

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: MIKULIČOVÁ
MICHAELA

Oponent: Ing. Ján ROMAN

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Akademický rok: **2015/2016**

Téma diplomové práce: **Detekce výbušnin na dálku**

Hodnocení práce:

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou detekce výbušnin na dálku. Teoretická část práce je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole jsou charakterizovány výbušniny a jejich vlastnosti, vztahující se k detekci. Druhá kapitola je zaměřena na metody detekce a identifikace výbušnin na dálku a možnosti realizace těchto metod v laboratořích FAI UTB. Ve třetí kapitole je popsána metoda spektroskopie laserem buzeného plazmatu (LIBS) a je navržena aparatura pro realizaci této metody v podmínkách FAI UTB. Čtvrtá kapitola je věnována luminiscenční spektroskopii. Praktická část se zabývá přípravou vzorků pro měření, výsledky těchto měření a nakonec jsou správně tyto výsledky i zhodnoceny se závěrem nastínění aktuálních vývojových trendů v této oblasti.

V úvodu se diplomantka zaměřuje na všeobecný popis výbušnin, jejich dělení a základní terminologií používanou v odborných kruzích. Následně jsou popsány metody pro detekci výbušnin na dálku. V této kapitole kladně hodnotím, že diplomantka v závěru provedla zhodnocení těchto jednotlivých metod z pohledu možné dálky pro detekci výbušnin i z pohledu možného využití těchto metod v praxi. V druhé, praktické části práce, je řešena problematika možnosti využití luminiscenční spektroskopie a spektroskopie laserem buzeného plazmatu (LIBS) pro oblast bezpečnosti. Kapitola je následně zakončena nastíněním aktuálních vývojových trendů a možnostmi FAI UTB v oblasti výzkumu a detekce výbušnin. K této části diplomové práce mám pouze výtku, týkající se popisu detekčního systému, kde není uveden způsob synchronizace sepnutí detekčního procesu a budícího laserového pulzu. Je zde uváděna nutnost jistého časového zpoždění, ale není zde uvedena jeho technická realizace. Proto je to současně i moje otázka k obhajobě na diplomantku, tj. jakým způsobem je možné tento problém časového zpoždění řešit.

Po prostudování předložené práce lze konstatovat, že diplomantka splnila zadání diplomové práce. Diplomová práce je úplná a obsahuje zpracování všech okruhů, které byly uvedeny v zadání práce.

Práce je napsaná přehledně a srozumitelně. Velikost jednotlivých kapitol je úměrná jejich významu. Po formální stránce (jazykové, terminologické, grafické) je předložená práce vypracována pečlivě, bez hrubých nedostatků.

Celkově lze konstatovat, že diplomantka prokázala schopnost samostatně vytvořit smysluplné a fungující dílo splňující požadavky zadání. Práce je formálně v pořádku, celkový dojem je dobrý. Cíle práce, včetně dílčích, byly naplněny. Práce je po odborné a praktické stránce velmi dobře využitelná.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

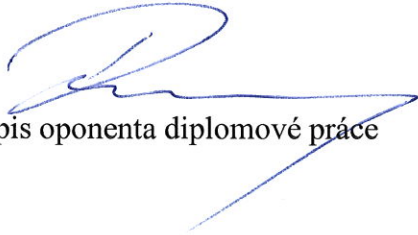
A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
A - výborně.**

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

Datum 25.5.2016


Podpis oponenta diplomové práce