

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Neprašová Kateřina  
**Téma:** Algoritmické vyhodnocení kvality daktyloskopických stop (id 24544)  
**Oponent:** Blahák Martin, Por. Bc., Policie ČR

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Autorka si zvolila interdisciplinární téma, kdy za účelem získání vstupních informací bylo nutné přistoupit ke studiu daktyloskopie a k pochopení základních principů této forenzní disciplíny z hlediska zviditelňování, zajišťování, zkoumání, vyhodnocování daktyloskopických stop a provedení rozsahem i časově poměrně náročného experimentu. Bez tohoto by nebylo možné přistoupit ke komparaci dostupných algoritmů.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**  
Zadání bylo splněno v plném rozsahu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Technická zpráva je stručná, přesto výstižná. Autorka uvádí skutečnosti související se zpracovávanou problematikou, zjištěné závěry jsou podloženy výsledky experimentu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **75 b. (C)**  
Technická zpráva je logicky a poměrně srozumitelně strukturována. Autorka čtenáře postupně uvádí do zpracované problematiky, představuje klíčové problémy a navrhuje jejich řešení.  
  
Přesto v textu chybí definice některých terminologických pojmů, jako jsou *kriminalistika*, *(latentní) stopa*, *kriminalistická technika*, *kriminalisticko-technická dokumentace*, *znalec*. Tyto lze částečně dovodit z textu práce.  
  
V kapitole "2.3 Proces zajišťování a zpracování daktyloskopických stop policií České republiky" na s. 7 autorka jako proces zajišťování daktyloskopických stop uvádí pouze ohledání místa činu dle § 113 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád). Neuvádí však ohledání místa přestupku dle § 67 odst. 2 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. Rovněž nerozlišuje mezi policejním orgánem, který daktyloskopickou stopu zviditelní a zajistí - kriminalistický technik nebo znalec (ohledání), a kdo ji zpracovává - znalec dle zákona č. 254/2019 Sb., o znalcích, znaleckých kancelářích a znaleckých ústavech (znalecké zkoumání).  
  
V kapitole "4 Experimenty s degradací kvality daktyloskopických stop" na s. 27 autorka neuvádí kompletní metody a prostředky pořizování fotografické dokumentace jednotlivých vzorků experimentu.  
  
Autorka v práci nevyužívá jednotného pojmového aparátu a užívá synonym či výrazů s podobným významem, jako jsou např. třecí rýha - hřeben - papilární linie, brázda - údolí, z hlediska kontextu pak i odborník - daktyloskop - kriminalista.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**  
Typografická i jazyková stránka práce je na velmi dobré úrovni. V textu se nachází jen minimální množství chyb, jako jsou interpunkční znaménka, chybějící předložky, rozdělení numerické hodnoty a jednotky na konci řádku, obrázek v úvodu nové stránky. Dále se autorka dopustila terminologických odchylek, např. na s. 4 je vhodnější místo *mezinárodní donucovací orgány* uvést *mezinárodní bezpečnostní orgány* a na s. 7 místo *spolupráci civilistů* užít *spolupráci znalců*, a ne zcela vhodných výrazů, např. na s. 5 *nasázené*, s. 36 *zabaluje*.
- 6. Práce s literaturou** **100 b. (A)**  
Literatura obsahuje celkem 40 položek. Všechny zdroje jsou relevantní, dobře využity a citovány v souladu s citačními zvyklostmi a normami.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**  
Realizační výstup je dobře zdokumentován a je funkční.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Experimentální část i přes odůvodněně nekonzistentní vzorky poskytuje z hlediska kriminalistiky orientační přehled o životním cyklu daktyloskopických stop za stanovených podmínek a po jejím případném rozšíření a dalším zpracování může sloužit jako zdroj informací znalci z odvětví daktyloskopie.

Algoritmická část poskytuje přehledně zpracované srovnání existujících dostupných algoritmů. Jako možné rozšíření lze zcela jistě zvažovat definování přesných podmínek fotografické dokumentace, například i s možností

algoritmického zpracování více expozic jednoho vzorku s využitím různých úhlů a druhů osvětlení, vytvoření zařízení na strojové nanášení daktyloskopických stop na podklad, či vytvoření nových sad na jiných vhodných podkladových materiálech.

### 9. Otázky k obhajobě

Na s. 8 uvádíte, že fotografování se využívá v případě fotografické dokumentace viditelných stop. Lze fotograficky dokumentovat i latentní stopy? A pokud ano, jaké?

Na s. 36 uvádíte, že v případě detekce jiného formátu obrazových dat než je .jpg, se program pokusí o konverzi. Jak je tomu v případě obrazových dat RAW, resp. formátů obrazových dat .cr2 a/nebo .cr3?

### 10. Souhrnné hodnocení

**85 b. velmi dobře (B)**

Autorka předložila práci na aktuální téma. Tato je po obsahové stránce ucelená a logicky provázaná, komplexně postihuje zpracovávanou problematiku a naplňuje zásady zpracování i stanovené cíle. Praktická část obsahuje realizaci rozsahově i časově poměrně náročného experimentu. Zjištěné negativní okolnosti a s tím související závěry komparace dostupných algoritmů jsou i přes zmiňovanou skutečnost uplatnitelné a hodnotné pro další výzkum.

S ohledem na shora uvedené skutečnosti navrhuji souhrnné hodnocení velmi dobře (B).

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 30. května 2022

Blahák Martin, Por. Bc.  
oponent