

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH  
STUDIÍ, Z. Ú., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**DAKTYLOSKOPIE – METODA A ODVĚTVÍ  
KRIMINALISTIKY**

**Autor práce: Tomáš Maruška**

**Studijní program: Bezpečnostně právní činnost**

**Forma studia: Prezenční**

**Vedoucí práce: prof, JUDr. Jozef Meteňko, PhD.**

**Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií**

VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH STUDIÍ, z. ú.  
Žižkova tř. 6, 370 01 České Budějovice

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Tomáš Maruška

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Prezenční

Místo studia: České Budějovice

**Název bakalářské práce:** Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky

**Název bakalářské práce v anglickém jazyce:** Dactyloscopy – Method and Branch of Criminalistics

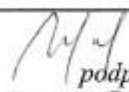

Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

Vedoucí bakalářské práce (jméno a příjmení, včetně titulů):

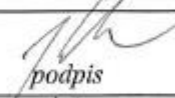

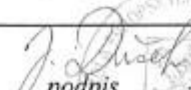
prof. JUDr. Jozef Meteňko, PhD., +421903186088, jmetenko@hotmail.com

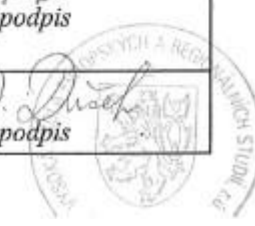
Datum zadání bakalářské práce (měsíc, rok): květen 2023

Cíl bakalářské práce: Hlavním cílem této práce je vymezit rozdíly v chápání a vývoji daktyloskopických technologií, různé metody zajišťování a zkoumání otisků prstů a jejich využití v moderní i tradiční kriminalistice. Vedlejším cílem je analyzovat význam daktyloskopie mezi ostatními metodami kriminalistiky a jaké jsou její výhody a nevýhody v porovnání s ostatními metodami.

Student: Tomáš Maruška	31.8.2023 datum	 podpis
Vedoucí práce: prof. JUDr. Jozef Meteňko, PhD.	10.10.2023 datum	 podpis

Schvaluji zadání bakalářské práce:

Vedoucí katedry: doc. JUDr. Roman Svatoš, Ph.D.	12.10.2023 datum	 podpis
Prorektor pro studium a vnitřní záležitosti: doc. PhDr. Miroslav Sapík, Ph.D.	12.10.2023 datum	 podpis
Rektor: doc. Ing. Jiří Dušek, Ph.D.	12.10.2023 datum	 podpis



Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce v elektronické podobě ve veřejně přístupné části infodisku VŠERS, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky vedoucí(ho) a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce systémem na odhalování plagiátů.

.....

Děkuji vedoucí(mu) bakalářské práce prof, JUDr. Jozefu Metěnkovi, PhD. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

## ABSTRAKT

MARUŠKA, T. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky: bakalářská práce*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2024. 62 s. Vedoucí bakalářské práce: prof, JUDr. Jozef Meteňko, PhD.

**Klíčová slova:** kriminalistika, daktyloskopie, papírní linie, daktyloskopická stopa, daktyloskopické zkoumání, otisky prstů

Tato bakalářská práce pojednává o historickém vývoji daktyloskopie. Práce analyzuje vývoj metod vyhledávání, zajišťování a zkoumání otisků prstů a jejich využití v kriminalistické praxi. Praktická část práce se zaměří na kazuistiky kriminálních případů, které byly objasněny s pomocí daktyloskopie. Na základě sběru a analýzy otisků prstů bude ověřen princip jedinečnosti otisků prstů.

## ABSTRACT

MARUŠKA, T. *Dactyloscopy – Method and Branch of Criminalistic: Bachelor Thesis*. České Budějovice: The College of European and Regional Studies, 2024. 62 pgs. Supervisor: prof, JUDr. Jozef Metaňko, PhD.

**Key words:** Criminalistics, Dactyloscopy, Papillary lines, Dactyloscopy trace, Dactyloscopic examination, Fingerprints

This bachelor thesis deals with the historical development of dactyloscopy. The thesis analyzes the evolution of methods for searching, securing, and examining fingerprints and their utilization in forensic practice. The practical part of the thesis will focus on case studies of criminal cases that have been elucidated with the assistance of dactyloscopy. Based on the collection and analysis of fingerprints, the principle of fingerprint uniqueness will be verified.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Cíl a metodika bakalářské práce .....	10
2 Historický vývoj daktyloskopie ve světě .....	12
2.1 Jan Evangelista Purkyně.....	13
2.2 Sir William James Herschel .....	14
2.3 Henry Faulds .....	14
2.4 Sir Francis Galton.....	14
2.5 Edward Richard Henry .....	15
2.6 Juan Vucetich .....	15
2.7 Historie daktyloskopie v českých zemích .....	17
3 Základní pojmy .....	19
3.1 Kriminalistika.....	19
3.2 Pojem a podstata daktyloskopie .....	20
3.3 Papilární linie .....	22
4 Daktyloskopická stopa .....	24
4.1 Vznik a vyhodnocování daktyloskopických stop.....	25
4.2 Zviditelňování daktyloskopických stop .....	26
4.2.1 Fyzikální metody.....	28
4.2.2 Chemické metody.....	30
4.2.3 Fyzikálně-chemické metody .....	31
4.3 Zajišťování daktyloskopických stop .....	32
4.3.1 In natura s hmotným nosičem .....	32
4.3.2 Fotograficky .....	33
4.3.3 Odlévání .....	34
4.3.4 Na daktyloskopickou fólii.....	34
5 Daktyloskopická identifikace.....	36
5.1 Numerický přístup.....	36

5.2 Holistický přístup .....	36
6 Evidenční a identifikační systémy .....	38
6.1 Informační systém AFIS .....	40
6.2 EURODAC .....	41
6.3 FODAGEN .....	41
7 Kazuistika.....	43
8 Výzkumná část .....	50
8.1 Sběr otisků prstů rodinných příslušníků .....	50
Seznam použitých zdrojů .....	56
Seznam zkratk .....	59
Seznam příloh.....	59



## Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá identifikační metodou osob a tím je daktyloskopie. Kriminalistická daktyloskopie patří mezi nejstarší a zároveň nejrozsáhlejší metody kriminalistického zkoumání a je třeba rozlišovat dvojí chápání této metody. Na daktyloskopii je potřeba nahlížet jako na metodu identifikace osob podle vzorů papilárních linií a v širším slova smyslu také jako na metodu, vyhledávání, zvyrazňování a zachycování daktyloskopických stop.

Autor se ve své práci nejdříve věnuje historickému vývoji daktyloskopie jak ve světě, tak v českých zemích. Pro správné chápání souvislostí jsou v této kapitole představeny významné osobnosti, které velkou měrou ovlivnili vývoj této metody. Po vymezení jednotlivých úseků daktyloskopického vývoje následuje výklad jednotlivých pojmů, které souvisí s touto identifikační metodou a které jsou nezbytné pro pochopení, jak daktyloskopie funguje a čím se zabývá. Následuje kapitola, která se nejprve zabývá samotným pojmem daktyloskopické stopy, tedy co daktyloskopická stopa vlastně je a jejími základními druhy, dále je vysvětlen vznik a vyhodnocování daktyloskopických stop, faktory ovlivňující vznik a kvalitu stop a jaké existují základní metody, které jsou nezbytné při zviditelňování otisků prstů. Pátá kapitola popisuje dva různé přístupy ke zkoumání daktyloskopických stop, které jsou nezbytné pro identifikaci. V poslední kapitole teoretické části autor popisuje fungování počítačových evidenčních systémů a jejich vývoj. V praktické části je první polovina věnována reálným případům, kde k objasnění byla využita právě daktyloskopie a ve druhé části autor na základě sběru a analýzy otisků prstů ověřuje zákon jedinečnosti papilárních linií.

Autor si toto téma vybral na základě velkého zájmu o kriminální případy, ať šlo o ty historické nebo o případy z moderní kriminalistiky. Motivací pro vybrání identifikační metody daktyloskopie byly hlavně zákonitosti papilárních linií a jejich význam při objasňování trestných činů.

# 1 Cíl a metodika bakalářské práce

Cílem teoretické části bakalářské práce je na základě analýzy prezentovat historický vývoj daktyloskopie, různé metody vyhledávání, zajišťování a zkoumání otisků prstů a jejich využití v kriminalistice. Cílem praktické části je popsat jednotlivé kauzy kriminálních případů, k jejichž objasnění přispěla daktyloskopie a dále na základě sběru a analýzy otisku prstů ověřit zákon jedinečnosti otisků prstů.

Bakalářská práce je rozdělena celkem do osmi kapitol. Šest kapitol se věnuje teoretické části a poslední dvě se věnují části praktické.

V první kapitole pojednává o cílech a metodách bakalářské práce.

Druhá kapitola se zaměřuje na historický vývoj daktyloskopie. Je rozdělena do tří částí. Nejprve pojednává o vývoji kriminalistické metody ve světě, ve druhé části autor představuje významné průkopníky daktyloskopie a třetí část pojednává o historii daktyloskopie v českých zemích.

V následující kapitole autor vymezuje základní pojmy, které jsou nezbytné pro pochopení této metody. Jsou jimi kriminalistika, pojem a podstata daktyloskopie a papilární linie.

Čtvrtá kapitola se věnuje pojmu daktyloskopická stopa, tedy co tento pojem vůbec znamená a jaké jsou základní druhy daktyloskopických stop. Dále se autor v této kapitole věnuje vzniku těchto stop, metodám, které jsou potřebné při zviditelňování a jaké jsou druhy zajišťování daktyloskopických stop.

Pátá kapitola představuje dva různé přístupy v kriminalistice, jejichž cílem je zkoumání a vyhodnocování daktyloskopických stop a využití daktyloskopického prášku SupraNano, jakožto moderního trendu v kriminalistice.

Šestá kapitola nesoucí název „Evidenční a identifikační systémy“ se věnuje systémům jako je AFIS, EURODAC a FODAGEN.

Sedmá kapitola nastiňuje reálné případy, které se staly ať už ve světě nebo v České republice a při kterých byla použita daktyloskopie jako identifikační metoda k zjištění pachatele trestného činu.

V poslední kapitole byl proveden výzkum otisků prstů, zejména pravého a levého palce u autorova rodinných příslušníků. Na základě sběru těchto dat proběhlo porovnání vzorů papilárních linií a jednotlivých markantů a byl ověřen jeden ze tří zákonů otisků prstů.

## 2 Historický vývoj daktyloskopie ve světě

Na úvod, je důležité začít zmínkou o historii kriminalistické daktyloskopie. Daktyloskopie je jednou z nejstarších metod a odvětví kriminalistiky a zaměřuje se na identifikaci osob podle otisků prstů a její existence trvá již více než 100 let.

Nejstarším dokladem existence daktyloskopie jsou „petroglyfy“ tedy ryté obrazy Indiánů na kamenech, znázorňující lidskou ruku a nalezené na území dnešního amerického státu Indiana, nalezené v roce 1913. Lze předpokládat, že tyto petroglyfy svým stářím sahají do doby několika tisíců let před našim letopočtem. Co bylo účelem indiánských obrazů, doposud není známo.

Nález archeologických důkazů z doby 6 až 7 tisíců let před Kristem poukazuje, že se otisky prstů používali k identifikaci v Asýrii a Číně. K identifikaci se tyto otisky dále používali například v Babylónu za vlády královny Hanimurabi (1792-1750 před Kristem). K identifikaci osob dále pak odkazuje autor prvního listinného dokumentu o otiscích prstů, tedy Číňan Kio Kung-yen. Podle něj využívali Číňané otisky prstů při obchodních záležitostech. Z dynastie Sung (1107 n. l.) také pochází literatura, ve které bylo poprvé zmíněno používání papilárních linií při kriminálních procesech.

Otisky prstů byli v historii využívány také jako určitá forma podpisu, důkazem jsou toho hliněné cihly pocházejících z domů postavených v biblickém městě Jericho, na kterých zanechávali zedníci vytlačené dva prsty, jako připomínku, že se jedná o jejich dílo. Otisk prstu v historii potvrzoval dokonce rozvod manželství, podle Starého čínského zákoníku, který nařizoval připojení otisku na dokument, kde uvádí manžel písemnou formou důvody k rozvodu (618-906 n. l.). Na evropském kontinentu se první zmínky o otiscích prstů pojí až s rokem 1686, kdy si italský lékař a přírodovědec Marcello Malpighi všiml díky mikroskopu různých smyček a spirál na konečcích prstů.<sup>1</sup>

Největší rozmach zažila Daktyloskopie v 19. století. Mezi hlavní průkopníky daktyloskopie patří Jan Evangelista Purkyně a jeho habilitační práce z roku 1823 „*Comentatio de examine physiologico organi visus et systematis cuntanei*“. Ač se mu podařilo rozlišit a popsat devět základních vzorů papilárních linií na konečcích prstů a jeho přínos k rozvoji daktyloskopie je nesporný, v jeho dílech není popsáno jak

---

<sup>1</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 157. ISBN 978-80-247-2365-5.

papilární linie využít v kriminalistické praxi. Mezi další významné osobnosti patří Sir William James Herschel, Henry Faulds, sir Francis Galton, Edward Richard Henry a Juan Vucetich.<sup>2</sup>

## 2.1 Jan Evangelista Purkyně

Jan Evangelista Purkyně byl významný český lékař, fyziolog a anatom. Narodil se 17. prosince 1787 v Libochovicích a zemřel 28. července 1869 v Praze. Purkyně měl vliv na mnoho oblastí vědy a přispěl k rozvoji medicíny a fyziologie.<sup>3</sup>

Jak už bylo v práci zmíněno, za jeho největším přínosem pro vývoj daktyloskopie stojí práce z roku 1823 a nazývá se „Pojednání o Fysiologickém výzkumu čidla zrakového a soustavy kožní“ (=latinsky „Cummentatio de Examine Physiologico Organi Visus et Systematis Cutanei“) kde se mu podařilo popsat a rozlišit devět základních vzorů papilárních linií:

1. *příčné záhyby (= flexerae transversae)*
2. *střední podélný pruh (= stria centralis longitudinalis)*
3. *šikmý pruh (= stria obliqua)*
4. *šikmý záliv (= sinus obliquus)*
5. *mandle (= amygdalus)*
6. *spirála (= spirula)*
7. *elipsa (= elipsis)*
8. *kruh (= circulus)*
9. *zdvojený vrcholek (= vortex duplicatus)<sup>4</sup>*

Purkyně se svými výzkumy zaměřoval na otisky prstů z biologického hlediska, z čistě vědeckého zájmu, a ne s úmyslem využít je k praktickým účelům, jako je identifikace jednotlivých osob.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 158-159. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>3</sup> STRAUS, Jirí a VAVERA, František. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. s. 288-290. ISBN 978-80-7380-258-5.

<sup>4</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 158-159. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>5</sup> STRAUS, J., PORADA, V. *Kriminalistická daktyloskopie*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. s. 12. ISBN 80-7251-192-0.

## 2.2 Sir William James Herschel

Další velmi významnou osobností, která se podílela na vývoji daktyloskopie byl William James Herschel (1833 – 1917). K rozvoji daktyloskopie přispěl mezi lety 1853 až 1875, kdy během své služby anglické civilní správy v Indii v distriktu Hooghly pracoval jako policejní úředník. Herschel zde zavedl použití otisků prstů jako prostředek pro identifikace osob při vyplácení důchodů, aby zamezil podvodům. V praxi to fungovalo tak, že každý Ind, jenž měl nárok na důchod, musel podstoupit proces daktyloskopie a jejich otisky prstů byly oficiálně zaznamenány v úředních registrech. Při každé výplatě důchodu byl příjemce povinen potvrdit svou totožnost otiskem prstů, čímž byla zajištěna jeho identifikace. Tímto způsobem získal Herschel při otiskování ukazováku a prostředníku nespočet materiálů a důkazů o tom, že papírní linie zůstávají celý život neměnné.<sup>6</sup>

## 2.3 Henry Faulds

Henry Faulds (1843–1930) byl lékař z Anglie, který sehrál významnou roli v oblasti daktyloskopie. Jeho výzkum se zaměřoval na studium otisků prstů různých národností, zkoumání vztahů mezi genetikou a otisky a také analýzu otisků prstů opic. V roce 1880 představil myšlenku, že otisky prstů nalezené na místě činu by mohly sloužit k identifikaci pachatele. S touto myšlenkou představil také postup pro sběr otisků prstů, který zahrnoval snímání otisků všech deseti prstů. Tento postup je používán dodnes. Avšak za Fauldsova života neexistoval žádný oficiální systém certifikace pro praktické využití daktyloskopie.<sup>7</sup>

## 2.4 Sir Francis Galton

Sir Francis Galton (1822 – 1911) se zprvu zabýval antropologií (věda o člověku) a antropometrií (zabývá se měřením lidského těla). Za zásadní lze považovat přednášku ze dne 25. května 1888, kde Galton vytyčil, díky materiálům poskytnutým J. Herschelem, tři základní pravidla pro používání daktyloskopie v policejní praxi, které se využívají dodnes. Galtonova nejvýznamnější publikace byla kniha "Finger Prints", která

---

<sup>6</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 51-52. ISBN 80-86477-18-5.

<sup>7</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

byla poprvé publikována v roce 1892. Tato kniha představila jeho výzkum a závěry týkající se otisků prstů a získala uznání jako důležitý zdroj informací pro daktyloskopii.<sup>8</sup>

## 2.5 Edward Richard Henry

V roce 1895 přicestoval do Londýna kalkatský policejní inspektor E. R. Henry, pozdější prezident londýnské policie, na svou evropskou dovolenou. Během své návštěvy se setkal s Francisem Galtonem v jeho Kensingtonském středisku, kde se seznámil s výsledky výzkumu v oblasti daktyloskopie. Tato setkání a poznatky Henryho posílily myšlenku zavést daktyloskopii jako standardní postup. Během své cesty zpět do Indie Henry zvažoval, jak by mohl tuto myšlenku uvést do praxe. V tropickém prostředí nakonec vytvořil klasifikační a registrační systém, který se používal ještě v dvacátých letech v Německu, Anglii a v Americe.

První známky Henryho postupného plánování zavedení daktyloskopie byly objeveny v policejních archivech v Kalkatě. Sbírka antropometrických karet výrazně narostla od roku 1892 a v roce 1897 obsahovala asi 150 000 karet, přičemž v následujícím roce jejich počet vzrostl na 200 000. Tento růst umožnil identifikaci slabých míst antropometrických metod a objevení možných chyb.

Henryho iniciativa vedla k jmenování nezávislé komise indickou vládou, která měla prozkoumat otázku "Bertillon versus Galton" a navrhnout vhodné opatření. Komise doporučila zavedení daktyloskopie místo antropometrie, což vedlo k vytvoření Daktyloskopických center v Bombaji, Madrasu, Pandžábu, Bengálsku a v Burně pro severovýchodní Indii. Úspěchy daktyloskopie se v průběhu tří let téměř zdvojnásobily.<sup>9</sup>

## 2.6 Juan Vucetich

Juan Vucetich se narodil v roce 1858 v malé chorvatské vesnici jménem Lesina. Po opuštění své vlasti v roce 1884 se usadil v Argentině. Od roku 1888 začal pracovat pro argentinskou policii v La Platě. Jeho schopnosti a dovednosti byly natolik výjimečné, že byl dne 18. července 1891 povolán ke služebnímu řediteli Guilleremu Nunezovi, který mu svěřil úkol vybudovat antropometrickou kancelář. V tomto úkolu

---

<sup>8</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

<sup>9</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 58-59. ISBN 80-86477-18-5.

Vucetich obdržel několik časopisů zabývajících se metodou „bertillonáže“ a také časopis *Revue scientifique* (Vědecký časopis) z 2. května 1891, který na policejním ředitelství zapomněl jeden ze návštěvníků. Zejména Vuceticha zaujalo pojednání o experimentech Francise Galtona.<sup>10</sup>

Vucetich vytvořil klasifikační systém, kde přiřazoval písmena A, B, C, D palcům a čísla 1, 2, 3, 4 prstům, což vedlo k takovému vzorci jako D-1-3-2-4/A-3-1-1-4 pro každých deset prstů. Tato metoda klasifikace poskytovala stejně jako Galtonova metoda 1 048 570 možných kombinací. Jak se zvyšoval počet evidovaných otisků prstů, začal Vucetich kategorizovat otisky stejného základního typu podle počtu papilárních linií. V roce 1892 Vucetich usvědčil vraha dvou malých dětí v Argentině. Jednalo se tak o první případ v historii kriminalistiky i trestního soudnictví, kdy byl vrah odsouzen na základě otisku prstu.<sup>11</sup>

Případ byl nahlášen s týdenním zpožděním policejnímu řediteli. Matka dvou zavražděných dětí Rojasová poukazovala, že vrahem jejích dětí je soused. Motivem mělo být odmítnutí jeho nabídky sňatku Rojasovou. Místní police však nabyla podezření, že za vraždou dvou nezletilých stojí Rojasová, tedy jejích matka. I přes veškeré intriky vedené Policií se nepodařilo dosáhnout jejího přiznání. Šťěstí se usmálo až na policejního inspektora Alvaréze, který s více než týdenním odstupem provedl ohledání místa činu a díky krvavému otisku prstu na rámu dveří místnosti, kde byli děti zavražděny, mohl provést porovnání stopy s otisky podezřelé. Zjistil, že se jedná o otisk pravého palce Rojasové, která se nakonec pod tíhou důkazů přiznala. Rojasová byla odsouzena pro dvojnásobnou vraždu.<sup>12</sup>

Vucetichovi se krátce na to podařilo identifikovat neznámou mrtvolu. Jednalo se o bývalého trestance, jehož otisky měl ve své sbírce. Tato identifikace trvala pouhých pět minut. Dále odhalil vraha surově zavražděného obchodníka z La Platy, který na místě činu zanechal své otisky.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 58-59. ISBN 80-86477-18-5.

<sup>11</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 163-164. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>12</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 61-62. ISBN 80-86477-18-5.

<sup>13</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 61-62. ISBN 80-86477-18-5.



## 2.7 Historie daktyloskopie v českých zemích

Za počátky zavedení daktyloskopie u nás stojí jméno Františka Protiwenského (1865-1927), vášnivého propagátora daktyloskopické identifikace. Syn lesmistra absolvoval gymnázium a práva na pražské univerzitě, následně vstoupil do policejních služeb. Jeho horlivost a touha po modernizaci prostředků v pátrací službě brzy vynikly.<sup>14</sup>

Po vyhlášení samostatného Československého státu dne 28. října 1918, se daktyloskopické oddělení při poznávacím úřadu pražského policejního ředitelství proměnilo na Ústřední daktyloskopickou stanici pro Československou republiku. Tato změna byla reflektována v nařízení vlády č. 198/1922 Sb., které zavedlo rejstřík trestů. Toto nařízení také specifikovalo, kdo spadá do oblasti daktyloskopické identifikace. Byly daktyloskopovány všechny osoby, které:

- byly odsouzeny pro takový trestný čin, který svědčí o tom, že tyto osoby jsou zločinci z povolání,
- použily k prokázání své totožnosti padělané legitimační listiny,
- jsou odsouzení tuláci, cikáni, osoby, které se živily provozováním smilstva a osoby vypovězené z území republiky.

V roce 1922 bylo ustaveno speciální oddělení četnictva s cílem zdokonalit pátrání četníků a poskytování expertních posudků prostřednictvím daktyloskopických záznamů u pražského policejního ředitelství.<sup>15</sup>

Během první republiky byla vydána encyklopedická publikace nazvaná „Systém kriminalistického vzdělání“, která obsahovala komplexní informace o daktyloskopii. Toto dílo, napsané Josefem Šejnolou, Otto Fantou a Ladislavem Moravcem, se stalo významným pramenem v oblasti kriminalistiky. Dalším přínosem do kriminalistické literatury byla kniha Václava Noska z roku 1947 s názvem „Daktyloskopie, cheiroskopie, podoskopie“, která se stala základní učebnicí daktyloskopie. Tato učebnice zdůraznila rostoucí vliv západního směru kriminalistiky a jeho rozdělení

---

<sup>14</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 168. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>15</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 97-98. ISBN 80-86477-18-5.

daktyloskopie na studium papilárních linií na koncích prstů, na dlaních a na chodidlech.<sup>16</sup>

Po druhé světové válce byl rozvoj v oblasti daktyloskopie zajištěn nově vzniklou institucí - Kriminalistickým ústavem. Základy tohoto ústavu byly položeny v druhé polovině 40. let 20. století se založením Kriminální ústředny. Uvnitř Kriminální ústředny vznikly oddělení „T“ a „I“, které později byly sloučeny do jednoho Vědeckotechnického odboru pod Hlavní správou Veřejné bezpečnosti. Rozkazem ministra vnitra č. 166/1958 ze dne 12. prosince 1958 byl Vědeckotechnický odbor Hlavní správy Veřejné bezpečnosti přeorganizován a přejmenován na Kriminalistický ústav Hlavní správy veřejné bezpečnosti.<sup>17</sup>

Na přelomu 80. a 90. let se začaly připravovat postupy pro zpracování daktyloskopických otisků a stop pomocí počítačové technologie. První pokusný systém nazvaný EDOS (Evidence daktyloskopických stop) byl zkoušen, ale nedosáhl dostatečného rozvoje pro celostátní použití. Od roku 1994 je Kriminalistický ústav vybaven daktyloskopickým identifikačním systémem AFIS 2000, jehož implementaci u nás prosadil především Josef Holubec. Tento systém má kapacitu 800 000 daktyloskopických karet s otisky deseti prstů. V lednu 2001 bylo v systému zaregistrováno 410 000 osob a 20 000 daktyloskopických stop, čímž byla naplněna jeho kapacita. Díky AFIS je každoročně identifikováno přibližně 3 000 osob, 900 neznámých jedinců a neznámých mrtvol, a je objasněno přibližně 1 800 trestných činů. V roce 2008 byl zaveden nový systém nazvaný AFIS-BIS, který navíc umožňuje zpracování otisků dlaní a je kompatibilní se všemi státy Evropské unie.<sup>18</sup>

V České republice je obor daktyloskopie součástí Kriminalistického ústavu. Tento obor je rozdělen do dvou oddělení: Oddělení daktyloskopické identifikace a Oddělení identifikace daktyloskopických stop.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> STRAUS, Jiří. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. Praha: Police History, 2003. s. 97-98. ISBN 80-86477-18-5.

<sup>17</sup> STRAUS, J., VAVERA, F. *Dějiny kriminalistiky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. s. 265. ISBN 978-80-7380-370-4.

<sup>18</sup> STRAUS, J., VAVERA, F. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem II.: (od roku 1939 po současnost)*. 1.vyd. Praha: Police history, 2005. s. 70. ISBN 80-86477-28-2.

<sup>19</sup> STRAUS, J., PORADA, V. *Kriminalistická daktyloskopie*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. s. 34. ISBN 80-7251-192-0.

### 3 Základní pojmy

V rámci bakalářské práce je nezbytné uvést klíčové termíny, které jsou běžně využívány v oblasti daktyloskopie. Nicméně je zásadní začít definicí pojmu kriminalistika.

#### 3.1 Kriminalistika

Kriminalistika je oborem vědeckého zkoumání, který se zabývá studiem zločinnosti a jejími souvislostmi. Spadá do širší skupiny věd, které se věnují problematice trestního práva a kriminologie. Mezi tyto vědy patří například trestní právo, kriminologie, penologie a forenzní vědy, jako je soudní lékařství, soudní psychologie a psychiatrie, a také soudní inženýrství.<sup>20</sup>

Knižní zpracování *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky* od autorů Zdeňka Konráda, Viktora Porady, Jiřího Strause a Jaroslava Suchánka definuje kriminalistiku takto: „*Kriminalistika je samostatný vědní obor, který zkoumá a objasňuje zákonitosti vzniku, zániku, vyhledávání, zajišťování, zkoumání a využívání kriminalistických stop, jiných soudních důkazů a kriminalisticky významných informací. Na tomto základě vypracovává metody, postupy, prostředky, operace a doporučení pro kriminalistickou praktickou činnost bez ohledu na formální podmínky jejich využití v praxi v různých policejních sborech.*“<sup>21</sup>

Jak už bylo výše zmíněno, kriminalistika zasahuje do více vědních oborů a jelikož se tato kniha zabývá převážně zkoumáním kriminalistických stop, je dobré po porovnání zmínit i další literární díla pojednávajících o kriminalistice.

Dále například autor Šimovček se ve své definici zaměřuje na vysvětlení kriminalistiky jakožto oboru praktického vyšetřování zločinů. Tento přístup je založen na použití různých technik, metod a postupů při provádění vyšetřování s cílem objasnit spáchané trestné činy. Kniha *kriminalistika* od Ivana Šimovčeka ji definuje jako:<sup>22</sup> „*Samostatnú vedu, ktorá skúma zákonitosti vzniku, priebehu a prejavov kriminalisticky*

<sup>20</sup> HEJDA, Jan. *Základy kriminalistiky*. Praha: Oeconomica, 2003. s. 7. ISBN 80-245-0515-0.

<sup>21</sup> KONRÁD, Zdeněk a STRAUS, Jiří. *Kriminalistika: teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014. s. 12. ISBN 978-80-7380-535-7.

<sup>22</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

*relevantních udalostí s cílům rozpracování kriminalistických metod a metodik ich aplikácie v procese objasňovania týchto udalostí“.*<sup>23</sup>

Důležitým termínem spojeným s kriminalistikou je kriminalistická stopa. Podle Musila představuje každou změnu, která je spojena příčinně nebo jinak s událostí relevantní pro kriminalistické vyšetřování. Tato stopa existuje od okamžiku vzniku až do jejího odhalení a je možné ji analyzovat pomocí moderních kriminalistických prostředků a metod. Musilova definice se zaměřuje zejména na samotnou stopu, proces jejího objevení a vyhodnocení s využitím kriminalistických technik a postupů.<sup>24</sup>

S nástupem kriminalistiky se začala prosazovat potřeba klasifikovat kriminalistické stopy do různých skupin a podskupin. Tyto stopy jsou kategorizovány podle způsobu, jak vznikají, podle změn, které způsobují v materiálním prostředí, a dále se dělí na mikrostopy.

Většina kriminalistických teoretiků rozděluje kriminalistické stopy podle způsobu, jak vznikají, do dvou hlavních skupin. První skupina jsou stopy ve vědomí nebo také paměťové stopy, u kterých není podrobnější dělení, kromě klasifikace podle receptorů. Druhou skupinou jsou materiální stopy, které jsou hmotnými důkazy. Materiální stopy jsou kategorizovány do čtyřech skupin:

- stopy odrážející vnější strukturu objektu, který jí tvořil
- stopy odrážející vnitřní strukturu objektu, který jí tvořil
- stopy odrážející vnější a dynamické vlastnosti objektu, který jí vytvořil
- stopy obsahující sdruženou informaci<sup>25</sup>

### **3.2 Pojem a podstata daktyloskopie**

Daktyloskopie patří mezi nejstarší metody kriminalistické praxe, jelikož začala být využívána k identifikaci osob pro policejní účely v poslední třetině 19. století, kdy začala kriminalistika nabývat charakter vědecké disciplíny. Její princip spočívá v identifikaci jednotlivce na základě unikátních a neměnných vzorů, které tvoří papírní

---

<sup>23</sup> ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. Kriminalistika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. s. 10. ISBN 978-80-7380-343-8. NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

<sup>25</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. Kriminalistika. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004 s. 81-86. ISBN 80-7179-878-9.

linie na lidské kůži. Název daktyloskopie pochází z řeckých slov „*daktylos*“, což znamená prst, a „*skopein*“, což znamená vidět. Daktyloskopie je obecně definována jako věda zkoumající vzory papilárních linií na vnitřní straně prstů, dlaní, a také na prstech nohou a chodidel.<sup>26</sup>

Během rozvoje vědeckého poznání kůže člověka procházel pojem daktyloskopie změnami a evolucí. V průběhu tohoto procesu vznikaly různé interpretace a představy týkající se podstaty daktyloskopie. Existoval proud názorů, který daktyloskopii rozděloval do tří relativně samostatných oblastí, zatímco jiná skupina kriminalistů a teoretiků zdůrazňovala jednotu a nedělitelnost tohoto pojmu a metody. První směr se zaměřoval na lokalizaci papilárních linií na lidském těle, přestože uznával, že fyziologické zákony pro papilární linie prstů, dlaní i chodidel jsou identické. Vymezení pojmu daktyloskopie pak znělo takto: „*Daktyloskopie jest nauka o otiscích obrazců papilárních linií na konečcích prstů. Pod tímto pojmem v běžné kriminalistické terminologii se rozumí také obrazce papilárních linií na dlaních a chodidlech, avšak v odborném pojednání nutno rozeznávat cheiroskopii jako zvláštní nauku o obrazcích papilárních linií na dlaních a podoskopii jako nauku o obrazcích papilárních linií na chodidlech lidských nohou.*“<sup>27</sup> Druhá skupina vnímala daktyloskopii jako komplexní disciplínu, zkoumající rozmanitost vzorů papilárních linií na vnitřní straně prstů rukou a nohou, dlaní a chodidel.

V kriminalistické teorii lze rozlišovat dvě interpretace pojmu daktyloskopie. V úzkém smyslu se jedná o metodu identifikace osob na základě jedinečných vzorů papilárních linií. Širší pojetí zahrnuje také procesy vyhledávání, zvýrazňování a zachycování daktyloskopických stop a otisků prstů, což je možné označit za samostatné odvětví kriminalistiky<sup>28</sup>

V kriminalistické praxi umožňuje daktyloskopie několik důležitých věcí:

- Identifikovat jednotlivé osoby na základě jejich otisků, které jsou spojeny s určitou událostí, kterou zkoumá kriminalistická praxe, jako jsou pachatelé, podezřelí a další.

---

<sup>26</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. Kriminalistika. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004. s. 138. ISBN 80-7179-878-9.

<sup>27</sup> Nosek, V. *Daktyloskopie, Cheiroskopie, Podoskopie*. Nakladatelství J. Guska, Kroměříž, 1947, s. 13.

<sup>28</sup> BARÁK, M. *Pojem a podstata daktyloskopie* [on-line]. Praha, 2007. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce: RNDr. Petr Štourač. Dostupné z WWW: <[https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/13786/DPTX\\_2006\\_2\\_11220\\_HS9999\\_34208\\_0\\_36251.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/13786/DPTX_2006_2_11220_HS9999_34208_0_36251.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>

- Určit totožnost neznámých mrtvol, pokud jsou k dispozici kvalitní otisky prstů, které lze využít pro kriminalistickou identifikaci.
- Identifikovat osoby, které odmítají nebo nemohou prokázat svou totožnost, jako jsou například osoby nechtějící spolupracovat s policií nebo migrující jedinci bez příslušných dokladů.
- Z hlediska kriminalistické taktiky určit, jak a kterou částí kůže s papilárními liniemi byla daktyloskopická stopa vytvořena.
- Rozlišit otisky prstů člověka od otisků prstů lidoopů v ojedinělých případech.<sup>29</sup>

### 3.3 Papilární linie

Kriminalisticko-technický základ daktyloskopie je založen na fyziologických vlastnostech lidské kůže, které se projevují vytvářením papilárních linií na vnitřní straně dlaní a plochách chodidel. Tato jedinečná struktura papilárních linií se nachází pouze na těchto částech těla a slouží jako funkční útvary, které pomáhají při hmatu a uchopení předmětů. Papilární linie jsou vyvýšené části pokožky, které se táhnou po povrchu dlaní, vnitřní straně prstů a chodidel. Jejich výška se pohybuje mezi 0,1 a 0,4 milimetry a šířka mezi 0,2 a 0,7 milimetry.<sup>30</sup>

Kniha biometrie a identita člověka od autorů Romana Raka, Václava Matyáše a Zdeňka Říhy popisuje tyto zákonitosti existence obrazců papilárních linií:

*„Nejsou na světě dva jedinci, kteří by měli shodné obrazce papilárních linií“.<sup>31</sup>*

Jednoduchý výpočet, který předpokládá pouze dvacet charakteristických rysů v kresbě papilárních linií na jednom prstovém článku, ukazuje, že teoreticky existuje přibližně 64 miliard různých variant těchto obrazců. Toto vysoké číslo naznačuje, že nalezení dvou zcela identických kreseb u různých jedinců je extrémně nepravděpodobné. To znamená, že daktyloskopické obrazce lze pro praktické potřeby kriminalistiky považovat za dostatečně individuální.

<sup>29</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Metenková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

<sup>30</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 169. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>31</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 169. ISBN 978-80-247-2365-5.

*„Obrazce papilárních linií zůstávají po celý život člověka relativně neměnné“.* Studie prokázaly, že papilární linie začínají vytvářet u člověka už od čtvrtého měsíce embryonálního vývoje. Tyto linie jsou základem pro otisky prstů, které zůstávají neměnné po celý život jedince. Porovnání otisků prstů téže osoby po mnoha letech odhalilo, že obrazce zůstávají konzistentní s veškerými charakteristickými znaky. Pouze ve vyšším věku mohou být tyto obrazy ovlivněny vráskami a jinými znaky stárnutí kůže.

*„Papilární linie jsou relativně neodstranitelné, pokud není odstraněna i zárodečná vrstva kůže“.* Představa, že lze trvale odstranit papilární linie prostřednictvím spálení, sedření nebo seříznutí povrchové vrstvy kůže, což by zamezilo jejich daktyloskopické identifikaci, je mylná. Skutečně by to bylo možné pouze v případě, že by byla odstraněna i základní vrstva kůže. Pokud však dojde pouze k poškození nebo odstranění povrchové vrstvy kůže na prstech, papilární linie jsou jen dočasně ovlivněny, dokud se zraněná kůže nezahojí.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 170. ISBN 978-80-247-2365-5.

## 4 Daktyloskopická stopa

Daktyloskopická stopa zahrnuje otisky prstů, dlaní a chodidel, které nesou charakteristické papilární linie, obsahující klíčové informace o povrchové struktuře těchto částí lidského těla a související s konkrétní událostí, která se vyšetřuje.

Daktyloskopické stopy dělíme na:

- Plošné, tedy 2D stopy
  - Navrstvené – papilární linie přenášejí zachycenou látku na předmět.
    - Viditelné
    - Latentní
  - Odvrstvené – látka se přenáší z povrchu předmětu na reliéfní strukturu papilárních linií.
- Plastické, neboli 3D stopy, jsou stopy, kdy při vytvoření otisku dochází k úpravě tvaru předmětu nebo jeho deformaci.<sup>33</sup>

Knižní předloha Biometrie a identita člověka od Romana Raka, Václava Matyáše a Zdenka Říhy dělí dále daktyloskopické stopy do tří kategorií:

*„Upotřebitelné k identifikaci, kam patří ty stopy, které obsahují nejméně 10 identifikačních znaků a mohou sloužit jako důkazní prostředek po provedeném identifikačním zkoumání“.*<sup>34</sup>

*„Částečně upotřebitelné stopy, jež obsahují 7-9 identifikačních znaků. Tyto stopy nemohou být použity jako důkazní prostředek (anebo jen ve výjimečných případech), mohou ale poskytnout informace taktického charakteru, a s jejich pomocí lze vyloučit řadu podezřelých osob“.*<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> STRAUS, Jiří a VAVERA, František. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. s. 42-43. ISBN 978-80-7380-258-5.

<sup>34</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 173. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>35</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 173. ISBN 978-80-247-2365-5.



„Neupotřebitelné stopy, které obsahují méně než 7-9 identifikačních znaků, protože jsou vytvořeny buď odrazem velmi malé části prstu, nebo jsou jinak znehodnoceny, např. jsou rozmazané, podkladový materiál má nevhodnou povrchovou strukturu apod., i takové stopy však mohou obsahovat důležité informace, např. ze stopy a jejího umístění lze zajistit, že pochází z pravého palce a základním vzorem je uzavřená smyčka vlevo, což znamená, že pachatelem nemůže být osoba, která má na pravém palci jiný vzor“.<sup>36</sup>

#### 4.1 Vznik a vyhodnocování daktyloskopických stop

Jak již bylo zmíněno, daktyloskopické stopy vznikají kontaktem dvou objektů, pokožkou pokrytou papilárními liniemi s dalším předmětem. Kvalita a povaha předmětu výrazně formují vznik daktyloskopických stop a určují jejich význam pro kriminalistické vyšetřování. Platí zde obecné pravidlo, že hodnotnější daktyloskopické stopy vznikají na hladkých, pevných a nenasákavých materiálech a ty méně kvalitní stopy vznikají naopak na hrubých či nasákavých materiálech. Pro představu, daktyloskopickým stopám se bude velmi dobře dařit na hladkém skle, keramických materiálech, hladkém kovu, hladkém dřevě, předmětech opatřenými různými nátěry anebo na některém druhu papíru. Naopak textilie, kůže, stavební materiály, hrubé dřevo, hrubý papír nebudou správnými nositeli daktyloskopických stop. Děje se tak díky specifické lidské pokožce.<sup>37</sup>

Faktorů ovlivňující délku udržitelnosti daktyloskopické stopy na daném předmětu je hned několik. Zejména pak teplota, vlhkost, ale také míra slunečního záření na daný objekt. Trvanlivost stopy ale také ovlivňují její nositelé. Pokud se bude například jednat o již zmíněný nasákavý materiál, otisk se rozpustí a zcela zanikne. Z kriminalistické praxe jsou známy případy, u nichž se podařilo využít pro identifikační účely stopy staré i několik let, dokonce i stopy, které byly vytvořeny na objektech ponořených do vody. Nelze tedy jednoznačně popsat okolnosti, které mají vliv na udržitelnost daktyloskopických stop ani uvést, jak dlouho může stopa existovat či za jakou dobu stopa zanikne.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 173. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>37</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 174. ISBN 978-80-247-2365-5..

<sup>38</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 174. ISBN 978-80-247-2365-5.

Na místě činu se můžeme setkat s dalším dělením daktyloskopických stop – viditelné a neviditelné. Viditelné se dále dělí na viditelné plastické a viditelné plošné. První zmíněný druh stop se zajišťuje fotograficky, při šikmém osvětlení, tak aby reliéf stopy byl viditelný.

Plastickými viditelnými stopami jsou například otisky dlaně, prstů nebo chodidel, které se namočili do barvy, či krve. Dále to mohou být zaprášené prsty, které se obtiskly na čistý předmět a naopak, tedy pokud se čistý prst dotkl předmětu, který byl zaprášený. Barevné a krvavé stopy jsou fotograficky zdokumentovány. Prašné stopy a stopy v prachu se zajišťují pomocí bílé, čiré či transparentní fólie. Nejčastěji se však na místě činu objevují neviditelné nebo latentní stopy, které jsou na první pohled téměř nezřetelné. Avšak pomocí vhodně zvoleného osvětlení je možné tyto stopy zviditelnit a následně vyfotografovat. Latentní stopy se objevují nejčastěji při styku hladkých předmětů s prsty, dlaní nebo chodidel a jejich otisk je viditelný díky potu na povrchu kůže. Díky určitým vlastnostem některých složek potu mohou být řádně zviditelněny.<sup>39</sup>

## 4.2 Zviditelňování daktyloskopických stop

Kriminalistická technika používá celou řadu metod při zviditelňování latentních daktyloskopických stop. Vhodně zvolená metoda závisí na druhu stopy, na kvalitě jejího nositele, zároveň ale také musíme předpokládat stáří stopy, ale i jiné faktory. Těmito metodami jsou:

- Fyzikální,
- Chemické,
- Fyzikálně-chemické.<sup>40</sup>

Za moderní trendy v oblasti daktyloskopie můžeme považovat používání daktyloskopického prášku SupraNano. Jeho výroba je závislá na použití chemikálních prostředků. Proces výroby pak vede ke třem druhům prášků:

- Granulovaný prášek
- Magnetický prášek

---

<sup>39</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 174. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>40</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 174-175. ISBN 978-80-247-2365-5.

- Kapalnou práškovou suspenzi

Každý typ prášku je určen k použití v konkrétní situaci, ať už se jedná o hladké, hrubé nebo vlhké povrchy. Suché prášky jsou dostupné v pěti různých barvách, zatímco tekuté prášky jsou k dispozici ve čtyřech barvách, s výjimkou bílé, která je k dispozici pouze u suchých prášků.

Granulované prášky se aplikují na hladké povrchy pomocí běžných technik, jako jsou štětce z veverčí srsti, štětce ze srsti skye nebo kartáče z vláken. Použití vláknitého kartáče umožňuje aplikaci na svislé plochy s podobnou účinností jako u hliníkového prášku, díky tvaru a velikosti částic.

Na drsné povrchy se magnetické prášky nanášejí za pomoci běžného magnetického kartáče. Černý magnetický prášek je zvláště účinný a zobrazuje se pomocí infračerveného osvětlení a filtrů.<sup>41</sup>

Kapalná prášková suspenze je vhodná pro použití na površích s vlhkostí. Prášek se aplikuje pomocí tekutého nosiče na navlhčené povrchy a nechá se působit. Poté se opatrně omyje z povrchu, čímž se odhalí všechny latentní stopy pod ním. Tato metoda se nejlépe osvědčuje na površích starých 1-3 dny.

Prášky SupraNano pro otisky prstů jsou schopny lepšího a pravidelnějšího přilnutí než běžné prášky. Tím dosahují větší ostré linie papilárních linií a zachycují více detailů. Jejich další výhodou jsou fluorescenční barvy, které lze vidět pomocí speciálního osvětlení a umožňují odhalení i velmi obtížných znaků. Použití kapalných práškových suspenzí je mnohem jednodušší než používání běžných prášků a nevyžaduje speciální chemické znalosti.

Jak magnetické, tak i nemagnetické prášky jsou vyrobeny z pevných nanočástic oxidu křemičitého s válcovitým tvarem. Díky tomu mají schopnost pohybovat se v rámci otisku prstu a reagovat podle specifických vlastností, které vyhledávají.

Mezi další charakteristiky prášků SupraNano patří menší velikost částic ve srovnání s běžnými daktyloskopickými prášky a vyvolávají vyšší míru informační hodnoty latentních daktyloskopických stop. Tyto prášky se neagregují a jsou navrženy tak, aby bylo snadné odstranit větší množství prášku pomocí daktyloskopického štětce.

---

<sup>41</sup> SupraNano. Scenesafe [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z WWW: <<https://scenesafe.co.uk/pages/supranano>>

Navíc je možné použít tyto nanoprášky na neporézních površích, jako je sklo, a na strukturovaných površích, jako jsou plasty nebo nekovové materiály. Ukázky daktyloskopických prášků jsou k dispozici na přiloženém obrázku.<sup>42</sup>

#### 4.2.1 Fyzikální metody

Fyzikální metody se využívají v kriminalistické praxi nejčastěji. Potní výpary, které tvoří samotnou stopu, mají viskózní povahu. Na těchto výparech se přichytávají jemné práškovité částice, které zvýrazňují obrazec papilárních linií. Několik druhů práškovitých, ve vodě nerozpustných materiálů, je příznačných pro použití v kriminalistické praktické činnosti. Nejčastěji to jsou prášky tvořené z argenterátů (jemně mletý kovový hliník), ze železa, z grafitu nebo také mosazné a bronzové jemné prášky. Prášek je vybírán tak, aby tvořil kontrast mezi vyvolanou stopou a podkladovým materiálem.

*„Zviditelnění latentní daktyloskopické stopy se provádí zpravidla za pomoci jemných vlasových štětečků, jimiž se daktyloskopický prášek nanáší na prověřované místo s předpokládanou latentní stopou. Prášek se zachytí na latentní stopu a tím jí zviditelní. Přetírání štětečkem musí být velmi lehké a jemné, aby nepoškodily vyvolané obrazce papilárních linií. Je možné používat i různých sprejů, v současnosti již hojně vyráběných, nebo různých rozprašovačů s obsahem prášků.“<sup>43</sup>*

Daktyloskopické stopy jsou pečlivě zajišťovány na speciální daktyloskopické fólii po jejich fotografickém zdokumentování. K tomu se používá vyvolaná stopa, která je následně přenesena na fólii a pevně přitlačena. Pro zviditelnění latentních stop se většinou používá argenterát, avšak jiné látky jako saze nebo grafit jsou vhodné pro zachování původního stavu podkladu, jako jsou bankovky nebo cenné papíry. Na textiliích se může použít tkanol, směs prášků, která se aplikuje na látku a následně se odstraní přebytečný prášek. Existuje mnoho různých technik pro zviditelnění stop, včetně mechanických prášků a modernějších technik, jako jsou fluorescenční prášky.

Klasické fyzikální prostředky pro zviditelnění latentních daktyloskopických stop zahrnují prášky s vyšší intenzitou, které mohou být buď bílé, nebo černé. Tyto prášky mají nízkou adhezi na povrch stopy a jsou efektivní při zajišťování stop na různých

---

<sup>42</sup>SupraNano. Scenesafe [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z WWW: <<https://scenesafe.co.uk/pages/supranano>>

<sup>43</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 175-178. ISBN 978-80-247-2365-5.

materiálech, včetně umělých hmot, lakovaných povrchů, zbraní (bílý prášek), tvrzeném papíru a podobně. Jsou často preferované při práci se staršími stopami.

V další skupině se nacházejí duální prostředky, které mají zajímavou vlastnost - na světlém pozadí se jeví jako tmavošedé a na tmavém jako světlešedé. Když jsou zajištěny na fólii, stopa má jednotnou barvu. Dalšími prostředky jsou fluorescenční prášky, které jsou dostupné v různých barvách a aplikují se mechanicky. Tyto prášky využívají fluorescenčního jevu, kdy po osvětlení září v různých barvách.<sup>44</sup>

Jedním z nových, moderních a perspektivních prostředků je WetPrint, tekutý preparát založený na molybdenu. Je vhodný pro použití na všech neporézních materiálech, které mohou být pod vodou, mírně omyty vodou, nebo byly vystaveny vlhkosti, jako je rosa nebo déšť, či jsou znečištěny, například blátem. WetPrint se aplikuje rovnoměrně pomocí rozprašovače a nechává se působit po dobu přibližně 45 vteřin. Poté se nosič opláchne vodou. Získaný otisk se fotografuje před vyschnutím a po vyschnutí je možné jej odstranit na snímací fólii. WetPrint lze použít i tehdy, pokud byl již použit jiný mechanický prostředek a stopa se nepodařila vyvolat.

Americká firma Sirchie přišla s další moderní metodou, jež se postupně propracovala k praktickému využití. Jedná se o využití reflexního ultrafialového zobrazování. Metoda spočívá v optickém zviditelňování odražených ultrafialových vln od otisku, či jiného objektu, jenž se přichytil na povrch materiálu. Produkt Krimesite Scope dokáže pracovat i s 245 nm. dlouhou vlnovou délkou. Je tak možné díky speciálnímu 105 nm objektivu značky Nikon s vlastním UV zdrojem a integrovaným napájením. Jako příslušenství k tomuto přístroji lze využít:

- Očnici
- Fotoaparát, aby mohla být stopa zdokumentována
- Videokameru.

Při klasickém fotografování otisků se obvykle používá expoziční čas 1/125 s a clona 2,4 pro snímání na černobílý film. Záznamy z videokamer jsou prohlíženy pomocí specializovaného zařízení, které vybírá nejkvalitnější záběry otisků. Tyto záznamy lze případně elektronicky přenášet přímo do aplikace určené pro vyhledávání a porovnávání

---

<sup>44</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 175-178. ISBN 978-80-247-2365-5.

otisků prstů. Zaostrování fotoaparátu nebo videokamery může být buď manuální, nebo zcela automatické pomocí dalších stavebnicových prvků.<sup>45</sup>

Výhody při práci s reflexivním ultrafialovým zobrazováním mohou být tyto:

- Práce je možná za různých světelných podmínek, včetně denního i nočního osvětlení a jak v uzavřených, tak otevřených prostorech.
- Otisky lze snímat z jakéhokoli hladkého materiálu, aniž by bylo nutné provádět tradiční zviditelňování. Neexistuje přímý kontakt nebo reakce s důkazem, což minimalizuje riziko nežádoucích změn na zkoumaném objektu.
- Stopy lze v reálném čase okamžitě fotografovat.<sup>46</sup>

#### 4.2.2 Chemické metody

Chemické metody pro vyvolání daktyloskopických stop využívají reakce mezi složkami potu a speciálními chemikáliemi, které vytvářejí barevnou látku. Tyto metody jsou obvykle používány při práci s otisky na papíře, ale jsou poměrně složité a obvykle se nepoužívají přímo na místě činu. Jejich úspěšnost závisí na konkrétních podmínkách každého případu. Mezi nejběžnější chemické metody patří použití dusičnanu stříbrného a ninhydrinu.

Dusičnan stříbrný reaguje s chloridy ve stopách potu a vytváří bílou sloučeninu, která se později mění v kovové stříbro černé barvy pod vlivem světla nebo pomocí dalších chemikálií. Tato reakce způsobí, že části papíru, kde jsou otisky prstů, ztmavnou, což vytvoří kresbu papilárních linií. Tato metoda zajišťuje trvalé zviditelnění stop, ale může výrazně poškodit původní vzhled papíru nebo textu, což ji omezuje v použití.

Ninhydrin je další látkou, která reaguje s aminokyselinami ve stopách potu. Aplikuje se na papír pomocí tampónu nebo spreje a vyvolání stop trvá obvykle 24-48 hodin. Tento proces lze urychlit mírným zahřátím papíru, ale to může vést k horší

---

<sup>45</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 175-178. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>46</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 175-178. ISBN 978-80-247-2365-5.

kvalitě kresby papilárních linií. Ninhydrin je schopen zviditelnit i velmi staré daktyloskopické stopy na papíře, včetně těch, které jsou až 30 let staré.<sup>47</sup>

### 4.2.3 Fyzikálně-chemické metody

Jedna z možných metod pro vyvolání daktyloskopických stop využívá par jódu. Tato metoda je vhodná zejména k práci s otisky na papíře. Stopa, která je zviditelněna touto metodou, však bývá pouze dočasná a musí být dokumentována fotograficky. Princip této metody spočívá v tom, že jód přechází z pevného skupenství do plynného a následně se ukládá na místech, kde dochází ke kontaktu prstů s papírem.

Efektivita této metody je v tom, že pomocí skleněné rourky, vybavené jódovými krystalky, lze vyvolat daktyloskopické stopy na libovolném místě, aniž by bylo nutné přenášet předmět do laboratoře. To umožňuje identifikaci stop přímo na místě činu, například na velkých papírových plochách, jako jsou noviny nebo velké množství listin.

Při použití této metody se vzduch ústy vtahuje do skleněné rourky, kde se smíchá s jódovými parami a následně se ukládá na stopu na nosiči. Další novou fyzikálně-chemickou metodou je použití jódu-stříbra, který umožňuje fixaci vyvolaných otisků na rovném hladkém povrchu. Tento postup zahrnuje aplikaci leštěné stříbrné destičky na otisk, který byl předtím vyvolán jódovými parami, a následnou expozici intenzivnímu světlu. Výsledný otisk na destičce je trvalý a má tmavohnědou až hnědočernou barvu.

V nedávné době byla do policejní praxe zavedena nová metoda pro zviditelnění latentních daktyloskopických stop, která využívá par kyanoakrylátu. Tato metoda je velmi účinná a dokonale vyvolává latentní stopy na široké škále materiálů, čímž předčí dosavadní prášky a jiné látky používané k tomuto účelu. Zejména se osvědčuje při práci s plastickými materiály, ale funguje také dobře na zbraních, kovech s povrchovou úpravou, fóliích a dřevě.

Vyvolaný otisk má bílou barvu, je pevný a poměrně stabilní. Zaznamenání vyvolaného otisku se provádí převážně fotograficky. Existuje také možnost zajistit vyvolaný otisk na fólii pomocí prášků, ať už běžných nebo fluorescenčních. Další

---

<sup>47</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 178-179. ISBN 978-80-247-2365-5.

možností je použití fluorescenčního barviva k obarvení otisku, který je následně zaznamenán fotograficky.

Tato metoda je aktuálně použitelná jak v laboratoři, tak i v terénu. Ještě sofistikovanější přístup využívá kyanovou hůlku, kriminalistickotechnický nástroj vyvinutý americkou firmou Searchie. Tato hůlka obsahuje kapalný butan a kyanakrylátové sloučeniny, které jsou uvolňovány teplem a vytvářejí páry, které zviditelňují daktyloskopické stopy na různých materiálech, zejména na plastech. Tento prostředek je efektivní jak v interiéru, tak i v exteriéru.<sup>48</sup>

### 4.3 Zajišťování daktyloskopických stop

Získání kriminalistických daktyloskopických stop závisí na různých faktorech, jako je povrch, na kterém se nacházejí, jejich zřetelnost nebo skrytost a také typ stopy - jestli jde o otisk nebo vtisk. Tento proces je fakticky složitý a vyžaduje rozmanité znalosti, dovednosti a schopnosti každého, kdo se v této oblasti pohybuje.<sup>49</sup>

Po lokalizaci a zvýraznění daktyloskopických stop následuje jejich zajištění, které podléhá pevně stanoveným postupům a zásadám. Ochranné rukavice jsou nezbytné pro bezpečné provedení zajištění. Začíná se se stopami viditelnými na povrchu předmětů, a teprve poté se věnuje pozornost latentním stopám. Mezi způsoby zajišťování patří in natura i s hmotným nosičem, fotograficky, odlitím a na daktyloskopickou fólii.<sup>50</sup>

#### 4.3.1 In natura s hmotným nosičem

Tato metoda zajišťování daktyloskopických stop se zaměřuje především na drobné předměty, které lze snadno odebrat, jako jsou peněženky, kabelky, platební karty a listinný materiál. Je důležité zajistit tyto stopy tak, aby nedošlo k jejich poškození či zničení během manipulace či přepravy. Proto je volba tohoto způsobu zajištění klíčová, neboť umožňuje stopy přenést k dalšímu zkoumání včetně nosiče bez rizika poškození.

---

<sup>48</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 179-181. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>49</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vsers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka.pdf>>

<sup>50</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*. Praha: Kriminalistický ústav Praha policie České republiky, 2006. s. 67-68



Je však nutné pečlivě dbát na správnou manipulaci, aby nedošlo k poškození či ztrátě daktyloskopické stopy.<sup>51</sup>

### 4.3.2 Fotograficky

Fotografování se využívá k dokumentaci stop, které byly zvýrazněny daktyloskopickými prášky, laserem nebo například kyanoakrylátovými parami. Pokud se jedná o stopy na příliš zakřivených površích, mohou fotoaparáty narazit na nedostatečnou hloubku ostroty, což ovlivní kvalitu snímku. V takových situacích se spíše používá metoda odlévání. Fotografování má ale výhodu v tom, že umožňuje zachytit stopy za různých podmínek, které můžeme upravovat. Navíc je možné fotografovat daktyloskopické stopy i za použití UV světla. Další možností je fotografování stop, které byly zachyceny na daktyloskopické fólii.

Viditelné stopy jsou vždy zajišťovány fotograficky, přičemž je klíčové zajistit, aby byla stopa zachycena celistvě a s požadovanou kvalitou. Nedodržení správných postupů při zajišťování může vést k poškození nebo znehodnocení stop, které byly původně vhodné pro další zkoumání. Je důležité, aby všechny zajištěné stopy byly pečlivě zaevidovány a zdokumentovány, aby mohly být efektivně využity jako důkazní materiály v praktické práci.<sup>52</sup>

*„Fotografuje se na černobílé materiály, používání materiálů barevných je zbytečné vzhledem k praktické jednobarevnosti vyvolaných stop. Vhodné je však používání barevných filtrů, které při správném použití dovolí získat kontrastnější fotografie daktyloskopických stop“.*<sup>53</sup>

*„Fotografovat lze daktyloskopické stopy i v UV záření. Dále se přefotografují i stopy, které byly zajištěny na daktyloskopickou fólii“.*<sup>54</sup>

V praxi je tato metoda velmi rozšířená vzhledem k její vysoké přesnosti při zachycování stop daktyloskopických otisků. Fotografování přináší výhodu neomezené opakovatelnosti, což umožňuje použití různých technik a manipulaci se světelnými

---

<sup>51</sup> KONRÁD, Zdeněk a STRAUS, Jiří. *Kriminalistika: teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014. s. 107. ISBN 978-80-7380-535-7.

<sup>52</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 183. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>53</sup> SUCHÁNEK, J., KONRÁD Z. *Vybrané kapitoly úvodu do kriminalistiky a kriminalistické techniky*. 2. vyd. Praha: Armex, 1999. s. 31-32. ISBN 80-86244-06-7.

<sup>54</sup> SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika - kriminalistickotechnické metody a prostředky*. 1. vyd.. Praha: Policejní akademie České republiky, 1996. s. 34, ISBN 80-85981-21-1.

podmínkami. Při zviditelnění latentní stopy a následném fotografickém dokumentování každé použité metody se tento postup osvědčuje. Pokud by totiž některá z metod nevyšla podle očekávání a stopa by již nemohla být dále použita, máme k dispozici poslední získaný fotografický záznam.<sup>55</sup>

### 4.3.3 Odlévání

Metodou odlévání jsou hlavně zajišťovány stopy s objemem, tedy trojrozměrné nebo plastické stopy, zejména na plochách, které jsou zakřivené či deformované a nelze je zaznamenat daktyloskopickou fólií nebo fotografií. Dříve byla běžná používaná sádra, ale v dnešní době se preferují různé typy kaučuků, jako je například Dentaflex.<sup>56</sup>

Postup začíná nanášením určitého množství silikonové pasty na povrch stopy, přičemž tato směs je připravena smícháním silikonového kaučuku a katalyzátoru přímo před použitím. Asi po 30 až 60 minutách od odlití se tato pasta změní na pevnou a zároveň pružnou hmotu, která je následně oddělena od nosiče podobným způsobem jako daktyloskopická fólie.<sup>57</sup>

### 4.3.4 Na daktyloskopickou fólii.

Daktyloskopická fólie je používána k zachycení stop, které byly zviditelněny daktyloskopickými prášky, a občas i stop, které jsou viditelné jako prach nebo jsou obsaženy v prachu. Tato fólie se nejčastěji používá na rovných a hladkých površích, protože na nerovných površích není možné stopu účinně zaznamenat.<sup>58</sup>

Fólie je vyrobena z vlhké želatiny, která je umístěna na plastovém nebo papírovém podkladu a je pokryta průhlednou ochrannou fólií, která ji chrání před poškozením. Existuje řada barevných verzí daktyloskopických fólií, aby bylo možné vybrat takový odstín, který co nejlépe kontrastuje s barvou použitého prášku nebo jiného zviditelňujícího prostředku.

---

<sup>55</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vses.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka.pdf>>

<sup>56</sup> RAK, Roman; MATYÁŠ, Václav a ŘÍHA, Zdeněk. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Profesionál. Praha: Grada, 2008. s. 184. ISBN 978-80-247-2365-5.

<sup>57</sup> KONRÁD, Zdeněk a STRAUS, Jiří. *Kriminalistika: teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014. s. 108. ISBN 978-80-7380-535-7.

<sup>58</sup> SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika: kriminalisticko-technické metody a prostředky*. 2. preprac.. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky, 1999. s. 35. ISBN 80-7251-014-2.

Při použití této metody je nutné být velmi opatrný a pečlivý, aby nedošlo k poškození stopy během procesu zajišťování. Nevýhodou této metody je, že obvykle nelze opakovat zajištění daktyloskopické stopy, protože po prvním neúspěšném pokusu je stopa prakticky nepoužitelná. Nicméně v praxi se tento fakt často zpochybňuje a opakovaný pokus může být úspěšný, což může být výhodné. Daktyloskopické fólie jsou v současnosti nejrozšířenější metodou zajišťování stop.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. Kriminalistika. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004. s. 143. ISBN 80-7179-878-9.

## 5 Daktyloskopická identifikace

V současné době se daktyloskopická identifikace dělí na dva hlavní přístupy. První z nich je známý jako numerická identifikace, která se zakládá na pevně stanoveném počtu markantů a průběhu papilárních linií. Druhý přístup je nazýván holistický, jelikož zkoumá nejen počet markantů a průběh papilárních linií, ale také charakteristické vlastnosti jako je šířka papilárních linií, vzdálenost mezi póry a jejich rozmístění, a dále se soustředí na detaily, jako jsou hrany a poloha potních kanálků. Tento přístup vyžaduje speciální techniky pro získání snímků.<sup>60</sup>

### 5.1 Numerický přístup

Tento přístup se zaměřuje na kvantitu, tedy na stanovený počet markantů a průběh papilárních linií. Kvantitativními prvky jsou rovněž velikosti otisků, jejich umístění, směr a tvar.<sup>61</sup>

Proces posuzování zkoumaných objektů a jejich následné srovnávání charakteristik je svěřen kriminalistickému znalci, který má osvědčení pro vykonávání znalecké činnosti v oboru kriminalistiky a daktyloskopie. Tato identifikace přináší řadu výhod, jako je dlouhodobá a spolehlivá metoda, opřená o ověřenou jistotu výsledků a využití automatizovaného identifikačního systému Printrak BIS. Kromě toho disponuje pokročilou technologií a metodologií. Nicméně se také setkává s určitými nevýhodami, jako je klasifikace stop podle jejich použitelnosti, což může omezovat skutečnou hodnotu daktyloskopických stop.<sup>62</sup>

### 5.2 Holistický přístup

Tento přístup se zaměřuje na celkové posouzení vzorů papilárních linií. K tomuto účelu byl vyvinut popisný model, který se skládá ze tří úrovní: Začínáme klasifikací celkového vzoru na dermatoglyfy, poté analyzujeme specifika papilárních

---

<sup>60</sup> CHOLASTOVÁ, E. *Daktyloskopie* [on-line]. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS. Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Václav Krajník, CSc. Dostupné z WWW: <[https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova\\_BP\\_final.pdf](https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova_BP_final.pdf)>

<sup>61</sup> STRAUS, J., PORADA, V. *Kriminalistická daktyloskopie*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. s. 108. ISBN 80-7251-192-0.

<sup>62</sup> CHOLASTOVÁ, E. *Daktyloskopie* [on-line]. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS. Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Václav Krajník, CSc. Dostupné z [https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova\\_BP\\_final.pdf](https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova_BP_final.pdf)

linií, včetně směru, průběhu, žizev, ohybových rýh a umístění charakteristických znaků. Na závěr zkoumáme detaily papilárních linií, včetně obrysů, šířky a rozmístění pórů.

Tento přístup má řadu výhod, včetně jistoty výsledku i při obtížných identifikacích, schopnosti uznat identifikační hodnotu orientačních a mikro znaků a důkladného hodnocení vzorů na třech úrovních. Na druhou stranu, jde o relativně novou metodu, která vyžaduje vysoké nároky na znalost odborníka a technologické vybavení. Identifikační software na všech třech úrovních je stále ve vývoji.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> CHOLASTOVÁ, E. *Daktyloskopie* [on-line]. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS. Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Václav Krajník, CSc. Dostupné z WWW: <[https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova\\_BP\\_final.pdf](https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova_BP_final.pdf)>

## 6 Evidenční a identifikační systémy

Kriminalistický informační systém spojuje kriminální důkazy a databáze kriminalistických prvků. Tvoří ho komplex informací a procesů, včetně sběru, analýzy, zpracování, a sdílení dat. Kriminalistické informační prvky zahrnují rozmanité informace, databáze, počítačové technologie a další technické prostředky. Kvalita těchto prvků ovlivňuje propojitelnost kriminálních systémů jak na lokální, státní, tak i mezinárodní úrovni.<sup>64</sup>

Informační systémy pro kriminalistickou praxi se dělí na:

1. Univerzální informační systémy obsahují všeobecná data, která mohou být relevantní v konkrétních situacích v kriminalistické praxi.
2. Informační systémy civilní správy fungují jako klíčové databáze využívané při provozu veřejné správy, jako je například evidence obyvatelstva nebo správa občanských průkazů.
3. Informační systémy policejního a zpravodajského charakteru jsou spravovány policií a dalšími bezpečnostními službami. Jejich hlavním účelem je poskytovat informační podporu pro specifické operace těchto složek.
4. Evidence se může rozlišovat podle jejich struktury databáze. Mohou to být systémy pro pátrání, záznamy spáchaných trestných činů nebo sbírky důkazů. Například v oblasti daktyloskopie jsou tyto systémy založeny na otiscích prstů. Tyto evidence jsou využitelné širším způsobem, nejsou omezeny pouze územím nebo právními a administrativními pravidly a zákony.
5. Poznatkové fondy představují základ pro operativní práci v oblasti bezpečnosti. Každá prvotní informace, s níž se bezpečnostní pracovník setká, se považuje za poznatek, jehož využití je určeno hlubší analýzou. Tyto fondy

---

<sup>64</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Metěnková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

zahrnují data a informace, které vznikají jak cílenou činností, tak náhodným sběrem informací o trestných činech. Patří sem například stopy, které mohou obsahovat rozsáhlé množství informací, nebo neprozkoumaná a nevyhodnocená data. Díky pokročilým informačním technologiím je v současnosti možné tyto informace efektivně zpracovat. Poznatkové fondy se dále dělí na fondy týkající se osob, objektů a událostí.

6. Specializované, laboratorní a expertní informační systémy jsou spravovány specializovanými odděleními Kriminalistického ústavu, jako je oddělení kriminalistické techniky a expertiz. Tyto systémy se zaměřují na specifické činnosti s vědeckotechnickým charakterem. Jedná se o informační technologie sloužící k identifikaci osob na základě daktyloskopických, trasologických, balistických a dalších relevantních informací.
7. Podpůrné a manažerské informační systémy jsou navrženy k optimalizaci řídicích procesů a komunikace v rámci policie a bezpečnostních služeb. Mezi tyto systémy patří elektronická pošta a kancelářské nástroje, které usnadňují běžné úkoly a správu.

Avšak mezi základní informační systémy lze zařadit kriminalistické sbírky, které obsahují různé typy stop z míst nerozluštěných trestných činů. Tyto sbírky jsou kategorizovány podle typů stop a, co se týče jejich rozsahu, jsou obvykle menší než kriminalistické evidence. Výjimkou jsou daktyloskopické sbírky, které obsahují nejen otisky z míst nerozluštěných trestných činů, ale také otisky osob, které byly zaznamenány podle platných právních předpisů jako srovnávací materiál pro identifikaci. Různé centrální sbírky jsou spravovány Kriminalistickým ústavem v Praze.

Kriminalistická evidence je základním prvkem informačního systému, který slouží k zaznamenávání událostí trestných činů z komplexního hlediska, včetně informací o osobách, předmětech a stopách spojených s trestnými činy. Tato evidence je rozdělena do kategorií zahrnujících evidenci osob, evidenci věcí a evidenci stop.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW: <[https://infodisk.vsers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vsers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)>

## 6.1 Informační systém AFIS

Jedná se o automatizovaný počítačový systém, který provádí analýzu a porovnání obrazců papilárních linií s uloženými vzory v databázi. Na základě tohoto porovnání systém vybírá několik nejpodobnějších obrazců, které jsou pak dále posouzeny daktyloskopem. Tento systém je plně automatizovaný a využívá sofistikovaný specializovaný software.

Daktyloskopická stopa nebo otisk papilárních linií určité osoby je umístěn pod objektiv speciálně upravené televizní kamery. Obraz stopy nebo otisku papilárních linií se zobrazí na monitoru počítače, kde ho obsluha systému pečlivě zkoumá. Po zadání příslušného pokynu začne automatické vyhledávání individuálních identifikačních znaků, což jsou v podstatě pouze konce papilárních linií a jejich větvení.

Identifikované individuální znaky, které byly zaznamenány počítačovým způsobem, jsou na monitoru zvýrazněny barevnými (zelenými) kroužky, které označují směr papilárních linií. Po zadání dalšího pokynu se obraz papilárních linií automaticky porovnává s databází otisků uložených v paměti systému. Výsledkem tohoto procesu je počítačový výstup z tiskárny, na kterém jsou prezentovány nejbližší obrazce papilárních linií. Tyto obrazce jsou následně důkladně porovnány daktyloskopem a v případě nalezení shody je sestaven příslušný znalecký posudek.<sup>66</sup>

Fungování systému AFIS je upraveno závazným pokynem policejního prezidenta č. 30/2005, který stanovuje pravidla pro provozování informačních systémů AFIS 2000, C – AFIS (centrální identifikační systém) a určité podmínky týkající se daktyloskopických sbírek. Daktyloskopické otisky jsou uchovávány v systému AFIS do smrti dané osoby. Pouze rozhodnutím státního zástupce nebo soudce, které prokáže, že daný čin nebyl spáchán nebo nepředstavuje trestný čin, mohou být otisky vyřazeny. Rozšířením systému AFIS vznikl informační systém C – AFIS, který slouží jako elektronická evidence osob, umožňující policistům zjistit, zda byla daná osoba dříve daktyloskopována a pod jakým identifikačním číslem lze tento záznam najít v databázi. Kapacita zakoupeného systému je 800 000 daktyloskopických karet a 20 000 daktyloskopických stop z místa činu. Systém umožňuje zavedení 250 nových karet denně a jejich porovnání s již existujícími záznamy. Celková cena zařízení se blížila 100 milionům korun. Nový systém AFIS-BIS, který umožňuje zpracovávat i otisky dlaní, je

---

<sup>66</sup> SUCHÁNEK, J., KONRÁD, Z. Vybrané kapitoly úvodu do kriminalistiky a kriminalistické techniky. Praha: Armex, 2011. s. 33. ISBN 80-86244-06-7.



kompatibilní se všemi členskými státy Evropské unie, což umožňuje přímou výměnu daktyloskopických dat a přispívá k dalšímu zdokonalování práce v této oblasti.

Tyto systémy jsou využívány Policií České republiky k ověřování a identifikaci osob při výkonu policejních úkolů. Policisté využívají systém AFIS při pátrání po osobách a při prevenci či odhalování trestné činnosti. Jejich práce s tímto systémem je klíčová pro zajištění bezpečnosti a ochrany občanů.<sup>67</sup>

## 6.2 EURODAC

Tento systém slouží k porovnávání otisků prstů u žadatelů o azyl a vybraných skupin ilegálních přistěhovalců. Díky této databázi mohou příslušné orgány v členských státech Evropské unie identifikovat žadatele o azyl a osoby, které byly zadrženy kvůli nezákonnému překročení vnějších hranic EU. Systém EURODAC je používán ve všech členských státech EU s výjimkou Dánska, Norska a Islandu.<sup>68</sup>

## 6.3 FODAGEN

Systém FODAGEN je určen ke zpracování identifikačních úkonů provedených na osobách kriminalistickými technikami. Identifikační úkony jsou popisování, fotografování, daktyloskopování, odebírání biologického materiálu pro genetickou expertizu a v té souvislosti získaných osobních údajů je využíván:

- při předcházení a odhalování trestné činnosti, zjišťování pachatelů trestných činů a konání vyšetřování o trestných činech a proviněních,
- v souvislosti s plněním úkolů policie při identifikaci osob,
- při pátrání po osobách.

Obsah systému FODAGEN uvádí evidenci identifikačních úkonů, která zahrnuje:

---

<sup>67</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vsers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka.pdf>>

<sup>68</sup> ČESKO. Ministerstvo vnitra České republiky. EURODAC [online]. [cit. 2021-12-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.mvcr.cz/docDetail.aspx?docid=49211&doctype=ART>>

- třídílné kriminalistické fotografie, fotografie celé postavy, portrétní fotografie a fotografie zvláštních znamení – např. tetování, piercing (dále jen „kriminalistická fotografie”),
- popis osob,
- záznam o pořízení daktyloskopických otisků,
- záznam o odebrání biologického materiálu za účelem zjištění profilu DNA.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vsers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka.pdf>>

## 7 Kazuistika

(1) První případ se odehrál v Los Angeles roku 1987, kdy byla 19. prosince nalezena kostra zalitá v betonu a již na první pohled se jednalo o kostru ženy. Přesněji řečeno o její trup a hlavu. Podařilo se zjistit, že tato žena středního věku zemřela na několikačetná poranění způsobená bodnou zbraní. Povrch betonu, který byl přímo v kontaktu s tělem, byl poměrně hladký, což umožnilo získat otisky prstů i dlaní.

Forenzní analytici aplikovali směs do odlitků, na níž se objevily papilární vzory, ale nejen to, zaznamenaly se i stopy bodných a řezných ran, což svědčilo, že se žena bránila. Identita této osoby byla potvrzena jako Adrienne Piraino, která byla pohřešovaná.

Definitivně toto bylo potvrzeno, když se zjistilo, že dotyčná před svou smrtí vyplňovala na úřadu práce dokument, na kterém byly nalezeny její otisky prstů. Dalším důkazem byl částečně rozložený balíček cigaret značky L&M, neboť policista na základě vzhledu balíčku rozpoznal limitovanou edici prodávanou od března 1974 do března 1975 na západě Spojených států.<sup>70</sup>

(2) Druhý incident se datuje k 25. dubnu 1925, kdy došlo ke krádeži částky 40 000,- z pokladny libochovické sklárny. Nicméně pachatel nechtěně zanechal na místě činu otisky prstů, což vedlo k jeho identifikaci a zatčení. Vyšetřování vedl Josef Povondra, který díky své daktyloskopické sbírce zjistil, že otisk levého ukazováčku patří kasaři Aloisi Košťálovi. Košťál nicméně trval na tom, že v daném městě nebyl přítomen, a soud jej nakonec osvobodil z nedostatku důkazů. Daktyloskopii tehdy ještě nepovažovala soud za dostatečně průkaznou metodu a chyběla potvrzená přítomnost Košťála na místě činu. Nicméně státní zástupce se odvolal k druhému soudu a požadoval posudek o možnosti, zda-li dvě osoby mohou mít úplně shodný otisk papilární linie. Byla potvrzena platnost jednoho ze tří základních principů daktyloskopie, což donutilo Košťálovy blízké, kteří předtím poskytli falešné svědectví, k přiznání.

Košťál byl odsouzen ke dvěma letům odnětí svobody, které si měl odpykat ve věznici na Pankráci. Ve Smolnici na Lounsku došlo ještě na podzim téhož roku

---

<sup>70</sup> CHOLASTOVÁ, E. *Daktyloskopie* [on-line]. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS. Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Václav Krajník, CSc. Dostupné z WWW: <[https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova\\_BP\\_final.pdf](https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova_BP_final.pdf)>

k vyloupení kasy. Kriminalisté měli na místě činu jako důkaz k dispozici úlomky skla s otisky prstů. Dobře čitelné a kvalitní otisky odeslali kriminalisté na expertízu. To co však následovalo, by si nikdo netipnul. Otisky nalezené na úlomku skla patřily Aloisi Košťálovi, který si však toho času odpykával trest ve věznici. Vyšetřovatelé tak museli sebrat veškeré úlomky skla z místa činu a poskládat původní obrazec. Nakonec zjistili, že všechny otisky z místa krádeže opravdu patří Košťálovi.

Vysvětlení, jak se mohli dostat Košťálovi otisky na místo činu, bylo prosté. Kasař chtěl zpochybnit metodu daktyloskopie, a tak na kousky skla z rozbité lampy otiskl svůj levý ukazováček a předal ho známému, který si právě odpykal trest ve vězení. Kromě těchto důkazních materiálů poskytl Košťál známému typ na vyloupení kasy ve Smolnici. Košťál se nakonec přiznal a kromě krádeže byl ještě odsouzen za podvod.<sup>71</sup>

(3) Jeden z novodobějších případů se odehrál v Brně roku 2000. Kolem deváté ráno zazvonil na policii telefon, na jehož konci naléhala rozrušená recepční jednoho z Brněnských hotelů, že v sedmém patře byla nalezena mrtvola. Kriminalisté po příjezdu na místo činu zjistili, že se opravdu v sedmém pokoji nachází mrtvý člověk. Po ohledání lékařem bylo zjištěno, že osoba zemřela na následky několika bodných ran v oblasti hrudníku.

Při dalším prohledávání muže kriminalisté objevili osobní věci, které patřily italskému turistovi ubytovanému v brněnském hotelu. Turista byl muž středního věku. Do vyšetřování se zapojily dvě pokojské jako svědkyně, které tvrdily, že viděly muže, který se skláněl nad osobou ležící na zemi a prohledával jeho kapsy. Dále poskytly policii popis mladíka, kterého spatřily, a sdělily, že na něj volaly, aby zjistily, co se děje. Když pachatel zareagoval, něco zabručel a utekl po požárním schodišti. Podle svědků se jednalo o cizince, a všechny podrobnosti ohledně popisu pachatele, které si zapamatovaly, předaly policii.

Následně byly na místě činu zajištěny veškeré stopy, včetně stop DNA, pachových stopa a jiných, které by mohly pomoci při pátrání. Důležitou roli sehrála daktyloskopie, neboť na zábradlí požárního schodiště byly objeveny tři daktyloskopické stopy, z nichž jedna byla krvavá. Kromě toho byly na schodišti nalezeny klíče, které pachatel pravděpodobně ztratil při útěku.

---

<sup>71</sup> JANEČKOVÁ, Bronislava, Rostislav TAUD a Miloš VANĚČEK. Záhadný otisk. Český rozhlas dvojka [online]. 2016. Dostupné z WWW: <<https://dvojka.rozhlas.cz/zahadnyotisk>>

Přestože měli kriminalisté k dispozici řadu stop, případ pro ně zůstal velmi složitý. Zjistilo se, že oběť často Brno navštěvovala a dokonce zde vlastnila před pár lety butik společně se svou přítelkyní. Dále se ukázalo, kvůli finanční situaci byl nucen prodat firmu ve své rodné zemi.

Protože často jezdil do Brna, měl zde mnoho známých. Jednoho z nich kontaktovali policisté, a on skutečně dorazil. Jednalo se o 23letého muže. Bohužel pro něj byl zařazen mezi podezřelé, neboť neměl alibi na daný den setkání se zavražděným mužem, bydlel v blízkosti hotelu, kde byla oběť nalezena, projevoval neobvyklý zájem o případ a ochotně spolupracoval s policií. Kriminalisté také zaznamenali řeznou ránu na jeho prstě a spáleninu na ruce, která by mohla pocházet od skluzu na hotelovém koberci.

Muž dokonce poskytl policii svou DNA a daktyloskopické otisky. Tyto stopy byly porovnány s otisky nalezenými na místě činu a odpovídaly. Stejně tak odpovídaly otiskům nalezeným na klíčích, které byly nalezeny na schodišti. Na základě těchto shod muž přiznal svou účast na trestném činu.<sup>72</sup>

(4) Existují také případy, kdy došlo k pochybení policie. Jedním z takových případů se odehrál v roce 1977. Muž jménem Stephan Cowans měl postřelit bostonského policistu a být odsouzen ke třiceti pěti letům odnětí svobody za pokus o vraždu.

Muž, který postřelil policistu, byl černé pleti a mužského pohlaví. Identifikaci pachatele provedl sám zraněný policista, přičemž klíčovou roli hrála ztracená kšiltovka, kterou pachatel během útoku ztratil. Tato kšiltovka byla nalezena forenzními odborníky a použita k analýze DNA.

Pachatel však po spáchání zločinu udělal vážné chyby. Krátce poté totiž vnikl do nedalekého domu a vzal si ženu a její dceru jako rukojmí. V horku se pravděpodobně zbavil svetry, který tam zanechal, a na pokyn si dokonce nechal přinést sklenici vody, kterou vypil, než odešel z domu. Tyto kroky poskytly policii bohatý materiál.

Po daktyloskopickém zkoumání otisku prstu na sklenici byl Cowans označen za pachatele, což bylo v souladu s výpověďmi postřeleného policisty a dalšího svědka

---

<sup>72</sup> PAVLÍČEK, T. *Daktyloskopie metoda a identifikace osob* [on-line]. Brno, 2016. Bakalářská práce. Vysoká škola Karla Engliše. Vedoucí práce: Mgr. Milan Přádka. Dostupné z WWW: <<https://is.vske.cz/th/1803r/TISK.pdf>>

útoku. Nicméně žena s dcerou, kteří byli drženi jako rukojmí, Cowanse neidentifikovali. Přesto byl Cowans odsouzen k 35 letům odnětí svobody, později sníženým na třicet let.

Velký rozruch vyvolalo Cowansovo propuštění po šesti letech na základě analýzy DNA získané ze sklenice, svetru a kšiltovky. To vedlo k obnovení procesu místním prokurátorem a dalšímu přezkoumání otisku prstu, které odhalilo neshodu s daktyloskopickým otiskem Cowanse. Dodnes není vysvětleno, jak došlo k této chybě a falešné pozitivní shodě.<sup>73</sup>

(5) Jeden z nejkontroverznějších případů spojených s chybnou daktyloskopickou identifikací se týkal advokáta Brandona Mayfielda. V květnu roku 2004 byl zadržen na čtrnáct dní, protože byl podezřelý z účasti na teroristickém bombovém útoku, který dne 11. března zabil přímo nebo následkem zranění 191 osob, a další tisíce lidí utrpěly zranění. Zatčení provedla FBI.

Španělští kriminalisté při vyšetřování útoku, který proběhl u nádraží, objevili tašku obsahující výbušniny použité při útoku. Při dalším zkoumání byly na tašce i výbušnině nalezeny latentní daktyloskopické stopy, které však kriminalisté nedokázali identifikovat v národní databázi otisků prstů. Proto se obrátili na několik agentur, aby požádali o pomoc.

FBI analyzovala otisk a po ověření v databázi známých otisků na základě shody v patnácti bodech identifikovala Brandona Mayfielda jako autora otisku. Mayfield měl ve svém profilu v databázi IAFIS, kterou FBI používá, otisk prstu téměř dvacet let starý. Je nejasné, do jaké míry hrálo roli jeho spojení s muslimskou komunitou, ale tato skutečnost nemohla být přehlížena. Mayfield tvrdil, že v posledních deseti letech neopustil území Spojených států a nemá nic společného s teroristickými útoky.

FBI potvrdila španělským vyšetřovatelům 100% shodu na základě zaslané stopy v patnácti bodech. Avšak španělští vyšetřovatelé s tímto závěrem nesouhlasili a podle své vlastní expertízy došli k závěru, že se Mayfieldův otisk shoduje pouze v sedmi nebo osmi bodech. FBI nechala původní expertizu přezkoumat nadřízeným expertem a bývalým daktyloskopem ve výslužbě s více než třiceti lety zkušeností v oboru, a oba revizní posudky potvrdily pozitivní shodu otisku s Mayfieldem.

---

<sup>73</sup> SEMERA, L. *Daktylokopie - historie, současnost a budoucnost* [online]. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Právnická fakulta. Dostupné z WWW: <[https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX\\_2013\\_1\\_11220\\_0\\_281952\\_0\\_142897.pdf?sequence=1](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX_2013_1_11220_0_281952_0_142897.pdf?sequence=1)>

Španělští vyšetřovatelé však nebyli přesvědčeni a pokračovali ve vyšetřování. Po dvou týdnech se jim podařilo zadržet muže alžírského původu, jehož otisky lépe odpovídaly stopě. Jeho identifikaci podpořila analýza DNA nalezená ve venkovské chalupě nedaleko Madridu, kterou podle španělských úřadů používala teroristická buňka plánující útoky.

Americké úřady propustily Mayfielda poté, co byla stopa zpochybněna jako nedostatečně kvalitní. Případ byl silně medializován, což vedlo k rozsáhlému vyšetřování i ze strany Mezinárodní asociace pro identifikaci (IAI).<sup>74</sup>

(6) Jednoho říjnového odpoledne roku 2003 kolem 16 hodiny vstoupil do prodejny pana Václava Zoubka Lověna urostlý muž atletické postavy. Cizí muž nejdříve požadoval koupi nábojů do plynové pistole. Jakmile ale zůstal pan Zoubek s mužem v prodejně zcela sám, lupič pana Zoubka povalil na pult a omráčil ho elektrickým paralyzérem. Šéf prodejny se probral ležící na břiše za pultem prodejny se spoutanýma rukama. Když se pan Zoubek rozkoukal, zjistil, že si lupič odnesl celkem 22 kusů střelných zbraní. Prodejnu pak zamkl a zmizel.

Při ohledání místa činu bylo zajištěno celkem deset daktyloskopických stop a to, i přestože pachatel měl nasazené rukavice. Ukázalo se ale, že po té, co pachatel omráčil pana Zoubka, uchopil ceduli, aby ji obrátil směrem k výloze nápisem zavřeno. V tu dobu ale na sobě ještě rukavice nasazené neměl a svým pravým palcem a pravým prostředníčkem se pod toto dílo podepsal. V systému AFIS 2000 se pak ukázalo, že zjištěná stopa je shodná s osobou zaznamenanou v registru.

Zásahová jednotka zastihla 30letého Václava Řeháka shodou okolností v době, kdy svůj lup zrovna překládal ze svého úkrytu do vozu. Řehákovi nepomohl ani fakt, že se odcizený telefon, který původně patřil panu Zoubkovi, našel u Řehákových rodinných příslušníků. Královéhradecké kriminalisty nedojala ani Řehákova historka, kdy byl údajně přinucen Ruskou mafií obchod vykrást, neboť jeho příběh při výslechu postrádal logiku. Zcela významný okamžik v této kauze nastal ve chvíli, kdy vyšetřovatelé přisoudili Řehákovi další loupež a to o mnoho závažnější, než tu v Lověně.

---

<sup>74</sup> SEMERA, L. *Daktylokopie - historie, současnost a budoucnost* [online]. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Právnická fakulta. Dostupné z WWW: <[https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX\\_2013\\_1\\_11220\\_0\\_281952\\_0\\_142897.pdf?sequence=1](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX_2013_1_11220_0_281952_0_142897.pdf?sequence=1)>

Vše se mělo odehrát 31. října 2002, kdy maskovaný násilník krátce po půlnoci vtrhl do bytu v Trutnově a fyzicky napadl 80letou ženu, která na následky zranění způsobenými údery do hlavy podlehla.

Dalšími oběťmi násilného činu se stali 70letý majitel řeznictví a jeho 57letá manželka. Lupič, který během potyčky s řezníkem ztratil masku, donutil je k vydání zlatých šperků a hotovosti v hodnotě přibližně 400 000 Kč. Řehák tvrzení o spáchání této trestné činnosti odmítal. Ani biologickogenetické, ani trasologické zkoumání nepřineslo žádné důkazy proti němu. Pachová stopa z místa činu se v jeho případě objevila pouze dvakrát, což bylo nedostatečné pro jednoznačné spojení s pachatelem; k prokázání původu pachu je nutné, aby služební pes alespoň třikrát ztotožnil stopu s referenčním vzorkem.

Nicméně vyšetřovatelé a později i obžaloba měli k dispozici další důkazy: přeživší manželé během identifikace Řeháka jako pachatele potvrdili, že právě on je napadl osudnou noc. Fyziodetekční vyšetření, které obviněný podstoupil, ukázalo několik atypických reakcí, které mohly naznačovat úmyslné zatajování informací nebo pocíťování ohrožení dotazem.

Důkazy také naznačovaly, že oba případy se prakticky shodovaly jak v motivaci (získání peněz), tak ve volbě oběti a způsobu útoku (vybírání starších osob, útok na hlavu, svázání rukou za zády). V červenci 2004 byl Václav Řehák Krajským soudem v Hradci Králové odsouzen za dvojnásobnou loupež, z toho jednou s těžkým zraněním a smrtí, k patnácti letům vězení. Vrchní soud poté v říjnu 2004 zamítl jeho odvolání a potvrdil rozsudek.<sup>75</sup>

(7) Případ Tommie Lee Andrewse se odehrál dne 21. února 1987 v Orlandu ve státě Florida v USA. Tehdy byla určitá žena brutálně zbita a opakovaně znásilněna během spánku neznámým útočníkem. Později byly nalezeny dva otisky prstů na okenním parapetu. Policisté také provedli výtěr, aby získali vzorek spermatu útočníka od oběti. V březnu obdržela policie telefonát, který naznačoval, že se v konkrétní oblasti města pohybuje podezřelá osoba. Když policie dorazila na místo, zahlédla automobil

---

<sup>75</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vsers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20C5%A0%C3%A1rka.pdf>>



odjíždějící velkou rychlostí. Policisté vystopovali vozidlo až do chvíle, kdy došlo k nehodě. Řidiče, identifikovaného jako Tommie Lee Andrews, zatkli. Další žena, která byla dříve obětí znásilnění, jednoznačně identifikovala Andrewse jako pachatele.

Andrews byl odsouzen za znásilnění, tělesné ublížení a ozbrojený loupežný přepadení. Otisky nalezené na okenním parapetu byly shodné s jeho otisky. Testy spermatu prokázaly, že patří osobě s krevní skupinou nula, což odpovídalo Andrewsovi. Dále porovnání DNA ze spermatu, krve Andrewse a krve oběti jasně ukázaly, že sperma pocházelo od Andrewse. DNA spermatu odebraného od oběti dřívějšího napadení byla také totožná s jeho DNA. Tommie Lee Andrews byl shledán vinným ve všech obviněních a byl odsouzen k doživotnímu vězení.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <<https://bakalarky.vsers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka.pdf>>

## 8 Výzkumná část

Cílem tohoto zkoumání bylo odebrat vzor otisků prstů rodinným příslušníkům ze dvou rodových linií, určit vzor papilárních linií, jak levého, tak pravého palce u každého z nich, dále porovnat čím se od sebe vzory papilárních linií u rodinných příslušníků odlišují, jak vzor se v rodové linii vyskytuje nejčastěji a nakonec ověřit zákon jedinečnosti papilárních linií. Pro výzkum bylo vybráno 5 osob. První skupina se skládala ze dvou bratrů a jejich matky. Do druhé skupiny autor vybral dvě sestry. Pro tento sběr otisků byla využita daktyloskopická čerň a obyčejný bílý papír. Otisky byly zkoumány pouhým okem. Před odebráním otisků byla důležitá příprava pracovního místa, tzn. čistý pracovní stůl a čistý bílý papír bez skvrn. Vybraná osoba si před odebráním otisku umyla a očistila ruce, po té přiložila palec pravé ruky na daktyloskopickou čerň a za autorovi pomoci palec obtiskla na čistý tiskařský papír. Autor otisk popsal a stejný postup následoval pro sejmutí otisku levého palce. Tímto způsobem byl odebrán otisk palců u všech pěti osob. Po shromáždění všech dat autor jednotlivé otisky prstů porovnal a ke každému otisku přiřadil základní vzor papilárních linií. Po té následovalo podrobné hledání a vyhodnocování jednotlivých markantů papilárních linií.

### 8.1 Sběr otisků prstů rodinných příslušníků

#### Zkoumaná osoba: Matka

Pravý palec – Ulnární smyčka

Levý palec – Radiální smyčka



Obrázek 1 – levý palec



Obrázek 2 – pravý palec

**Zkoumaná osoba: Bratr č. 1**

Pravý palec – Dvojsmyčka

Levý palec – Radiální smyčka



*Obrázek 4 – levý palec*



*Obrázek 5 – levý palec*

**Zkoumaná osoba: Bratr č. 2**

Pravý palec – Spirála

Levý palec – Radiální smyčka



*Obrázek 5 – levý palec*



*Obrázek 6 – pravý palec*

### **Zkoumaná osoba: Sestra č. 1**

Pravý palec – Ulnární smyčka

Levý palec – Radiální smyčka



*Obrázek 7 – levý palec*



*Obrázek 8 – pravý palec*

### **Zkoumaná osoba: Sestra č. 2**

Pravý palec – Ulnární smyčka

Levý palec – Radiální smyčka



*Obrázek 9 – levý palec*



*Obrázek 10 – pravý palec*

## **8.2 Výsledky porovnávání**

Při porovnávání bylo zjištěno, že všechny osoby z první skupiny mají na pravém palci zcela odlišný vzor papilárních linií. Bratr číslo jedna má na pravém palci vzor dvojsmyčky a při podrobnějším zkoumání bylo zjištěno, že se zde objevují markanty

očka, háčku a nejčastěji převládá markant vidlice. Pravý palec druhého bratra tvoří vzor spirály a jako markant zde dominuje vzor začátek (ukončení). Jejich matce byl zjištěn vzor ulnární smyčky a díky značně vrásčitému povrchu palce nebylo jasné, jaké markanty se zde vyskytují.

Na levém palci se u všech osob z první skupiny vyskytoval vzor Radiální smyčky. To poukazuje na genetickou provázanost osob. Ovšem pro individuální identifikaci jsou důležité rozdíly v markantech. Například bratrovi číslo jedna byly zjištěny markanty trojitě vidlice a vidlice, která se zde, stejně jako u druhého bratra vyskytovala nejčastěji, avšak největší rozdíl mezi dvěma palci těchto osob byl ten, že u bratra číslo dva se také tvořili markanty začátku (ukončení) zatímco u prvního bratra nikoliv. U jejich matky byla opět zjištěna, díky značnému zvrásnění povrchu, malá viditelnost markantů. Přesto lze z otisku vyčíst vzor vidlice, které se vyskytuje u všech tří osob první skupiny. Zajímavostí také je, že u matky na levém palci bylo zjištěno místo, kde se papilární linie nevyskytují. Tedy místo popálení zárodečné kůže.

Druhou skupinou tvořili dvě sestry. Z jejich otisků bylo zjištěno, že obě mají stejně jak na levém palci tak i na pravém shodný vzor. Na levém palci byl oběma sestrám zjištěn vzor radiální smyčky a na pravém palci vzor smyčky ulnární.

Sestře číslo jedna se na levém palci vyskytovaly tyto markanty: trojitá vidlice, můstek a vidlice. Na tomto prstu bylo také patrné poměrné zvrásnění na povrchu palce. Druhé sestře na levém palci byly zjištěny markanty očka, vidlice a začátku (ukončení), které bylo na prstu nejpatrnější.

Pravý palec první sestry nosí markanty vidlice, můstku a na povrchu se opět vyskytuje mírné zvrásnění. U druhé sestry na pravém palci jsou rozpoznatelné markanty trojitě vidlice, vidlice a očka.

Díky podrobnějšímu zkoumání a hledání markantů na povrchu prstů lze s naprostou jistotou říci, že ani jeden vzor papilárních linií nebyl shodný. Typy vzorů, zejména u dvou sester byly velice podobné, po podrobnějším ohledání však bylo patrné, že se jejich markanty od sebe odlišují. Při zkoumání bylo také zjištěno, že se některým osobám na prstech objevují značné vrásky a u starších účastníků tohoto výzkumu jsou markanty špatně čitelné. Naopak po ohledání bylo patrné, že nejlépe čitelné markanty a vzory jsou u dvou bratrů. Závěrem lze říci, že se u všech účastníků tohoto výzkumu projevuje genetická podobnost ve vzorech papilárních linií. U dvou bratrů a jejich

matky se objevila shoda na otiscích levých palců a v případě dvou sester to byla shoda jak na levém, tak i na pravém prstu. Zákon jedinečnosti otisků prstů platí i pro tento výzkum.

## Závěr

Bakalářská práce se zaměřila na komplexní rozbor kriminalistické daktyloskopie. Teoretická část práce analyzovala různé přístupy k této disciplíně, a to jak z hlediska metod a postupů, tak i v kontextu aktuálních kriminalistických systémů. Dále se práce věnovala postavení daktyloskopie v rámci kriminalistické teorie i praktické činnosti. Cílem praktické části bylo odebrat otisky prstů autorova rodinným příslušníkům a na základě analýzy tyto otisky mezi sebou porovnat a ověřit jeden ze tří zákonů daktyloskopických stop a to jejich jedinečnost.

V teoretické části autor na základě studie literatury týkající se kriminalistických identifikačních metod představil pokrok daktyloskopie, kterým si od svého vzniku prošla za pomoci historických průkopníků a popsání jejich zásadních činností. Dále se autor v práci věnoval daktyloskopické stopě. Zejména jak funguje její vyhledávání a vyhodnocování. Autor také popsal tři základní metody, při zajišťování otisků prstů. Část bakalářské práce je věnována současné daktyloskopické identifikaci, která dvěma pohledy pojednává o zkoumání a vyhodnocování markantů a papilárních linií. Kromě analýzy otisků prstů je v bakalářské práci popsáno fungování a vývoj evidenčních systémů. Praktická část byla nejprve věnována trestným činům, při kterých byla využita daktyloskopie k odhalení a dopadení pachatelů. Druhá část praktické části, na základě autorova vlastního výzkumu sběru a analýze otisků prstů, pojednávala o základních vzorech papilárních linií a jejich markantech. Při čemž bylo zjištěno, že účastníci tohoto výzkumu nemají shodné otisky a byl potvrzen jeden ze zákonů papilárních linií.

Závěrem lze říci, že přínosem této bakalářské práce je objasnění, jak se postupuje při nálezů otisků prstů, jakožto důkazních materiálech, jak funguje jejich vyhodnocování, jakým způsobem se pracuje se vzory papilárních linií a markantů při identifikaci osob a na základě odebraných otisků jaká je různorodost a rozmanitost na první pohled stejných vzorů papilárních linií, tedy že žádné dvě osoby na světě nemohou mít shodnost papilárních linií.

## Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje

1. HEJDA, J., *Základy kriminalistiky*, 1. vyd., Praha: Oeconomica, 2003. s. 148. ISBN 80-245-0515-0.
2. HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*. Praha: Kriminalistický ústav Praha policie České republiky, 2006. s. 240.
3. KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J., *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. s. 320. ISBN 978-80-7380-535-7.
4. MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004. s. 583. ISBN 80-7179-878-9.
5. Nosek, V. *Daktyloskopie, Cheiroskopie, Podoskopie*. Nakladatelství J. Guska, Kroměříž, 1947, s. 110.
6. RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství Grada, 2008. s. 631. ISBN 978-80-247-2365-5.
7. STRAUS, J. *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem: (do roku 1939)*. 1.vyd. Praha: Police History, 2003. s. 197. ISBN 80-86477-18-5.
8. STRAUS, J., *Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem II.: (od roku 1939 po současnost)*. 1.vyd. Praha: Police history, 2005. s. 347. ISBN 80-86477-28-2.
9. STRAUS, J., PORADA, V. *Kriminalistická daktyloskopie*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. s. 285. ISBN 80-7251-192-0.
10. STRAUS, J., VAVERA, F. *Dějiny kriminalistiky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. s. 441. ISBN 978-80-7380-370-4
11. STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. s. 352 ISBN 978-80-7380-258-5.



12. SUCHÁNEK, J., KONRÁD, Z. *Vybrané kapitoly úvodu do kriminalistiky a kriminalistické techniky*. 2. vyd. Praha: Armex, 2011. s. 133 ISBN 80-86244-06-7.
13. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika - kriminalistickotechnické metody a prostředky*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky, 1996. s. 347 ISBN 80-85981-21-1.
14. SUCHÁNEK, J., *Kriminalistika: kriminalisticko-technické metody a prostředky*. 2. přeprac. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky, 1999, s. 354., ISBN 80-7251-014-2.
15. ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. s. 408. ISBN 978-80-7380-343-8.

#### **Elektronické zdroje**

1. BARÁK, M. *Pojem a podstata daktyloskopie* [on-line]. Praha, 2007. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce: RNDr. Petr Štourač. Dostupné z WWW:  
[https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/13786/DPTX\\_2006\\_2\\_11\\_220\\_HS9999\\_34208\\_0\\_36251.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/13786/DPTX_2006_2_11_220_HS9999_34208_0_36251.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. ČESKO. Ministerstvo vnitra České republiky. EURODAC [online]. [cit. 2021-12-25]. Dostupné z WWW:  
<https://www.mvcr.cz/docDetail.aspx?docid=49211&doctype=ART>
3. CHOLASTOVÁ, E. *Daktyloskopie* [on-line]. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS. Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Václav Krajník, CSc. Dostupné z WWW:  
[https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova\\_BP\\_final.pdf](https://is.ambis.cz/th/nrg7g/Cholastova_BP_final.pdf)
4. JANEČKOVÁ, Bronislava, Rostislav TAUD a Miloš VANĚČEK. Záhadný otisk. Český rozhlas dvojka [online]. 2016. Dostupné z WWW:  
<https://dvojka.rozhlas.cz/zahadnyotisk>
5. NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky* [on-line]. České Budějovice, 2022. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD. Dostupné z WWW:

[https://infodisk.vasers.cz/\\_studijni/bakalarske\\_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc\\_ks\\_neimeistr\\_dusan.pdf](https://infodisk.vasers.cz/_studijni/bakalarske_prace/2022/Kombinovan%c3%a9/BEPR%c4%8c/Neimeistr%20Du%c5%a1an/beprc_ks_neimeistr_dusan.pdf)

6. PAVLÍČEK, T. *Daktyloskopie metoda a identifikace osob* [on-line]. Brno, 2016. Bakalářská práce. Vysoká škola Karla Engliše. Vedoucí práce: Mgr. Milan Přadka. Dostupné z WWW: <https://is.vske.cz/th/1803r/TISK.pdf>
7. PIKLOVÁ, Š. *Kriminalistická daktyloskopie, její vývoj a využití v policejní praxi* [on-line]. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola evropských a regionálních studií. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Hovorka. Dostupné z WWW: <https://bakalarky.vasers.cz/2015/Prezen%C4%8Dn%C3%AD/BP%C4%8C/Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka/bp%C4%8D-ps-Piklov%C3%A1%20%C5%A0%C3%A1rka.pdf>
8. SEMERA, L. *Daktylokopie - historie, současnost a budoucnost* [online]. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Právnická fakulta. Dostupné z WWW: [https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX\\_2013\\_1\\_11\\_220\\_0\\_281952\\_0\\_142897.pdf?sequence=1](https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/66042/DPTX_2013_1_11_220_0_281952_0_142897.pdf?sequence=1)
9. SupraNano. Scenesafe [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z WWW: <https://scenesafe.co.uk/pages/supranano>

## Seznam zkratk

2D – dvourozměrný

3D – třírozměrný

AFIS - Automated Fingerprint Identification System

AFIS-BIS - Automated Fingerprint Identification System verze BIS

DNA – deoxyribonukleová kyselina

EDOS – evidence daktyloskopických otisků a stop

EU – Evropská unie

EURODAC - Electronic system for comparison of fingerprints of asylum applicants

FBI - Federal Bureau of Investigation

FODAGEN – Fotografování, daktyloskopování, genetika

IAI - International Association for Identification

n. l. – našeho letopočtu

tzn. – to znamená

## Seznam příloh

Obrázek 1 – vlastní zdroj



Obrázek 2 – vlastní zdroj



Obrázek 3 – vlastní zdroj



Obrázek 4 – vlastní zdroj



Obrázek 5 – vlastní zdroj



Obrázek 6 – vlastní zdroj



Obrázek 7 – vlastní zdroj



Obrázek 8 – vlastní zdroj



Obrázek 9 – vlastní zdroj



Obrázek 10 – vlastní zdroj

