sobě zahrnují použitá optická a optoelektronická (laserová) měřicí zařízení ve spojení s příslušným měřicím SW. Vyhodnocení naměřených výsledků ukazuje na skutečnost, že žádná z měřicích metod se neukázala být univerzální, schopná zajistit měření s dostatečnou přesností na zvolených funkčních plochách a vnějších plochách pláště nábojnice. Metodika měření (spíše

měřící postupy) použitá diplomantem zajišťuje reprodukovatelnost výsledků jen obtížně, protože proces měření je ovlivňován řadou vlivů a chyb systematické (subjektivní), ale i nahodilé povahy (různé podmínky nabití zbraně představované proměnlivou hloubkou zasunutí náboje do nábojové komory způsobené únavou předsuvné pružiny) a proměnlivost podmínek vlastního výstřelu (opotřebení zápalníku, různá hloubka zalisování zápalky do dna nábojnice daná výrobními tolerancemi, únava úderné pružiny, opotřebení dráčku vytahovače a funkční plochy vyhazovače vystřelených nábojnic nebo prosté znečištění zbraně). Jako přínosnou oponent vidí tabulku 13, která přehledně hodnotí poškození (markanty) nábojnic, s nimiž je možné se setkat u posuzovaných zbraní. Diplomant musel vynaložit na zpracování DP značné úsilí, které oponent tímto oceňuje. Celkovou úroveň BP i hodnocení celkového přínosu diplomanta by jistě zvýšilo bližší porovnání současně v praxi používaných komparačních kriminalistických metod hodnocení skupinové a podskupinové identifikace (výhody a nevýhody včetně časových) se zařazením použitých měřících metod do návrhu vlastní metodiky měření. Součástí této metodiky by bylo rovněž odvození a návrh vlastních kritérií hodnocení balistických (mechanoskopických) stop zajištěných na nábojnicích a jejich začlenění ke konkrétnímu posuzovanému zbraňovému systému. Takto pojatá metodika by mohla zajistit reprodukovatelnost a správnost naměřených výsledků.

▪ **formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě**

Diplomová práce je zpracována po formální stránce pouze na průměrné úrovni. Formulační nepřesnosti a překlepy se v čistopisu textu DP vyskytují poměrně často a signalizují výrazné problémy při tvorbě textu požadované kvality a rozsahu. Bibliografické citace (odkazy na literární zdroje) ve smyslu mezinárodní normy ISO 690, které se váží k seznamu použité literatury (celkem 21 titulů včetně zahraničních zdrojů) uvedené v DP, student uvádí průběžně v textu číselně v hranatých závorkách.

▪ **dotazy k obhajobě**

1. V čem spatřujete svůj vlastní přínos při zpracování tématu DP?
2. Jakým způsobem byste upravil metodiku měření, aby se zvýšila reprodukovatelnost, jednoznačnost a praktická využitelnost získaných výsledků?
3. Za jakých podmínek lze provést posouzení shody skupinové a za jakých individuální pomocí mechanoskopické analýzy balistických stop zajištěných na vystřelené nábojnici?

▪ **v závěru zhodnot'te celkově předloženou diplomovou práci a klasifikujte dle klasifikační stupnice uvedené v závěru tohoto formuláře**

Předložená DP splňuje zadání s výše uvedenými nedostatky a omezeními. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent 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

C - dobře.

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