

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

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**DAKTYLOSKOPIE – METODA A ODVĚTVÍ  
KRIMINALISTIKY**

**Autor práce: Dušan Neimeistr DiS.**

**Studijní program: Bezpečnostně právní činnost**

**Forma studia: Kombinovaná**

**Vedoucí práce: PaedDr. Miriam Meteňková, 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: Dušan Neimeistr, DiS.

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Kombinovaná

Místo studia: Příbram

Název bakalářské práce: Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky

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

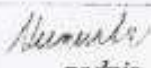
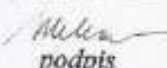
Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

Vedoucí bakalářské práce (jméno a příjmení, titul): PaedDr. Miriam Meteňková, PhD.




Datum zadání bakalářské práce (měsíc, rok): 20. října 2021

Cíl bakalářské práce:

Cílem teoretické části bakalářské práce bude analyzovat různé přístupy ke kriminalistické daktyloskopii, na základě jejich metod a postupů, jakož i aktuálních systémů kriminalistiky a její postavení v systému kriminalistické teorie i praktické činnosti. Cílem praktické části bakalářské práce bude na základě interview na dané téma s odborníky z odboru kriminalistické techniky, zejména ze zajišťování a expertíz, ověřit současný stav daktyloskopie a zjistit nové vývojové trendy v její oblasti.

Student: Dušan Neimeistr, DiS.	17.12.2021 datum	 podpis
Vedoucí práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD.	17.12.2021 datum	 podpis

Schvalují zadání bakalářské práce:

Vedoucí katedry: doc. JUDr. Roman Svatoš, Ph.D.	14.1.2022 datum	 podpis
Prorektor pro studium a vnitřní záležitosti: doc. PhDr. Miroslav Sapík, Ph.D.	26.1.2022 datum	 podpis
Pověřený rektor: doc. Ing. Jiří Dušek, Ph.D.	13.1.2022 datum	 podpis



Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval 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 bakalářské práce paní PaedDr. Miriam Meteňkové, PhD. za cenné rady, připomínky, metodické vedení práce, trpělivost a její ochotu. Dále chci poděkovat svému konzultantovi Kpt. Mgr. Liboru Zachovalovi za podporu, poskytnuté rady a pomoc při zpracování bakalářské práce. V neposlední řadě patří můj vděk rodině za psychickou podporu a dostatek času, který jsem mohl práci věnovat.

## ABSTRAKT

NEIMEISTR, D. *Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky: bakalářská práce*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2022. 105 s. Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD.

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

Bakalářská práce „Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky“ v teoretické části analyzovala disciplínu kriminalistické techniky, konkrétně kriminalistickou daktyloskopii, jejíž metody, postupy a prostředky jsou v praxi využívány osobami, které se zabývají identifikací osob včetně současného stavu a nových vývojových trendů v oblasti daktyloskopie. Praktická část bakalářské práce byla realizována technikou interview s odborníky v oblasti daktyloskopie, kde byly kladeny otázky podle tří stanovených výzkumných okruhů. První výzkumný okruh se zaměřil na současný stav, druhý na vývojové trendy a poslední na možný budoucí vývoj. Výsledkem byly vyhotovené zprávy z interviewů.

## ABSTRACT

NEIMEISTR, D. *Dactyloscopy – Method and Branch of Criminalistics: Bachelor Thesis*. České Budějovice: The College of European and Regional Studies, 2022. 105 pp. Supervisor: PaedDr. Miriam Meteňková, PhD.

**Key words:** Criminalistics, Dactyloscopy, Dactyloscopy trace, Methods, Dactyloscopic examination, Fingerprints

The bachelor thesis "Dactyloscopy – Method and Branch of Criminalistics" in the theoretical part analyzed the discipline of criminalistic techniques, specifically criminalistic dactyloscopy, whose methods, procedures and means are used in practice by persons engaged in the identification of persons, including the current state and new developments in the field of dactyloscopy. The practical part of the bachelor's thesis was carried out by interview technique with experts in the field of dactyloscopy, where questions were asked according to three established research areas. The first research heading focused on the current state, the second on development trends and the last on possible future developments. Interview reports were produced as results.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Cíl a metodika bakalářské práce .....	10
Teoretická část .....	12
2 Historie daktyloskopie .....	13
2.1 Počátky daktyloskopie ve světě.....	13
2.1.1 Jan Evangelista Purkyně .....	14
2.1.2 Sir William James Herschel.....	14
2.1.3 Henry Faulds .....	15
2.1.4 Sir Francis Galton .....	15
2.1.5 Edward Richard Henry.....	15
2.1.6 Juan Vucetich.....	16
2.2 Historie daktyloskopie na českém území .....	17
3 Základní pojmy .....	21
3.1 Kriminalistika.....	21
3.2 Kriminalistická daktyloskopie.....	24
3.3 Papilární linie .....	25
3.4 Fyziologické zákonitosti daktyloskopie .....	25
4 Daktyloskopické stopy .....	28
4.1 Dělení daktyloskopických stop .....	28
4.2 Vznik daktyloskopické stopy .....	29
4.2.1 Časová stálost daktyloskopických stop.....	30
4.3 Vyhledávání daktyloskopických stop.....	30
4.3.1 Fyzikální metody.....	31
4.3.2 Chemické metody.....	33
4.3.3 Fyzikálně-chemické metody .....	34
4.4 Zajišťování daktyloskopických stop.....	35
4.4.1 Fotograficky .....	35

4.4.2	In natura i s hmotným nosičem .....	35
4.4.3	Na daktyloskopickou fólii .....	36
4.4.4	Odlévání .....	36
4.5	Kriminalistická dokumentace .....	36
5	Daktyloskopické zkoumání .....	40
5.1	Objekty identifikačního zkoumání .....	42
5.2	Daktyloskopické identifikační zkoumání .....	42
6	Současnost a nové trendy v daktyloskopii .....	47
6.1	Numerický a holistický přístup .....	47
6.2	Vývoj a trend některých nedostatků materiálů předložených na daktyloskopické zkoumání .....	49
6.3	Daktyloskopické prášky SupraNano .....	51
7	Elektronické evidenční systémy v daktyloskopii .....	53
7.1	Informační systém AFIS .....	55
7.1.1	Činnost a využití systému AFIS .....	56
7.2	Informační systém Eurodac .....	58
7.3	Informační systém FODAGEN .....	59
	Praktická část .....	60
8	Ověření současného stavu daktyloskopie a její možný vývoj .....	61
8.1	Řízený rozhovor .....	61
8.2	Výzkumné okruhy a pokládané otázky .....	62
8.3	Průběhy řízených rozhovorů .....	63
8.4	Vyhodnocení řízených rozhovorů .....	73
	Závěr .....	77
	Seznam použitých zdrojů .....	79
	Seznam zkratk .....	82
	Seznam tabulek grafů a obrázků .....	83
	Přílohy .....	84



## Úvod

Historický vývoj kriminality obsahuje různé disciplíny, jejichž účelem byla snaha o odhalování trestné činnosti. Jednou z těchto disciplín je také kriminalistická daktyloskopie. Daktyloskopie je v historii kriminalistiky vnímána různě. V mnoha zdrojích ji najdeme charakterizovanou jako kriminalisticko-technickou disciplínu, nebo metodu kriminalistické techniky, nebo jako odvětví kriminalistického zkoumání stop. Záleží na preferovaném systému kriminalistiky.

Čím je ale vlastně kriminalistická daktyloskopie? Jedná se o metodu kriminalistiky, odvětví kriminalistického zkoumání nebo kriminalistický obor? Podle úhlu pohledu autora bakalářské práce je kriminalistická daktyloskopie vším ze zmíněných pojmů, jelikož je daktyloskopie ucelená metoda kriminalistické techniky vzhledem k tomu, že se jedná o promyšlenou a ucelenou činnost, která spočívá již v samotné práci kriminalistického technika na místě činu při vyhledání, zjištění, zajištění a odeslání daktyloskopické stopy k odbornému zkoumání (= daktyloskopie je tedy také odvětvím kriminalistického zkoumání na základě vlastních metod používaných při daktyloskopickém zkoumání) a dále pokračuje v činnosti na odborném kriminalisticko-technickém pracovišti (= OKTE), kde znalec z oboru daktyloskopie provádí odborné zkoumání daktyloskopické stopy zajištěné na místě činu se srovnávacím materiálem. Na základě tohoto zpracuje závěr formou odborného vyjádření či znaleckého posudku, záleží na požadavcích policejního orgánu. Kriminalistická daktyloskopie tak v dnešní době stále pomáhá odhalovat trestnou činnost identifikováním pachatelů. Lze na základě této úvahy konstatovat, že kriminalistická daktyloskopie je nejen metodou a oborem kriminalistiky, ale také odvětvím kriminalistického zkoumání, jelikož jsou jeho závěry využívány i orgány činnými v trestním řízení při dokazování viny nebo nevinu?

Vždy se však uvádí, že kriminalistická daktyloskopie slouží k identifikaci osob. Její důležitost je tedy pro identifikaci osob nezpochybnitelná. Postupem času se objevovaly nové způsoby, kterými se pachatelé snažili maskovat nebo nezanechat stopy. Na druhou stranu vznikaly také nové metody a postupy pro vyhledávání, zviditelňování, zajišťování a vyhodnocování daktyloskopických stop. Daktyloskopie je tedy důležitou součástí kriminalistické techniky a její vývoj se neustále posouvá. Z toho důvodu je třeba se jí stále věnovat.

# 1 Cíl a metodika bakalářské práce

Cílem teoretické části bakalářské práce bude analyzovat různé přístupy ke kriminalistické daktyloskopii na základě jejích metod a postupů, jakož i aktuálních systémů kriminalistiky a její postavení v systému kriminalistické teorie i praktické činnosti. Cílem praktické části bakalářské práce bude na základě interview na dané téma s odborníky z odboru kriminalistické techniky, zejména ze zajišťování a expertíz, ověřit současný stav daktyloskopie a zjistit nové vývojové trendy v její oblasti. Bakalářská práce bude rozdělena do osmi kapitol, přičemž teoretická část bude obsahovat sedm kapitol a praktická část kapitolu číslo osm.

První kapitola nazývajícím se „Cíl a metodika bakalářské práce“ bude pojednávat o cílech bakalářské práce a metodách, které v ní budou použity.

Druhá kapitola bude zaměřena na historii vzniku kriminalistické daktyloskopie. Historie bude rozdělena do dvou etap. První etapou bude historie daktyloskopie ve světě do 20. století, kde bude popsán první kontakt s otisky prstů ve světě a průkopníci, kteří se podíleli na vzniku kriminalistické daktyloskopie. Druhá etapa bude zaměřena na historický vývoj kriminalistické daktyloskopie na českém území. Tato etapa se bude zabývat osobnostmi české daktyloskopie a vývojem Kriminalistického ústavu v oblasti daktyloskopie.

Třetí kapitola bude věnována základním pojmům. Obsahem budou základní pojmy jako kriminalistika, kriminalistická daktyloskopie, papírní linie, fyziologické zákonitosti daktyloskopie a obecná charakteristika kůže.

Čtvrtá kapitola nazývajícím se daktyloskopické stopy bude obsahovat jejich pojem, dělení a vznik. Dále bude kapitola dělena na vyhledávání, zajišťování daktyloskopických stop.

Pátá kapitola daktyloskopické zkoumání se bude skládat ze základních informací týkajících se samotného zkoumání. V podkapitole objekty daktyloskopického zkoumání budou zmíněny objekty ztotožňované a ztotožňující. Druhá podkapitola daktyloskopické identifikační zkoumání bude obsahovat stádia samotného zkoumání.

Obsahem šesté kapitoly „Současnost a nové trendy v daktyloskopii“ bude numerický a holistický přístup, vývoj a trend některých nedostatků materiálů

předložených na daktyloskopické zkoumání a v neposlední řadě také zmínka o daktyloskopických prášcích SupraNano.

Sedmá kapitola „Elektronické evidenční systémy v daktyloskopii“ bude věnována elektronickým databázovým systémům a digitálním systémům práce se zkoumáním daktyloskopických stop, které jsou používány v souvislosti s kriminalistickou daktyloskopií. Jedná se o systém AFIS 2000, Eurodac a FODAGEN.

Poslední kapitola „Ověření současného stavu daktyloskopie a její možný vývoj“ bude v praktické části bakalářské práce. Praktická část se bude skládat z úvodu, cíle, popisu použitých metod, způsobu zpracování dat, interviewů a výstupních zpráv.

Závěr bakalářské práce provede její shrnutí a vyhodnocení kriminalistické daktyloskopie na základě komparace interviewů s odborníky z odboru kriminalistické techniky ze zajišťování a expertíz. Dále se vypořádá s otázkou ze zadání, zda jde o metodu kriminalistiky, odvětví kriminalistického zkoumání nebo kriminalistický obor. Seznam zdrojů je uveden za kapitolou závěr.

K tvorbě bakalářské práce a dosažení stanovených cílů budou využity metody logické, konkrétně analýza, syntéza a indukce. Bude proveden kvalitativní průzkum formou interviewů a provedena jejich následné vyhodnocení a komparace.

Na konci bakalářské práce jsou připojeny přílohy, které ji doplňují, a slouží tak lepší představě popisované problematiky. Zdroje jsou využity zejména z odborné literatury. Další poznatky jsou dále získány z návrhů vedoucí bakalářské práce a konzultanta, kteří se pohybují v tomto oboru.

## **Teoretická část**

## 2 Historie daktyloskopie

Na začátek je nutno zmínit historii kriminalistické daktyloskopie. Je jednou z nejstarších kriminalistických metod, sloužící k identifikaci osob.

### 2.1 Počátky daktyloskopie ve světě

Používání otisků kůže jakožto prostředku identifikace existuje tisíce let a používá se v několika kulturách. Čína byla první známou kulturou, kde byly použity otisky kůže jakožto identifikační prostředek. V severozápadní Číně byla archeology objevena hliněná deska, u které bylo rozpoznáno, že nese otisk třetího hřebene s odhadovaným stářím 6000 let. Nejstarším příkladem byl svazek pod názvem „The Volume of Crime Scene Investigation – Burglary“, který byl vytvořen v dynastii Qin (mezi lety 221-206 před naším letopočtem). Tento svazek obsahoval popis toho, jakým způsobem byly otisky rukou používány jako typ důkazu. V Japonsku roku 702 našeho letopočtu domácí právo ukazuje, že Japonci rozuměli hodnotě otisků kůže jakožto identifikaci pro individualizaci. Indie byla dalším příkladem, kde byla kůže používána jako prostředek identifikace, co se týče demonstrování pravosti autorství.<sup>1</sup>

Aby bylo možné využít metodu daktyloskopie v praxi, bylo nutné zvládnout vědecký přístup k její otázce. Koncem 17. století začali vědci v Evropě publikovat pozorování lidské kůže. Prvním z nich byl doktor Nehemiah Grew, který roku 1684 napsal článek „Philosophical Transactions of the Royal Society of London.“<sup>2</sup> O dva roky později Marcallo Malpighi, profesor anatomie na univerzitě ve městě Boloňa, za použití mikroskopu popisoval různé tvary na povrchu dlaně. Zaregistroval na konečcích prstů smyčky a spirály, avšak touto problematikou se dále nezabýval.<sup>3</sup>

Další vývoj daktyloskopie pokračoval v 19. století, kdy začal nejvýznamnější rozmach daktyloskopie. Nejznámějším představitelem, co se týče popisu základních vzorů papilárních linií a jejich klasifikování, byl Jan Evangelista Purkyně. Mezi další průkopníky se řadí například, sir William James Herschel, Henry Faulds, sir Francis Galton, Edward Richard Henry a Juan Vucetich.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE, NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE. *Fingerprint Sourcebook*. Lulu.com, 2013. s. 7–9. ISBN 1304137635.

<sup>2</sup> tamtéž s. 9. op. cit.

<sup>3</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. s. 9. ISBN 80-7251-192-0.

<sup>4</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. DLOUHÝ, M. HLAVÁČEK, J. MACHUTOVÁ, M. *Dějiny kriminalistiky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. s. 259. ISBN 978-80-7380-370-4.

### 2.1.1 Jan Evangelista Purkyně

Jan Evangelista Purkyně (1787-1869) narozen v Libochovicích, byl českým vědcem. Průlomovým pro jeho objevy a daktyloskopii se stal rok 1823, kdy zpracoval dílo z oblasti kriminalistiky nazývajícím se „Pojednání o Fysiologickém výzkumu čidla zrakového a soustavy kožní“, (= latinsky „Cummentatio de Examine Physiologico Organi Visus et Systematis Cutanei“) ve kterém nastínil vzory papilárních linií a jejich rozlišování.<sup>5</sup>

„Takových základních vzorů Purkyně rozlišoval devět:

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>6</sup>

Jan Evangelista Purkyně je považován za objevitele fyziologických zákonitostí daktyloskopie, i když jeho záměrem nebyla možnost využití papilárních linií k identifikaci nebo registraci osob. Své výzkumy prováděl pouze na základě biologického zájmu.<sup>7</sup>

### 2.1.2 Sir William James Herschel

Sir William James Herschel (1833–1917) byl další osobností, která se řadí mezi průkopníky daktyloskopie. Roku 1858, kdy pracoval jako policejní úředník na vládním okrese v Hooghly v Indii, začal provádět pokusy s otisky prstů k identifikačním účelům. Tyto pokusy sloužily k zamezení podvodů při vyplácení důchodů. Lidé, kteří měli nárok na důchod, byli daktyloskopováni a jejich otisky byly registrovány. Při vydání důchodu se museli příjemci identifikovat otiskem, aby jim byla penze vydána. Počet otisků, které

---

<sup>5</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. s. 288–290. ISBN 978-80-7380-258-5.

<sup>6</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 11. op. cit.

<sup>7</sup> tamtéž s. 12. op. cit.

tak Herschel získal, mu stačil ke studiu a poznání, že existují papilární linie, které se lidem v průběhu života nemění.<sup>8</sup>

### **2.1.3 Henry Faulds**

Henry Faulds (1843–1930) byl anglický lékař a významná daktyloskopická osobnost. Zabýval se zkoumáním otisků různých národností, vztahy mezi dědičností a otisky a studoval otisky prstů opic. Roku 1880 vyslovil myšlenku, že otisky prstů, vyskytující se na místě činu, mohou sloužit k identifikování pachatele. Společně s tímto objevem vypracoval návod o snímání prstů, jehož obsahem byl návrh na snímání otisků všech deseti prstů. Tento návod je uplatňován i v současnosti. Avšak pro praktické využití daktyloskopie neexistoval za jeho života přijatelný kvalifikační systém.<sup>9</sup>

### **2.1.4 Sir Francis Galton**

Sir Francis Galton (1822–1911) navázal na výzkumy předešlých průkopníků. Z počátku se věnoval disciplínám antropologie (= věda o člověku) a antropometrie (= zabývá se měřením lidského těla). Posléze však v přednášce, která se uskutečnila 25. května 1888, Galton hovořil také o identifikační metodě vycházející z využití otisků prstů. Pro využití daktyloskopie v policejní praxi stanovil tři fyziologické zákony, které se v daktyloskopii používají i dnes. Jde o relativní neměnnost, relativní stálost a relativní individuálnost. O těchto zákonech bude blíže pojednávat kapitola dvě v bakalářské práci.<sup>10</sup> Roku 1892 vydal publikaci „Fingerprints“ (Otisky prstů), kde shrnul výsledky svého zkoumání daktyloskopie.<sup>11</sup>

### **2.1.5 Edward Richard Henry**

Edward Richard Henry (1850–1931) pracoval jako policejní inspektor v Kalkatě v Indii a později se stal londýnským policejním prezidentem. Nechal se inspirovat Galtonem a uvedl daktyloskopii do praxe. Henry se zabýval zlepšením identifikačního systému. Díky jeho úsilí byla v Indii roku 1897 potlačena antropometrie a byla zavedena daktyloskopie.<sup>12</sup> Po svých úspěších byl Henry povolán do Londýna a v červnu 1901 byla v Anglii daktyloskopie označena za jediný identifikační prostředek.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 255. op. cit.

<sup>9</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 13–15. op. cit.

<sup>10</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 247–249. op. cit.

<sup>11</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 16–19. op. cit.

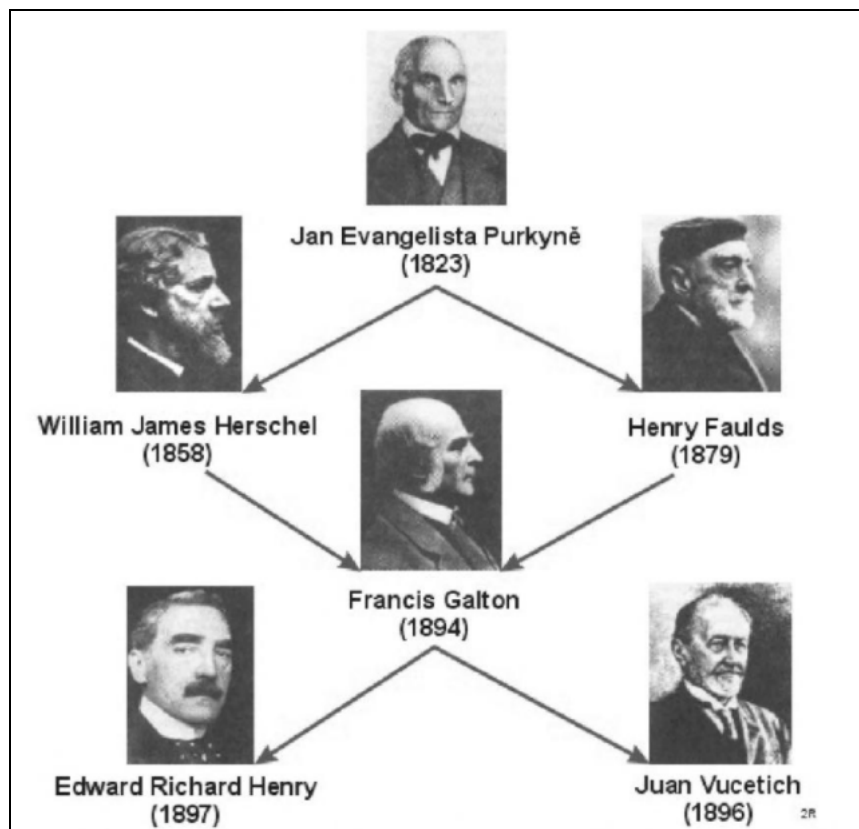
<sup>12</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 254–255. op. cit.

<sup>13</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 22. op. cit.

### 2.1.6 Juan Vucetich

Juan Vucetich (1858–1925) se narodil v Chorvatsku, ale podstatnou část svého života žil v Argentině. Pracoval u argentinské policie a dne 18. července 1891 byl povolán k policejnímu řediteli, který mu dal za úkol založit antropologické kanceláře. Při jeho návštěvě obdržel časopisy, ve kterých ho zaujalo experimentování Galtona. 1. září 1891 se stal vedoucím Statistického a identifikačního úřadu a začal se více zabývat daktyloskopií. Na základě svého zkoumání vytvořil klasifikační typy. Došel tak ke stejnému názoru jako Galton, avšak nezávisle na jeho výzkumu. Díky Vucetichovi byla roku 1896 v Argentině daktyloskopie zavedena v praxi a porazila antropologii a zároveň díky jeho myšlence vznikla roku 1923 Mezinárodní kriminální komise ve Vídni. Na přilehlém obrázku je možno vidět průkopníky kriminalistické daktyloskopie a jejich ovlivnění. Rok značí dobu, kdy se autor prosadil svým dílem v daktyloskopii.<sup>14</sup>

Obrázek 1 – osobnosti kriminalistiky<sup>15</sup>



Daktyloskopie se začala užívat v praxi od roku 1896, neboť až v té době byla dostatečně rozvinutá. Po shrnutí historie vývoje daktyloskopie známých osobností je možné za zakladatele kriminalistické daktyloskopie považovat dva muže. Těmi jsou

<sup>14</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 304. op. cit.

<sup>15</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství Grada, 2008. s 163. ISBN 978-80-247-2365-5.



Edward Richard Henry a Juan Vucetich.<sup>16</sup> Daktyloskopie získala své místo ve světě ve 20. letech 20. století, kdy se staly znalecké posudky plnohodnotnými důkazy.

## 2.2 Historie daktyloskopie na českém území

Vývoj kriminalistiky v českých zemích byl značně ovlivněn před první světovou válkou rakouskými, německými a francouzskými kriminalisty. Čeští kriminalisté se snažili rozvinout domácí praxi na základě poznatků ze zahraničních zdrojů. Slovensko bylo v otázce kriminalistického vývoje ovlivňováno postoji budapešťského policejního ústředí a po první světové válce pražskými centry policie a četnictva.<sup>17</sup>

Hlavní osobností daktyloskopické identifikace na českém území byl František Protiwenský. Věnoval se modernizaci prostředků v pátrací službě a daktyloskopií se zabýval už od roku 1891. Zúčastnil se spolu s dalšími dvěma úředníky (Julian Leváček, Antonín Friedrich) kurzu zaměřeného na antropometrii a daktyloskopii.<sup>18</sup> Poté si z vlastních zdrojů od roku 1903 začal sestavovat daktyloskopickou sbírku, kterou v roce 1908 začala používat veřejnost.<sup>19</sup>

Oficiální vznik kriminalistické daktyloskopie v českých zemích se datuje dnem 9. září 1908. Od toho data ustoupila antropometrie daktyloskopii a pro účely kriminalistické identifikace se začaly vyhotovovat kriminalistické daktyloskopické karty (= příklad podoby daktyloskopické karty přední i zadní strany je možno vidět na přilehlém obrázku).<sup>20</sup>

---

<sup>16</sup> tamtéž s. 162–164. op. cit.











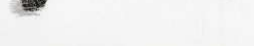


<sup>17</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 30. op. cit.

<sup>18</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 168–169. op. cit.

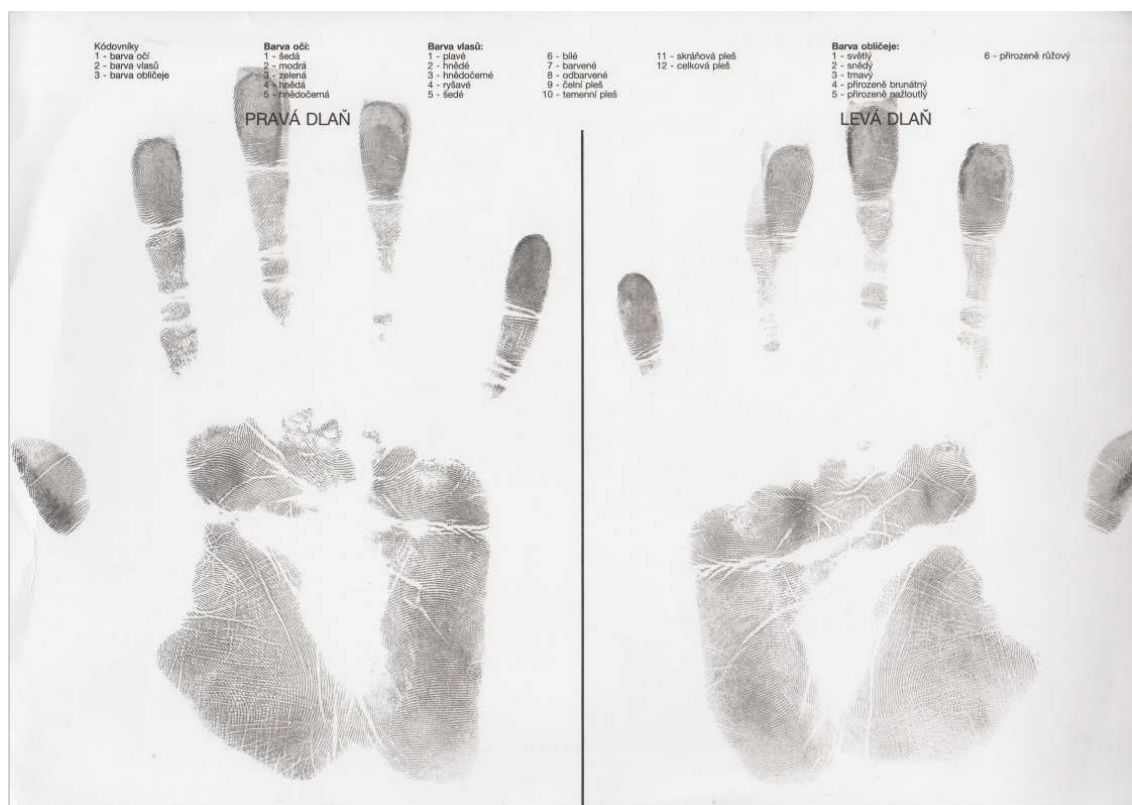
<sup>19</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 30–31. op. cit.

<sup>20</sup> JEDLIČKA, M. Kriminalistika a příbuzné obory. Kriminalistická daktyloskopie. In *Kriminalistika* [online]. JUDr. Miloslav Jedlička [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <<https://kriminalistika.eu/daktyl/daktyl.html>>

Obrázek 2 – přední strana daktyloskopické karty<sup>21</sup>

 <b>DAKTYLOSKOPICKÁ KARTA</b>		Příjmení:		Datum narození:		R. č.:	
Trvalý pobyt:		Jméno:		Rodné příjmení:		Místo narození:	
Číslo, datum a místo vydání dokladu totožnosti (OP, pas, aj.):		Národnost: <sup>3)</sup>		Jméno otce:		Jméno matky (rodné příjmení):	
Daktyloskopován dne:		Pohlaví: muž <input type="checkbox"/> žena <input type="checkbox"/>		Výška v cm:		Barva <sup>4)</sup> vlasů:	
Kde:		P1		P2		P3	
Pro <sup>1)</sup> :		P4		P4		P5	
Ev. číslo foto:		L1		L2		L3	
Podpis daktyloskopujícího:		L4		L4		L5	
Podpis daktyloskopovaného:		Levá ruka (kontrolní otisky čtyř prstů)		Kontrolní otisky palců		Pravá ruka (kontrolní otisky čtyř prstů)	
Poznámky:				Levý		Pravý	
<sup>1)</sup> Uveďte důvod daktyloskopování osoby. <sup>2)</sup> Viz kódovky (třetí strana tiskopisu). <sup>3)</sup> Uvádět se fakultativně, pokud se podalí zjistit národnost, u cizinců uvést státní příslušnost. MV č. skl. 500							
							
							
							

Obrázek 3 – zadní strana daktyloskopické karty<sup>22</sup>



<sup>21</sup> Vlastní zdroj

<sup>22</sup> Vlastní zdroj

Roku 1907 rotmistr Josef Povondra vytvořil daktyloskopickou sbírku na okresním četnickém velitelství ve Vinohradech a ta se roku 1922 (obsahovala 25 000 karet) spojila s daktyloskopickou sbírkou pražského policejního ředitelství.<sup>23</sup>

Období první a druhé republiky se neslo ve znamení vydávání publikací. Mezi ně se řadily například:

- „Nauka o daktyloskopování a popisování osob“ (František Protiwenský)
- „Pokyny pro službu pátrací a daktyloskopickou“ (Oldřich Pinkas, Josef Povondra)
- „Moderní pomůcky kriminalistiky“ (Petr Chyba)
- „Systém kriminalistického vzdělání“ (Josef Šejnoha, Otto Fanta, Ladislav Moravec)<sup>24</sup>

Po příchodu okupace a vzniku protektorátu Čechy a Morava čelila daktyloskopická sbírka útokům německé kriminální policie. Jejich záměrem bylo přetvořit ji na berlínský klasifikační systém. Z toho důvodu došlo k umělému navýšení počtu daktyloskopických karet na 100 000. Díky tomuto kroku zůstala daktyloskopická sbírka v původním stavu, jelikož překvalifikování tak vysokého počtu karet by bylo velmi náročné.<sup>25</sup>

Po skončení 2. světové války vznikla instituce „Kriminalistický ústav“, která začala zajišťovat rozvoj a zkoumání kriminalistické daktyloskopie. Roku 1953 byl zřízen „Vědeckotechnický odbor Hlavní správy veřejné bezpečnosti“. Ovšem za oficiální vznik Kriminalistického ústavu je možno určit datum 12. prosinec 1958, kdy došlo k reorganizaci a změně názvu na „Kriminalistický ústav Hlavní správy veřejné bezpečnosti“ na základě rozkazu ministra vnitra č. 166/1958.<sup>26</sup> Kriminalistický ústav byl specializovaným pracovištěm zabývajícím se kriminalistickými expertízami v Československu, které prováděl na základě dožádání orgánu činných v trestním řízení.<sup>27</sup>

Kriminalistický ústav vedl a vede daktyloskopickou registraci, která obsahuje sbírku otisků prstů a stop z neobjasněných i objasněných trestných činů. V 80. a 90. letech

---

<sup>23</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 31. op. cit.

<sup>24</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. s. 28–29. ISBN 978-80-7380-535-7.

<sup>25</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 32. op. cit.

<sup>26</sup> HLAVÁČEK, J. Policie České republiky – Kriminalistický ústav. Historický vývoj KÚP. In *Policie ČR* [online]. JUDr. Jan Hlaváček [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <<https://www.policie.cz/clanek/historicky-vyvoj-kup.aspx?q=Y2hudW09Mw%3d%3d>>

<sup>27</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 34. op. cit.

docházelo pomocí moderních technologií ke zpracovávání daktyloskopických stop a otisků.<sup>28</sup> Od roku 1986 byl zkoušen systém vyvíjený u nás pod názvem EDOS (= Evidence daktyloskopických otisků a stop), který se přestal používat o čtyři roky později. Kriminalistický ústav začal používat rokem 1994 daktyloskopický identifikační systém AFIS 2000 (Automatic Fingerprint Identification Systém), který procházel postupem času modernizací. Hlavními postavami jeho zavedení a rozvoje daktyloskopie se staly Josef Holubec, Vladislav Nožička a Zdeněk Rudáš. Počínaje rokem 2008 se plánuje zavedení systému AFIS-BIS (elektronickým sbírkám je věnována kapitola číslo sedm bakalářské práce).<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> tamtéž s. 34–35. op. cit.

<sup>29</sup> Policie České republiky – Kriminalistický ústav. Kriminalistická daktyloskopie. In *Policie ČR* [online]. [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <<https://www.policie.cz/clanek/celorepublikove-utvary-kriminalisticky-ustav-praha-zpravodajstvi-test-2.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>>

### 3 Základní pojmy

Pro účely bakalářské práce je nutno zmínit základní pojmy, se kterými se můžeme v daktyloskopii běžně setkat. Pro začátek je ale důležité zmínit pojem kriminalistika.

#### 3.1 Kriminalistika

Pojem kriminalistika od autorů Zdeňka Konráda, Viktora Porady, Jiřího Strause a Jaroslava Suchánka z knihy *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky* zní: „*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>30</sup> Kriminalistika je také vědním oborem interdisciplinárním, což znamená, že zasahuje do jiných vědních oborů. První ze zmíněných definic kriminalistiky z výše uvedené knihy se zabývá převážně kriminalistickými stopami a vypracováním postupů a prostředků pro praktickou činnost policejních sborů.

Na porovnání jsou v bakalářské práci zmíněny definice pojmu kriminalistika z více zdrojů. Například kniha *Kriminalistika* od Ivana Šimovčeka a kolektivu ji definuje z vyšetřovacího pohledu jako: „*Samostatnú vedu, ktorá skúma zákonitosti vzniku, priebehu a prejavov kriminalisticky relevantných udalostí s cieľom rozpracovania kriminalistických metód a metodík ich aplikácie v procese objasňovania týchto udalostí.*“<sup>31</sup> Definice autora Šimovčeka se snaží o výklad kriminalistiky z pohledu vyšetřovacího přímo pro praxi pomocí různých postupů, metod a metodik při objasňování.

Další definicí pro srovnání z právního pohledu je možno najít od autorů Jana Musila, Zdeňka Konráda a Jaroslava Suchánka z knihy *Kriminalistika*: „*Kriminalistika je samostatný vědní obor sloužící ochraně občanů a státu před trestnými činy tím, že objasňuje zákonitosti vzniku, trvání a zániku stop a zákonitosti vyhledávání, shromažďování a zkoumání stop a tím, že vypracovává podle potřeb trestního zákona a trestního řádu metody, postupy, prostředky a operace v zájmu úspěšného odhalování,*

---

<sup>30</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 12. op- cit.

<sup>31</sup> ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. s. 10. ISBN 978-80-7380-343-8.

vyšetřování a předcházení trestné činnosti.“<sup>32</sup> Musilova definice se zabývá kriminalistikou z pohledu právního, z pohledu potírání trestné činnosti, pro ochranu společnosti a také stránkou úspěšnosti.

Souvisejícím pojmem s kriminalistikou je pojem kriminalistická stopa. Podle Musila se jedná o každou změnu, která souvisí příčinně nebo jiným způsobem s kriminalisticky relevantní událostí, její existence trvá od vzniku až do zjištění a je vyhodnotitelná pomocí současných kriminalistických prostředků a metod.<sup>33</sup> Musilova definice se v první řadě zabývá samotnou kriminalistickou stopou, jejím zjištěním a vyhodnocením kriminalistickými prostředky a metodami.

Šimovček tvrdí, že kriminalistické stopy jsou stopy, které souvisí s kriminalisticky relevantní událostí a mají význam pro kriminalistickou identifikaci, jejich výsledky jsou využitelné v procesu kriminalistického objasňování a tím pádem v dokazování v trestním řízení.<sup>34</sup> Jeho definice je více zaměřena na pohled vyšetřování a využívání kriminalistických stop než na samotné trestní řízení.

Se vznikem kriminalistiky se objevila potřeba dělit kriminalistické stopy do skupin a podskupin. Kriminalistické stopy jsou děleny podle mechanismu jejich vzniku, podle změn v materiálním prostředí a na mikrostopy.<sup>35</sup>

Většina kriminalistických teoretiků dělí kriminalistické stopy podle mechanismu jejich vzniku do dvou základních skupin na stopy ve vědomí (= paměťové), u kterých není uváděno bližší členění, až na členění dle receptorů. Druhou skupinou jsou stopy materiální (= hmotné). Dělení materiálních stop je uváděno ve čtyřech skupinách na:

- stopy odrážející vnější strukturu objektu, který ji vytvořil
- stopy odrážející vnitřní strukturu objektu, který ji vytvořil
- stopy odrážející vnější a dynamické vlastnosti objektu, který ji vytvořil
- stopy obsahující sdruženou informaci<sup>36</sup>

---

<sup>32</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004 s. 6. ISBN 80-7179-878-9.

<sup>33</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 79. op. cit.

<sup>34</sup> ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika*... s. 38. op. cit.

<sup>35</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 81–86. op. cit.

<sup>36</sup> tamtéž op. s. 82–86. cit.

Stopy podle změn v materiálním prostředí jsou rozděleny podle významu pro kriminalistickou praxi na stopy vstřícné, stopy plošné a plastické (= objemové), stopy statické a dynamické, stopy periferní (= obrysové) a stopy oddělení.<sup>37</sup>

Poslední skupinou jsou mikrostopy, které jsou charakterizovány jako: „*Materiální stopy, které pro své nepatrné geometrické rozměry, malé množství hmoty, nízkou koncentraci, malou změnu ve struktuře nositele nebo malý odraz funkčních a dynamických vlastností jsou prostým okem slabě viditelné nebo neviditelné a pro účely vyhledávání nebo fixace nebo zajišťování nebo zkoumání nebo vyhodnocování vyžadují použití současných špičkových metod a prostředků.*“<sup>38</sup>

Systém kriminalistiky je flexibilní, částečně otevřený a závislý na permanentním upřesňování předmětu. Dnešní systém kriminalistiky podle Ivana Šimovčeka tvoří:

- teorie kriminality
- kriminalistické metody objasňování kriminalisticky relevantních událostí
- kriminalistická metodika<sup>39</sup>

Další možností je zjednodušeně uvádět, že systém kriminalistiky tvoří část obecná, kriminalistická technika, kriminalistická taktika a v neposlední řadě i kriminalistická metodika. V literatuře však můžeme nalézt mnoho různých systematizací.

Dalším příkladem může být systém kriminalistiky podle knihy *Kriminalistika* od Jana Musila a kolektivu. Dělí systém kriminalistiky na úvod do kriminalistiky, její obecnou část (= spadá pod ni kriminalistické učení o trestném činu, kriminalistických stopách a metody odhalování, vyšetřování a prevence trestných činů) a zvláštní část (= obsahem je metodika vyšetřování jednotlivých druhů trestných činů).<sup>40</sup>

Daktyloskopie spadá do disciplín kriminalistické techniky. „*Kriminalistická technika – samostatná část systému kriminalistiky, která poskytuje vědecké metody na zkoumání především materiálních kriminalistických stop. Zahrnuje systém technických metod, prostředků a postupů sloužících ke shromažďování a zkoumání trestněprocesních*

---

<sup>37</sup> tamtéž op. s. 82–86. cit.

<sup>38</sup> SUCHÁNEK, J. a kol. *Kriminalistika – kriminalistickotechnické metody a prostředky*. Vyd. 2. Praha: PA ČR, 1999, s. 242 ISBN 80-7251-014-2.

<sup>39</sup> ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika...* s. 13. op. cit.

<sup>40</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika...* s. 11–12. op. cit.

*důkazů a jiných kriminalistických relevantních informací při odhalování, vyšetřování a předcházení trestné činnosti. Zabývá se zejména identifikací osob a věcí.*<sup>41</sup> Mezi odvětví kriminalistické techniky se řadí například kriminalistická daktyloskopie, kriminalistická trasologie, kriminalistická balistika nebo kriminalistická odorologie.

### **3.2 Kriminalistická daktyloskopie**

Daktyloskopie je obecně charakterizována jako obor zabývající se naukou o obrazcích papilárních linií na vnitřní straně prstů rukou a chodidel. Pojem daktyloskopie je odvozen z řeckého daktys = prst a skopein = vidět.<sup>42</sup>

*„Daktyloskopie je obor kriminalistické techniky, který zkoumá obrazce papilárních linií na vnitřní straně posledních článků prstů rukou a na dalších člancích prstů rukou, na dlaních a prstech nohou a chodidlech z hlediska zákonitostí jejich vzniku, vyhledávání, zajišťování a zkoumání s cílem identifikovat osobu, která otisky vytvořila.*<sup>43</sup>

Význam daktyloskopie spočívá v identifikaci konkrétní osoby, která po sobě zanechá daktyloskopickou stopu související se spácháním trestného činu. Daktyloskopie tedy v kriminalistické praxi umožňuje:

- identifikovat osoby podle zanechaných stop či otisků v souvislosti s událostí, kterou se zabývá kriminalistická praxe (= pachatelé, osoby podezřelé apod.),
- identifikovat mrtvoly, jejichž totožnost je neznámá, pokud je možno získat technicky kvalitní otisky, které budou využitelné v procesu kriminalisticko-technické identifikace,
- identifikovat osoby odmítající prokázat totožnost (například osoby, které se vyhýbají spolupráci s příslušníky Policie České republiky) nebo nemohou prokázat totožnost (například migrující osoby bez příslušných dokladů nebo běženci),
- z pohledu kriminalisticko-taktického významu rozhodnout o tom, čím byla daktyloskopická stopa vytvořena (například kterým prstem nebo jakou částí kůže pokryté papilárními liniemi),
- odlišit od sebe stopy člověka a lidoopů v ojedinělých případech.<sup>44</sup>

<sup>41</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 103. op. cit.

<sup>42</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 48. op. cit.

<sup>43</sup> tamtéž s. 49. op. cit.

<sup>44</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. ŠTRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 102–103. op- cit.

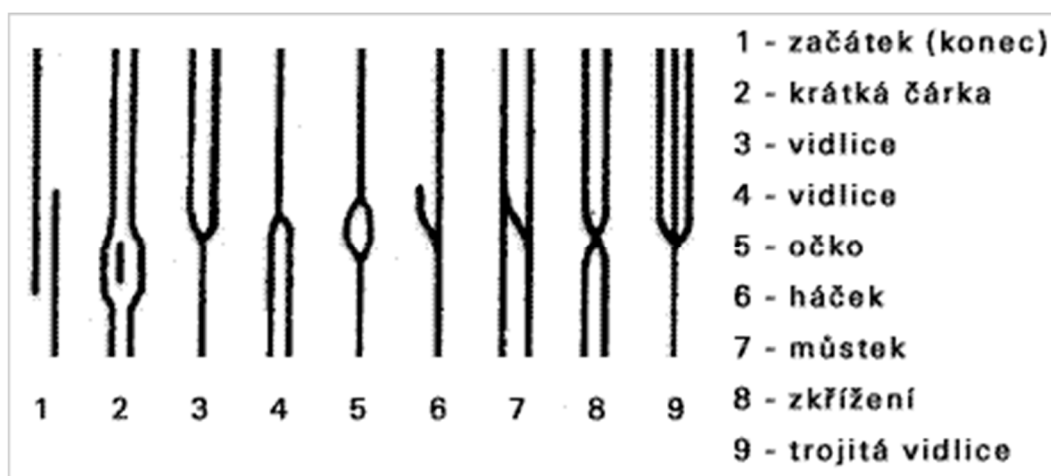


### 3.3 Papilární linie

Z definice pojmu daktyloskopie je patrné, že papilární linie jsou jednoduché obrazce na vnitřní straně prstů rukou, prstů nohou, chodidlech a na dlaních. Jsou tedy součástí kůže. „Kůže, *cutis* (řec. *derma*,) tvoří ochranný kryt těla a zároveň je sídlem smyslových orgánů (především čidel hmatových). Představuje plošně největší orgán pro recepci vzruchů pocházejících z vnějšího prostředí. Vedle toho vytvářejí se v kůži četné orgány žlázné.“<sup>45</sup> Účel papilárních linií není doposud zcela jistě objasněn, ačkoliv jsou spjaty s citlivostí pokožky a hmatovými vlastnostmi. Papilární linie tvoří reliéfy s výškou 0,1–0,4 mm a šířkou 0,2–0,7 mm, které se kříží, mění směr, rozvětvují se apod. a díky tomu vytvářejí jedinečné obrazce.<sup>46</sup> Tyto obrazce se nazývají dermatoglyfy.

V souvislosti s obrazci papilárních linií je nutné zmínit daktyloskopické markanty. Za markanty jsou považovány identifikační znaky, které jsou užívány pro identifikaci osob. Jinými slovy se jedná o nepravidelnosti v papilární linii odlišující se od ostatních. Základní markanty (zvláštnosti) jsou znázorněny na přilehlém obrázku.<sup>47</sup>

Obrázek 4 – příklady markantů (zvláštností) papilárních linií<sup>48</sup>



### 3.4 Fyziologické zákonitosti daktyloskopie

Obrazce papilárních linií využitelné v kriminalistické praxi mají podle Françoise Galtona (zmíněného v kapitole č. 2) obecně uznávané zákonitosti. Fyziologickými zákonitostmi jsou:

<sup>45</sup> BOROVSANÝ, L. *Soustavná anatomie člověka: celostátní vysokoškolská učebnice* [online]. Vydání 2. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, © 1960. s. 775 [cit. 2021-12-16]. Dostupné také z WWW: <<https://ndk.cz/view/uuid:bb31c510-fb76-11e2-9923-005056827e52?page=uuid:dcaf4c90-1f1f-11e3-bd38-5ef3fc9ae867>>

<sup>46</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 144. op. cit.

<sup>47</sup> tamtéž s. 43. op. cit.

<sup>48</sup> Dostupné z WWW: [http://krimi-sp.kweb.cz/02\\_exper/expertiz/02a\\_dakt/02dakt02.gif](http://krimi-sp.kweb.cz/02_exper/expertiz/02a_dakt/02dakt02.gif)

1. zákon o neměnnosti obrazců papilárních linií – relativní neměnnost kresby papilárních linií označuje, že v průběhu života člověka jsou obrazce neměnné. Zákon zmiňuje skutečnosti, kdy od narození až do smrti člověka dochází k různým vývojům kůže. Velikostní vývoj kůže, tím pádem i obrazců papilárních linií (= jejich celkové velikosti, vrásek a dalších), mění jejich absolutní vzhled, avšak jejich skladba, návaznost, sled a relativní vzdálenost zůstávají neměnné. Tvorba obrazců papilárních linií je zaznamenána již u lidského plodu v těle matky. Od čtvrtého do šestého měsíce těhotenství začíná existovat základ obrazců papilárních linií a jejich nezměnitelnosti. Obrazce jsou při narození už vytvořeny a jejich existence trvá i určitou dobu po smrti člověka, což umožňuje jedince identifikovat.
2. zákon o neodstranitelnosti papilárních linií – papilární linie jsou neodstranitelné, pokud není odstraněna či zničena zárodečná vrstva pokožky. Příklady odstranění papilárních linií běžným mechanickým poškozením, spálením, sedřením, seříznutím pokožky nejsou pravdivé za předpokladu, že nedošlo k již zmíněnému odstranění nebo zničení zárodečné vrstvy pokožky. Při narušení pouze rohové vrstvy pokožky dochází po čase k obnovení obrazců. Totéž platí při práci v agresivním prostředí (= chemický průmysl, stavebnictví apod.), kde může dojít k poškození papilárních linií. Po ukončení práce v tomto prostředí se kvalita obrazců po určité době obnoví. Odstranění obrazců papilárních linií je možno například díky operativním zákrokům, které ale zanechávají jizvy a jsou na pohled rozeznatelné. Tím pádem je identifikace těchto osob usnadněná díky individuálnosti.
3. zákon o individuálnosti papilárních linií – zákon o relativní individuálnosti kresby papilárních linií tvrdí, že na světě není možno nalézt dva lidi, kteří by měli identické obrazce papilárních linií. Podle matematického výpočtu 64 miliard variant obrazců je zcela nemožné prokázat existenci dvou osob se stejnými papilárními liniemi. Jsou zaznamenány pouze případy podobnosti obrazců papilárních linií u jednovaječných dvojčat.<sup>49</sup>

Otisky prstů mají zásadní význam pro individuální identifikaci osob. Fyziologické zákonitosti působí jako jasná pravidla. V minulosti byly podrobeny detailnímu prověřování, kdy se odborníci snažili o jejich prokázání či vyvrácení jejich platnosti. Při

---

<sup>49</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 53–57. op. cit.

každém prověřování zákonitostí došli odborníci k jednoznačnému potvrzení platnosti fyziologických zákonitostí daktyloskopie.<sup>50</sup>

Zákon o neměnnosti obrazců papilárních linií, zákon o neodstranitelnosti papilárních linií a zákon o individuálnosti papilárních linií mají tedy prokázat, že každá osoba má jedinečné otisky a z toho důvodu mají tyto zákonitosti zásadní význam pro individuální identifikaci osob. Například ani analýza DNA nedokáže, alespoň doposud, rozlišit jednovaječná dvojčata. Daktyloskopie a na jejím základě identifikace osob, byla postupem času uznána jako soudní důkaz identity člověka.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> tamtéž s. 57. op. cit.

<sup>51</sup> tamtéž s. 57. op. cit.

## 4 Daktyloskopické stopy

Daktyloskopickou stopou jsou otisky či vtisky prstů, dlaní a chodidel. Papilární linie těchto otisků či vtisků musí obsahovat informace o povrchové struktuře částí lidského těla a musí se vztahovat na vyšetřovanou událost.<sup>52</sup>

### 4.1 Dělení daktyloskopických stop

Daktyloskopické stopy je možno dělit na:

- plošné (= 2D stopy)
  - navrstvené – látka zachycená na papilárních liniích se dostane na předmět
    - viditelné
    - latentní (= jsou pouhým okem neviditelné) – vytvořené potem či jinou chemickou látkou
  - odvrstvené – z povrchu předmětu se přenese látka na papilární linie
- plastické (= objemové, 3D stopy) – při vytvoření otisku dojde k deformaci předmětu<sup>53</sup>

U daktyloskopických stop je nutno vzít v potaz také jejich hledisko kriminalistické taktiky. Další dělení daktyloskopických stop se tedy odvíjí podle počtu identifikačních znaků obsažených v nich. Pro individuální identifikaci osob mají jednotlivé země nastavené jiné hodnoty. Hodnota daktyloskopických stop v České republice je tedy rozdělena na:

- upotřebitelné – do této skupiny se řadí stopy obsahující nejméně 10 identifikačních znaků a slouží jako důkazní prostředek
- částečně upotřebitelné – stopy se 7–9 identifikačními znaky. Nepoužívají se jako důkazní prostředek (jde jen o výjimky), avšak poskytují informace taktické, jelikož lze pomocí nich vyloučit některé podezřelé osoby.
- neupotřebitelné – méně než 7 identifikačních znaků. Může jít o odraz velmi malé části prstu, nebo jde o stopy znehodnocené. I neupotřebitelné stopy mohou obsahovat důležité informace.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 42–43. op. cit.

<sup>53</sup> tamtéž s. 42–43. op. cit.

<sup>54</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 172–173. op. cit.

## 4.2 Vznik daktyloskopické stopy

Ke vzniku daktyloskopické stopy dojde v situacích bezprostředního působení (= styku) dvou objektů. Na jedné straně se jedná o člověka a na straně druhé o předmět (= nosič), který je schopen přijmout obraz papilárních linií, uchovat jej po relativně dlouhou dobu a dovolit jeho sejmutí.<sup>55</sup>

Při styku dochází k přenosu látky, která se vyskytuje na papilárních liniích, například o potní substance nebo jiné látky jako prach, mastnota, barva, která přilne na konečky prstů.<sup>56</sup>

Charakteristikou pro daktyloskopické stopy je, že zobrazení vnější struktury odráženého objektu je proti originálu opačné. Jde o obrácení zrcadlové.<sup>57</sup>

Vlastní vznik daktyloskopických stop je možný několika způsoby podle zmíněného dělení daktyloskopických stop:

1. U plastických daktyloskopických stop dojde k vytvoření zrcadlově obráceného reliéfu povrchové struktury papilárních linií. Tento způsob stopy je možno vytvořit v případě, že jsou objektem dotyku látky se schopností deformovat se pod tlakem. Může se jednat o objekty, které mají tuto schopnost jen v určitých podmínkách.<sup>58</sup>
2. Odvrstvené daktyloskopické stopy vznikají při přenosu látky z povrchu předmětu na papilární linie. U tohoto uvedeného mechanismu vzniku daktyloskopické stopy se poruší povrch nosiče na papilární linie s výjimkou toho, že na místech prostorů mezi papilárními liniemi se povrch nenaruší a dojde ke tvorbě obrazu.<sup>59</sup>
3. Posledním způsobem vzniku daktyloskopické stopy je přenesení látky z papilárních linií na vhodný nosič. Jedná se tedy o opak odvrstvených daktyloskopických stop. Stopy vzniklé tímto způsobem se označují pojmem

---

<sup>55</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 171. op. cit.

<sup>56</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*. Praha: Kriminalistický ústav Praha policie České republiky, 2006. s. 67

<sup>57</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 68. op. cit.

<sup>58</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 171. op. cit.

<sup>59</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. s. 104. ISBN 978-80-7380-535-7.

navrstvené daktyloskopické stopy. Podle viditelnosti pouhým okem můžeme stopy dále dělit na viditelné a latentní (neviditelné).<sup>60</sup>

#### **4.2.1 Časová stálost daktyloskopických stop**

Trvanlivost daktyloskopických stop je závislá na vysokém množství faktorů. Působením nejrůznějších vlivů může dojít ke snížení informační hodnoty stopy. Může dojít až k případu, že kriminalistická stopa není využitelná z hlediska identifikace objektu na základě své kriminalistickotechnické hodnoty. Belkin o problematice neměnnosti objektů uvádí, že jestliže mluvíme o poměrné neměnnosti a stálosti znaků, tak za prvé tím myslíme stálost vlastnosti, kterou vyjadřuje a za další časovou hranici stálosti v rozmezí markantů, u kterých se nevykazují zásadní změny.<sup>61</sup>

Jedním ze zásadních faktorů se řadí okolní prostředí (= jeho vlhkost, teplota, vliv slunečního záření). Dalším z faktorů je samotný nosič, na kterém se daktyloskopická stopa nachází. Jde zejména o to, zda se jedná o nasákový materiál, v němž se například působením vlhkosti může stopa lidově řečeno „rozpustit“ a tím pádem zmizet. U některých známých případů z kriminalistické praxe se podařilo využít pro identifikační účely stopy, jejichž stáří bylo odhadnuto na několik let, dokonce i stopy na nosičích ponořených pod vodou. Z těchto poznatků je možno určit, že není možné uvést jednoznačné podmínky pro kvalifikaci vlivů působících na daktyloskopické stopy. Předem tak není možné určit, zda na určitém nosiči daktyloskopická stopa existuje či nikoli. Byly zaznamenány případy provádění pokusů, při kterých došlo k vyvolání daktyloskopických otisků prstů starých až 30 let.<sup>62</sup>

#### **4.3 Vyhledávání daktyloskopických stop**

Cílem vyhledávání daktyloskopických stop je zjistit, zda jsou na místě kriminalisticky relevantní události přítomny. Z toho důvodu se ohledání provádí na předmětech, u kterých je předpoklad manipulování pachatele s nimi. Dále se provádí vyhledávání na předmětech a místech, kterých se mohl pachatel dotknout náhodně.<sup>63</sup>

---

<sup>60</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 172. op. cit.

<sup>61</sup> PORADA, V. *Teorie kriminalistických stop a identifikace - techn. a biomechanické aspekty*. Praha: Academia, 1987. s. 177–178

<sup>62</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 182. op. cit.

<sup>63</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 130. op. cit.

Běžně se daktyloskopické stopy vyskytují na:

- předmětech v prostředí, kde došlo k trestnému činu, jednotlivých částech budov, věcech napadené osoby apod.
- nástrojích, prostředcích, zbraních použitých při spáchání trestného činu
- odcizených předmětech
- předmětu útoku
- věcech pachatele

Na všech výše zmíněných místech se mohou nacházet daktyloskopické stopy, které mohou patřit nejen pachateli, ale také spolupachatelům, oběti, osobám, které se pravidelně na místě činu vyskytují apod.<sup>64</sup>

Důležité je při vyhledávání dbát na to, aby nedošlo ke zničení stop, jejich znehodnocení pro následné zajištění nebo vytváření nových. Při manipulaci s předměty je nutno používat rukavice a ohledání se provádí systematicky. Prvně se ohledávají všechny předměty, které mají fyzikální vlastnosti umožňující zajistit kresbu daktyloskopické stopy ve viditelném záření. Poté se vyhledávají latentní (= skryté) daktyloskopické stopy, které nejsou viditelné pouhým okem.<sup>65</sup>

Na zviditelňování latentních stop nebo zvýraznění již viditelných stop se používají fyzikální a chemické vlastnosti substance tvořících stopu (např. krev, prach, mastnota). Tyto prostředky dělíme do třech skupin:

- fyzikální metody
- chemické metody
- fyzikálně-chemické metody<sup>66</sup>

#### **4.3.1 Fyzikální metody**

Optické vlastnosti jsou první vlastností, využívající se při zajišťování daktyloskopických stop. Jak stopa, tak nosič používají odlišné vlastnosti pro pohlcení světla, jeho odrazu a lomu. Zdrojem může být:

- denní světlo

---

<sup>64</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 173. op. cit.

<sup>65</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s.132. op. cit.

<sup>66</sup> tamtéž s. 132. op. cit.

- umělé světlo složené z viditelného spektra
- zdroje světla s vlnovou délkou ve spektru viditelného záření
- UV světla

Volba vlnové délky světelného zdroje je závislá na typu nosiče, proto je třeba zvolit takový světelný zdroj, který co nejvíce zvýrazní papilární linie. Poté, co se stopa rovnoměrně v co nejvyšším kontrastu zobrazí, je zachycena fotograficky (= stopa je ve stejné rovině s fotografickým materiálem, stopa je označena a přiložené měřítko).<sup>67</sup>

Druhou vlastností fyzikální metody zviditelňování daktyloskopických stop je přilnavost potně-tukové substance a práškové hmoty, která po ulpění na potně-tukové substanci zviditelní daktyloskopickou stopu. Práškové hmoty neboli daktyloskopické prášky je možno dělit dle několika kategorií.

Podle hrubosti prášku na:

- jemnozrnné – menší hmotnost zrn, užití u starších daktyloskopických stop
- hrubozrnné – vyšší hmotnost zrn, užití u stop relativně čerstvých nebo mastných

Dále se prášky dělí na:

- kovové;
  - magnetické
  - nemagnetické
- nekovové

Z jiného hlediska se prášky dělí na:

- jednosložkové – výroba z jednoho materiálu a účelem je nejvyšší kontrast vzhledem k barvě podkladu
- dvousložkové
  - duální – využívají se na nosičích se střídavě světlou a tmavou barvou. Na světlých površích se jeví tento typ prášků jako tmavošedý a na tmavých jako světlešedý.

---

<sup>67</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s.134. op. cit.



- fluorescenční – po nasvícení UV světlem dochází k výraznému kontrastu na rozdíl od pozadí. Jsou vhodné pro zviditelňování starých daktyloskopických stop.
- vícesložkové – podobné dvousložkovým, je do nich přidáván jod, při jeho užití se nechává působit dvacet minut na nosiči a poté je odstraněn. Během doby působení dojde z důvodu odpaření jodu k vykreslení celé kresby daktyloskopické stopy.

Zviditelněné stopy pomocí tohoto typu fyzikálních metod zviditelňování daktyloskopických stop se nejdříve fotografují a poté dochází k zajišťování na želatinovou nebo snímací daktyloskopickou fólii.<sup>68</sup>

U fyzikální metody se také využívá skupina fyzikálních prostředků, kterou tvoří tekuté prostředky. Používají se na stopy na předmětech umístěných pod vodou. Předmět se položí do prostředku nebo je proveden jeho postřík, po určitou dobu se nechá prostředek působit a následně je opláchnut destilovanou nebo čistou vodou. Stopa, která je zviditelněna, se fotografuje v době, kdy je prostředek mokrá a po zaschnutí se zajišťuje na snímací fólii.<sup>69</sup>

Další je metoda nanášení sazí na povrch nosiče získaných hořením vhodné látky (= v praxi nejčastěji hořením kafru), která využívá vlastností potně-tukové substance. Postup je následující. Kafr se umístí na lžičku, poté se zapálí a poté umístí pod nosič do určité vzdálenosti. Po nanesení sazí z hořícího kafru vystoupí kresba stopy v černé barvě. Stopa se fotografuje a poté dochází k zajišťování na želatinovou nebo snímací daktyloskopickou fólii.<sup>70</sup>

### 4.3.2 Chemické metody

Tento typ metod je založen na chemické reakci mezi některou složkou potu a chemikálií za vzniku barevné látky. Používají se ke zviditelňování daktyloskopických stop vyskytujících se převážně na papíře. Z důvodu jejich náročnosti se ve většině případů nepoužívají na místě činu. Mezi nejčastěji používanou chemickou metodou patří použití dusičnanu stříbrného a ninhydrinu.<sup>71</sup>

<sup>68</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s.136–138. op. cit.

<sup>69</sup> tamtéž s. 138. op. cit.

<sup>70</sup> tamtéž s. 138. op. cit.

<sup>71</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích...* s. 178–179. op. cit.

První možností je tedy dusičnan stříbrný. Pro vyvolání stop na papíru se užívá roztok čistého dusičnanu stříbrného, který reaguje s chloridy v potní substanci. Výsledkem je bílá sloučenina, která se mění v látku černé barvy. Poté dojde ke zviditelnění obrazců papilárních linií, které je trvalé, avšak dochází k poškození textu nebo papíru.<sup>72</sup>

Dále je možno použít ninhydrin, který reaguje s aminokyselinami, které jsou vylučovány do potu. Roztok ninhydrinu se na papír nanese tampónem nebo sprejem. Doba vyvolání daktyloskopické stopy trvá za normální teploty 24 – 48 hodin, pokud není v potním sekretu velké množství aminokyselin (= v tomto případě je vyvolávací doba pouze několik hodin). Pomocí ninhydrinu je možno zviditelnit velice staré daktyloskopické stopy.<sup>73</sup>

#### 4.3.3 Fyzikálně-chemické metody

Tento typ metod je založen na setrvávání chemických látek na kresbě otisků prstů papilárních linií. Nejrozšířenější metodou je aplikace kyanokrylátových par, které se užívají na většinu neporézních hladkých povrchů nebo na papírové nosiče s hladkým lesklým povrchem. Kyanokrylátová kapalina vytváří páry reagující s potně-tukovými substancemi. Nejčastěji se aplikují například v boxu s vakuovou komorou a regulací vlhkosti (= pro zvýšení kontrastu papilárních linií oproti pozadí je vhodné zvyšovat vlhkost prostředí). Dále je možno navýšit kontrast kresby stopy také nasvícením nosiče po aplikaci par pomocí UV záření (= s vlnovou délkou 254 nm) nebo použitím fluorescenčních barviv.<sup>74</sup>

Jedním z prostředků, který se využívá pro zviditelnění latentních daktyloskopických stop na porézních materiálech (= papír, sádra, umělé hedvábí, surové dřevo apod.), je fyzikální vývojka. Vyznačuje se citlivostí na tuky obsažené v potně-tukových substancích, které tvoří stopu. Aplikuje se tak, že se objekt s předpokládanou latentní stopou ponoří do přiměřeného množství vývojky a mírně se s ním pohybuje. Po zviditelnění stop se opláchne vodou a fotograficky se zajistí. Z důvodu rychlého zániku těchto stop na světle je uchováváme ve tmě.<sup>75</sup>

---

<sup>72</sup> tamtéž s 178–179. op. cit.

<sup>73</sup> RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forezních a komerčních aplikacích...* s. 179. op. cit.

<sup>74</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 139–143. op. cit.

<sup>75</sup> tamtéž s. 139. op. cit.

Metoda jodových par je v dnešní době málo používanou metodou. Spočívá v působení par krystalického jodu na nosič. Aplikace jodu je prováděna například v boxu, který je vybavený zahřívacím mechanismem, a působením zvýšené teploty dojde k vyplnění boxu parami. Poté se na povrchu předmětu absorbují páry na potně-tukové substanci a stopy se zviditelní ve hnědých odstínech. Hned po zviditelnění se stopa fotografuje. Mezi další barviva je možno řadit genciánovou violet, súdánskou čern, amido čern nebo coomassii modř.<sup>76</sup>

#### **4.4 Zajišťování daktyloskopických stop**

Po vyhledání a zviditelnění daktyloskopických stop dochází k jejich zajištění. Pro samotné zajištění je nutno dodržovat určité postupy a zásady. Jednou ze zásad je nutnost mít na ruku rukavice. Dále je potřeba pamatovat, že se nejdříve zajišťují viditelné daktyloskopické stopy na předmětech a následně latentní daktyloskopické stopy a jejich zajištění provádí odborník. Mezi způsoby zajišťování patří in natura i s hmotným nosičem, fotograficky, odlitím a na daktyloskopickou fólii.<sup>77</sup>

##### **4.4.1 Fotograficky**

Vždy je nutné každou stopu zajistit fotograficky před jinými způsoby zajišťování daktyloskopických stop. Také je nutné fotografické dokumentování v rozsahu jednotlivých druhů fotografických záběrů.

Výhoda fotografického zajištění je možnost opakování fotografování stopy za účelově změněných podmínek. Je potřeba používat dostatečně technicky vybavený fotoaparát a fotografování je prováděné v šikmém osvětlení.<sup>78</sup>

##### **4.4.2 In natura i s hmotným nosičem**

Jedná se o zajištění daktyloskopických stop především na drobných předmětech, které lze snadno odebrat a kde je předpokládán jejich výskyt. Jde například o peněženky, menší dámské kabelky, platební karty a listinný materiál. U těchto předmětů by se dále mělo předpokládat, že nedojde k poškození či zničení stopy při přepravě. Z toho důvodu je třeba volit tento způsob zajištění daktyloskopických stop.<sup>79</sup>

---

<sup>76</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 139–143. op. cit.

<sup>77</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*... s. 67–68. op. cit.

<sup>78</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 108. op. cit.

<sup>79</sup> tamtéž s. 107. op. cit.

#### 4.4.3 Na daktyloskopickou fólii

Jde o nejrozšířenější metodu v praxi hlavně na rovných plochách. Na složitě tvarované plochy nedokáže fólie v dostatečné míře přilnout. Na daktyloskopickou fólii se zajišťují stopy zviditelněné daktyloskopickými prášky, avšak tímto způsobem lze zajistit i stopy prašné nebo v prachu. Samotnou fólii tvoří trvale vlhká želatinová vrstva, která zajišťuje pružnost a je nanesena na vhodný nosič bílé, černé nebo průhledné barvy. Želatinová vrstva je kryta odstranitelnou průhlednou fólií, jejíž barva se v praxi volí podle zviditelněné stopy tak, aby došlo k co nejkontrastnějšímu obrazu zajištěné stopy. Postup při používání je následující. Nejprve se odstříhne malá část fólie, poté dojde k sejmutí krycí fólie a část s želatinovou vrstvou se položí na daktyloskopickou stopu. Poté se část želatinové vrstvy odejme a zpětně se přikryje krycí fólií. Tímto způsobem se na povrchu objeví zviditelněná stopa. Nevýhodou použití daktyloskopické fólie je nemožnost opakování tohoto postupu v případě neúspěšného zajištění.<sup>80</sup>

#### 4.4.4 Odlévání

Slouží k zajišťování stop plastických nebo plošných, které jsou nalezeny ve zborcených plochách. V minulosti se nejvíce pro odlévání používala sádra, mezi novější prostředky se řadí různé druhy silikonových kaučuků (= Lukopren, Dentaflex, apod.). Postup je takový, že se na nosič nanese určité množství silikonové pasty, jejíž příprava je provedena bezprostředně před použitím promícháním silikonového kaučuku a katalyzátoru. Orientačně po 30 – 60 minutách po odlití dojde ke změně pasty na pevnou a zároveň pružnou hmotu, kterou lze od nosiče oddělit stejným způsobem jako daktyloskopickou fólii.<sup>81</sup>

### 4.5 Kriminální dokumentace

*„Kriminální dokumentace zachycuje průběh a výsledky kriminálně relevantní události, včetně kriminálních metod použitých při objasnění této události, pomocí prostředků fixace je trvale uchovává.“<sup>82</sup> Musí splňovat následující:*

- zobrazit věrnou materiální podobu místa, kde došlo ke kriminálně relevantní události

<sup>80</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 143. op. cit.

<sup>81</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminálně techniky*... s. 108. op. cit.

<sup>82</sup> VICHLENDÁ, M. *Kriminalistika*. Karviná: Střední odborná škola ochrany osob a majetku s.r.o. © 2011. s. 218 [online]. [cit. 2021-12-16]. Dostupné z WWW: <<https://www.sosoom-zlin.cz/media/skripta/kriminalistika.pdf>>

- navodit představu subjektům, které budou dokumentaci později využívat
- umožnit obnovení shodné situace s původní, pokud je nutno ji obnovit
- poskytnout obraz průběhu a výsledku provedených úkonů a činností v čase, prostoru a daných podmínkách
- má za úkol fixovat prováděné úkony<sup>83</sup>

Obsah samotné kriminalistické dokumentace i obsah pojmu kriminalistická dokumentace má spojitost s kriminalistickým zkoumáním. Počátkem kriminalistického zkoumání je vyhledání stopy. Z toho důvodu je kriminalistická dokumentace spojená s kriminalistickým zkoumáním a řídí se jeho pravidly pro metody. Avšak na kriminalistickou dokumentaci mají vliv i jiné vědní obory (= například zásady trestního procesu).<sup>84</sup>

Podstatou je zdokumentovat nejen kriminalistické stopy, ale také každý zásah a každou manipulaci s nimi. Tohle vše se musí zohlednit pro kriminalistické zkoumání, ale také pro kriminalistickou identifikaci. Ke kriminalistickému zkoumání se poté postupují stopy ve formě kriminalistické dokumentace a přímo zajištěných stop nebo jejich znaků.<sup>85</sup>

Kriminalistickou dokumentací se zajišťují kriminalistické stopy na základě čtyř metod podle jejich podstaty. Jde o metodu písemnou (= protokol apod), zvukovou (= digitální mp3 formát), fotografickou a topografickou (= například náčrt).<sup>86</sup>

Mezi metody a způsoby dokumentace podle druhu vyšetřovacího úkonu, druhu zkoumaného objektu nebo situace se využívají různé formy kriminalistické dokumentace. Patří sem:

1. protokol
2. fotografická dokumentace
3. topografická dokumentace
4. filmový záznam
5. videodokumentace a magnetofonový záznam

<sup>83</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 291–292. op- cit.

<sup>84</sup> METEŇKO, J. BAČÍKOVÁ, I. SAMEK, M. *Kriminalistická taktika*. Brno: Václav Klemm – Vydavatelství a nakladatelství, 2013. s. 119. ISBN 978-80-87713-08-2.

<sup>85</sup> METEŇKO, J. BAČÍKOVÁ, I. SAMEK, M. *Kriminalistická taktika*. s. 120. op. cit.

<sup>86</sup> tamtéž s. 121. op. cit.

6. zajištění in natura
7. technický znalecký posudek
8. speciální způsoby fixace<sup>87</sup>

Ne všechny formy kriminalistické dokumentace se využívají při dokumentování daktyloskopických stop. Protokol se řadí mezi základní formu dokumentace a procesní náležitosti jsou vymezeny v §55 trestního řádu. Je složený ze tří částí (= úvodní, popisná a závěrečná část), jejichž obsah se liší podle toho, o jakou kriminalistickou událost jde.<sup>88</sup>

Protokol slovně popisuje skutečnosti vnímané osobou, která jej vyhotovuje. Subjektivní názory a pocity musí jít stranou, zapsané údaje v protokolu musí být pravdivé, přesné a jednoznačné. Pokud má protokol stanovené formální a obsahové náležitosti, může se stát důkazním prostředkem, avšak je využitelný i v jiných právních odvětvích. Zapisované informace do protokolu se musí řídit určitými zásadami. Protokol musí být výstižný, zákonný, jasný, objektivní, přesný a jednoznačný. Jak již bylo zmíněno, protokol je složený ze tří částí.<sup>89</sup> 125-126

- úvodní část se skládá ze základních údajů, mezi které patří například označení útvaru, datum, místo, čas, stručné označení události, hodnost, jméno a funkce osoby zpracovávající protokol, označení zúčastněných osob, podmínky na místě činu, způsob a postup metody nebo úkonu
- popisnou část tvoří například detailní popis objektu, dokumentace prostorů a rozměrů, vykonané počáteční a neodkladné úkony, kompletní obsah a výsledek použité metody.
- závěrečná část obsahuje seznam předmětů, materiálů nebo označených stop a způsob dalšího postupu s nimi, přehled použitých prostředků, výsledky dokumentace stop, vyjádření osob zúčastňujících se úkonu, čas ukončení úkonu apod.<sup>90</sup>

Jak již bylo zmíněno výše, daktyloskopické stopy se zajišťují fotograficky a také se fotograficky dokumentují. Mezi dokumentační fotografie se řadí:

---

<sup>87</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 292. op- cit.

<sup>88</sup> tamtéž s. 292–293. op. cit.

<sup>89</sup> METEŇKO, J. BAČÍKOVÁ, I. SAMEK, M. *Kriminalistická taktika.* s. 125-126. op. cit.

<sup>90</sup> tamtéž s. 125-127. op. cit.

1. orientační fotografie – Snaží se fixovat místo kriminalistické události s obklopujícím prostředím (= tzn. fotografie orientační zobrazuje místo činu a prostředí se všemi orientačními body v okolí místa činu, například i možné příchodové cesty) a tím zachytit přímo místo, kde došlo ke kriminalisticky relevantní události.
2. celková situační fotografie – Zachycuje původní situaci před ohledáním místa činu tak, že se z několika směrů pořizují fotografuje zachycující všechny předměty, které se nacházejí v místě ohledání.
3. polodetailní fotografie – Zachycuje důležité detaily, ale pouze v prostorovém vztahu k jiným detailům či klíčovému objektu.
4. detailní fotografie – Zachycuje detaily situace na místě činu. Jde o fotografování stop (= otisky prstů, ale také další druhy stop) s měřítkem izolovaně od okolí místa činu. Dále dokumentuje rozměr stop, u některých jejich individuální znaky, tvar, strukturu, kvalitu povrchu a další vlastnosti.
5. celková přehledná fotografie – Fotografuje se na závěr a je shodná s orientační fotografií. Jedinou změnou je označení stop čísly.<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 292–296. op- cit.

## 5 Daktyloskopické zkoumání

Podstata poznávací činnosti jak kriminalistů na místě činu, tak osob v kriminalistické laboratoři při hodnocení nebo zkoumání stop, je získávání informací o každé stopě zvlášť, o jejich informační hodnotě, o vlivu na vznik dalších stop a o časovém průběhu trestného činu. Takové získávání informací ze stop je zajištěno vyškolenými odborníky a má svá pravidla, aby mohly být informace použity v trestním řízení a měly charakter soudního důkazu. Posouzení informační hodnoty nebylo v dřívější době vlastně možné provést na místě činu. Charakter použitelnosti či nepoužitelnosti některých stop už v dnešní době může být posouzen přímo na místě činu.<sup>92</sup>

Příkladem lze uvést Izrael, kde si policie uvědomuje důležitost používání a využívání získaných informací u stop otisků bot, a proto došlo k vyvíjení systému pro porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou v systému evidovány, aby bylo možné identifikovat stopy spojené s dalšími možnými trestnými činy. Pomocí tohoto systému je možno posoudit informační hodnotu na místě činu. V praxi již došlo při testování k odhalení devíti shod otisků bot zabavených při ohledání místa činu ve spojitosti s vloupáním. Pomocí těchto informací došlo k dopadení pachatele na místě dalšího vloupání.<sup>93</sup>

Díky uvedenému příkladu lze konstatovat, že v závislosti na neustálém rozvoji daktyloskopie od jejího počátku by se jako perspektivní mohl vyvinout systém, který by dokázal posoudit informační hodnotu daktyloskopické stopy stejně jako u zmíněného příkladu.

Závěrem daktyloskopického odborného zkoumání by tedy měla být kriminalistická identifikace. „*Kriminalistická identifikace je poznávací metoda, kterou se určuje vztah mezi stopou a objektem, který stopu mohl vytvořit, a to s cílem individualizovat objekt, který stopu skutečně vytvořil.*“ Kriminalistická identifikace je

---

<sup>92</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika...* s. 144. op. cit.

<sup>93</sup> PERTSEV, R. NARKEVICS, E. The Use of The Method of Forensic Intelligence In Solving Serial Crimes. In ZACHAR, Š. METEŇKO, J. METEŇKOVÁ, M. *Kriminalistika a forenzní vedy: veda, vzdelávanie, prax: 17. medzinárodný kongres. Zborník príspevkov: 16.-17. septembra 2021 Bratislava, Slovenská republika. 1. doplnené vydání.* [online]. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave, Sklabinská 1, 835 17 Bratislava, Katedra kriminalistiky a forenzných vied. 2021. 171–174 [cit. 2021-12-20]. ISBN 978-808054-905-3. Dostupné z WWW: <<https://www.akademiapz.sk/sites/default/files/KKFV/2020/CrimCongres2021%20zborník%20draft%20digit%20v6%20202107.pdf>>



položena na určitých základních principech, mezi které patří totožnost, individuálnost a relativní stálost objektů identifikace.<sup>94</sup>

Totožnost (= identita) se definuje jako vztah mezi dvěma nebo více odrazy téhož objektu. Obecně je možno říct, že dva objekty jsou totožné, jestliže každou vlastnost jednoho objektu má i objekt druhý.<sup>95</sup>

Princip individuálnosti objektu vychází ze zásady, že každý materiální objekt se stálými prostorovými hranicemi je individuální, nenapodobitelný a neopakovatelný. V živé i neživé přírodě je podle tohoto principu rozmanitost tak vysoká, že není možné, aby se dva objekty absolutně shodovaly.<sup>96</sup>

Relativní stálost je posledním principem kriminalistické identifikace. Objekty kriminalistické identifikace jsou vystaveny různým změnám. Tyto změny mohou nastat v důsledku různých vlivů, například povětrnostních, fyzikálních, chemických, změny z důvodu používání objektů nebo při úmyslném zásahu pachatele a dalších. Proto dochází k proměnlivosti zobrazení vzniklých událostí i objektu, který ji vyvolal. Objekty však musí být při zkoumání relativně stálé. Proto je u nich vyžadováno naplnění dvou podmínek. První podmínkou je, že objekty nesmí podléhat rychlým a podstatným změnám, kterým by nebylo možno zabránit při opatrném a pečlivém zacházení s nimi. Druhou podmínkou je, že objekty musí být správně interpretované podle stupně lidského poznání. Díky stálejším vlastnostem objektů lze předpokládat spolehlivější identifikace.<sup>97</sup>

Daktyloskopické zkoumání umožňuje:

- identifikovat osoby – pachatele trestných činů, osoby podezřelé, osoby podle stop otisků nalezených na místě činu
- identifikovat neznámé osoby – osoby, které nemohou nebo nechtějí prokázat svoji totožnost
- identifikovat neznámé mrtvoly
- zjistit, jestli byla daktyloskopická stopa vytvořena osobou, která již v minulosti spáchala dosud neobjasněný trestný čin

---

<sup>94</sup> PLEJŠČAK, J. a kolektiv. *Kriminalistika: učebnice pro právnické fakulty*. Vyd. 1. Praha: Naše vojsko, 1982. s. 53.

<sup>95</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 73–74. op- cit.

<sup>96</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 74. op- cit.

<sup>97</sup> tamtéž s. 75. op. cit.

- zjistit, která část těla stopu vytvořila

Pro uvedené účely se nejčastěji daktyloskopická stopa porovnává:

- s otisky osob podezřelých nebo domácích
- s otisky osob na daktyloskopických kartách, uložených v evidenci
- se stopami z dosud neobjasněných trestných činů
- s otisky v evidencích nebo jiných evidenčních materiálech (= Interpol, Europol)<sup>98</sup>

## 5.1 Objekty identifikačního zkoumání

Pro další výklad je potřeba si objasnit objekty daktyloskopického zkoumání.

- objekt ztotožňovaný – Jinak řečeno identifikovaný objekt je zdrojem informace. Týká se jej řešení otázky totožnosti a z toho důvodu vstupuje do procesu kriminalistické identifikace, aby mohly být zkoumané jeho vlastnosti. Příkladem ztotožňovaného objektu je zadržená podezřelá osoba nebo obuv zadržené podezřelé osoby.
- objekt ztotožňující – Jinak řečeno objekt identifikující je nositelem informace. Tento objekt není ztotožňován, avšak odráží vlastnosti objektu ztotožňovaného a z toho důvodu slouží jako prostředek kriminalistické identifikace. Mezi tento typ objektů se řadí dvě skupiny objektů. Prvním je stopa trestného činu a druhým jsou srovnávací materiály.<sup>99</sup>

## 5.2 Daktyloskopické identifikační zkoumání

Kriminalistické identifikační zkoumání se provádí ve dvou stádiích.

### 1. Přípravné stádium na identifikační zkoumání

Prvním stádiem je přípravné stádium na identifikační zkoumání, při kterém musí dojít k několika úkonům orgánů činných v trestním řízení spolupracujících s odborníkem (= například kriminalistickým technikem) nebo přímo znalcem. Mezi tyto úkony se řadí zajištění stop (= viz kapitola 4.4), obstarání ztotožňovaných objektů, obstarání podpůrného materiálu (= například protokol o ohledání místa činu), pořízení

<sup>98</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika...* s. 144. op. cit.

<sup>99</sup> PLEJŠČAK, J. a kolektiv. *Kriminalistika: učebnice pro právnické fakulty...* s. 56. op. cit.

srovnávacího materiálu (= například otisky prstů osob, které se pravidelně na místě činu vyskytují) a obstarání ztotožňovaných objektů.<sup>100</sup>

- položení vedle sebe – též nazýváno jako „bodování“, spočívá v položení dvou stejně prostorově orientovaných objektů do jednotného zorného pole a následně dochází k porovnávání shod a odlišností
- překrytí zobrazení – stejně orientované obrazy se promítnou v jednom obrazu a dojde k překrytí
- spojení zobrazení – při porovnávání dvou objektů dojde k jejich přiložení k sobě takovým způsobem, že jedno zobrazení tvoří přirozené pokračování druhého
- geometrické měření – využívá se například u pěšinky chůze a spočívá v zaměřování bodů (= identifikační znaky dvou objektů, které se porovnávají), u nichž se mění vzdálenosti a úhly spojnic<sup>101</sup>

V daktyloskopii je používán téměř bez výjimek první způsob identifikačního zkoumání, kterým je položení daktyloskopické stopy a srovnávacího daktyloskopického otisku vedle sebe. Porovnávají se identifikační znaky, daktyloskopické markanty, jejich umístění a popis.<sup>102</sup>

## 2. vlastní znalecké identifikační zkoumání

Vlastní identifikační zkoumání se uskutečňuje formou odborného zkoumání porovnávacími metodami, také využitím speciálních metod (= biologických, chemických apod) a kriminalistickými metodami. Odborník na bázi těchto metod vyvozuje konkrétní a jednoznačně formulované závěry. Samotné zkoumání je děleno na několik fází.<sup>103</sup>

- předběžné zkoumání
- srovnávací fáze
- vyhodnocovací fáze
- rozhodovací fáze

Předběžné slouží odborníkovi k analyzování objektu zkoumání za účelem zisku znalostí o objektu, které budou následně využity v následující fázi. Jde tedy o získávání všeobecných vlastností a také vlastností konkrétních. Odborník pozoruje kresby

<sup>100</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 121. op. cit.

<sup>101</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 122–123. op. cit.

<sup>102</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 90. op. cit.

<sup>103</sup> ŠIMOVČEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika*... s. 58. op. cit.

papilárních linií a využívá informace, které byly získány na místě činu týkající se zajištění daktyloskopických stop nebo způsobu jejich zajištění. Po prostudování těchto informací odborník začne analyzovat objekt, zkoumání se provádí v jednom celku nebo dílčí objekt z hlediska celistvosti obrazu papilárních linií. Po analýze může odborník dojít k závěru, že jeden objekt zkoumání obsahuje dva nebo více dílů. Současně se odhaduje, zda jsou obrazce papilárních linií prostorově deformované. Až po tomto prozkoumání se odborník dostává k vyhledávání a hodnocení jednotlivých daktyloskopických markantů. Na závěr informační fáze odborník hodnotí zjištěný stav skutečností a rozhodne, zda objekt, který mu byl zaslán, je nebo není vhodný pro daktyloskopické odborné (= expertizní) zkoumání.<sup>104</sup> V prvním stádiu se také kromě poznatků technické hodnoty shromažďují i informace hodnoty taktické, které se mohou dále užít v operativně pátrací činnosti.<sup>105</sup>

Druhou fází je tedy srovnávací fáze. Jejím obsahem je proces porovnávání znaků kriminalistické stopy, kdy dochází k porovnávání daktyloskopických markantů mezi identifikovaným objektem a identifikujícím objektem. V této fázi nejdříve odborník umístí objekty (= které bude porovnávat a mající shodnou orientaci) do daktyloskopického komparátoru. Daktyloskopický komparátor je přístroj sloužící ke komparaci daktyloskopických stop. Skládá se ze dvou shodných optických systémů, které jsou umístěné vedle sebe. Kriminalistický odborník si tedy umístí objekty do optických systémů, na které dopadá paprsek světla, a zrcadla přenášející zadní projekci na matnice přenesou obrazy do optických systémů. Pomocí soustavy zrcadel dochází k šesti až osminásobnému zvětšení identifikujících objektů. Daktyloskopický komparátor tedy umožňuje kriminalistickému odborníkovi porovnávat oba obrazy v jeden moment díky dvěma optickým systémům a na matnicích si pomocí způsobu položení vedle sebe (= bodování) vytyčovat body v papilárních liniích, kde se nachází daktyloskopické markanty.<sup>106</sup> Nejprve odborník porovnává opticky šíři papilárních linií jako obecnou vlastnost porovnávaných objektů a v případě, že je relativně shodná, pokračuje ve vytyčení oblastí na ztotožňujícím objektu, se kterým má ztotožňovaný objekt shodný průběh papilárních linií. Potom odborník vyhledává a počítá shodné daktyloskopické markanty. Při objevení daktyloskopického markantu ve vytyčeném prostoru vyhledává tentýž markant na ztotožňujícím objektu. Pokud se jedná o shodné daktyloskopické markanty ve stejném vytyčeném prostoru, pokračuje odborník v hledání až do všech

---

<sup>104</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 217. op. cit.

<sup>105</sup> VICHLENDÁ, M. *Kriminalistika...* s. 77. op. cit.

<sup>106</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 45. op. cit.

shodných a umístěných ve stejném prostoru. Názorná ukázka porovnávání daktyloskopických stop v daktyloskopickém komparátoru je na přilehlém obrázku.<sup>107</sup>

Obrázek 5 – porovnávání daktyloskopických stop v daktyloskopickém komparátoru<sup>108</sup>



Vyhodnocovací fáze nastává při objasnění všech vlastností identifikovaného objektu na identifikujícím objektu. Jedná se zejména o rozdílná vykreslení detailů daktyloskopických markantů a odlišnosti v prostorovém rozmístění. Vyhodnocují se jednotlivé odlišnosti z celkového pohledu a zjišťuje se, jestli mohly vzniknout mechanismem vzniku ve spojení s tvarem objektu a tlaku papírního terénu.<sup>109</sup>

Poslední rozhodovací fáze vypracovává závěr identifikačního zkoumání na základě zjištěných shod, informací, které byly o objektu získány, a rozdílů. Avšak závěr nemusí být povinný. Byly zaznamenány případy, kdy byl ztotožňující objekt pořízen v nedostatečné kvalitě s nedostatečně čitelnými daktyloskopickými markanty nebo markanty byly zcela nečitelné. Také byly zaznamenány případy, kdy část, kde se vyskytovaly daktyloskopické markanty, chyběla zčásti nebo úplně. V případě, že je závěr identifikačního zkoumání pozitivní, nesmí mezi identifikovaným objektem a identifikujícím objektem být žádné nepochopitelné nebo nevysvětlené rozdíly. Nelze

<sup>107</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 217–218. op. cit.

<sup>108</sup> Toušková, M. Poláková, A. Životní styl, Otisky prstů odhalí policisté na všem, náročnější je pak porovnávání s evidencí. In *Český rozhlas* [online]. 26. 8. 2017, [cit. 2022-03-19]. Dostupné z WWW: <<https://budejovice.rozhlas.cz/otisky-prstu-odhali-policiste-na-vsem-narocnejsi-je-pak-porovnavani-s-evidenci-7036883>>

<sup>109</sup> tamtéž s. 218. op. cit.

totiž po procesu odborného zkoumání stanovit pravděpodobnostní závěr. Daktyloskopické zkoumání může přinést dovršenou nebo nedovršenou identifikaci.<sup>110</sup>

Podle požadavků, které jsou na odborníka kladeny, bývá konkrétním závěrem v praxi odborné vyjádření nebo znalecký posudek. Odpovědi ohledně zkoumaných objektů mohou být tyto, že identifikující objekt:

- není vhodný k provedení identifikačního zkoumání (= 6 a méně identifikačních znaků, stopa neupotřebitelná)
- není vhodný pro individuální identifikaci, avšak má dostatečný počet daktyloskopických markantů pro vyloučení shodnosti v rovině jistoty (= 7 – 9 identifikačních znaků, stopa částečně upotřebitelná)
- je shodný s identifikovaným objektem nebo jeho částí (10 a více identifikačních znaků, stopa částečně upotřebitelná)
- nemá dostatečnou kvalitu, avšak proces identifikace je možno opakovat po dodání nového srovnávacího materiálu<sup>111</sup>

---

<sup>110</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 218–219. op. cit.

<sup>111</sup> tamtéž s. 220. op. cit.

## 6 Současnost a nové trendy v daktyloskopii

V kapitole se pokusíme analyzovat některé aktuální nedostatky v daktyloskopii a očekávané trendy jejího vývoje, zejména využívané přístupy, nové technologie v daktyloskopii a některé nedostatky materiálů, které jsou předloženy k daktyloskopickému zkoumání, jakož i perspektivu některých metod zviditelňování stop.

### 6.1 Numerický a holistický přístup

V současnosti je trendem numerický a holistický přístup vyhodnocování daktyloskopického terénu. Potřeba přesné identifikace objektů je velice rozšířená a prudce roste. Díky rozmachu výpočetní techniky při zkoumání velkého množství otisků prstů, které se nacházejí v daktyloskopických databázích lze předpokládat, že bude i nadále jedním z hlavních způsobů biometrické identifikace a její používání se bude zcela jistě i nadále rozšiřovat. V posledních letech dochází ke zpochybňování spolehlivosti daktyloskopické identifikace prostřednictvím otisků prstů a to z důvodu odhalených chybných identifikací.<sup>112</sup>

Jak již bylo zmíněno v minulé kapitole, individuální identifikaci osob umožňují daktyloskopické markanty, které jsou často nazývané i jako mikroútvary. Jde o nepravidelnosti v průběhu papilárních linií, které se vyskytují náhodně.<sup>113</sup> Aby byla daktyloskopická stopa v České republice upotřebitelná, musí mít minimálně 10 markantů. V současné době se daktyloskopická identifikace dělí na dva přístupy. Jeden z nich se nazývá numerický. Numerický přístup upřednostňuje většina odborníků, přičemž se v jednotlivých krajinách liší. Tento přístup spočívá v kvantitě, jde tedy o stanovený počet markantů a průběhu papilárních linií. Kvantitativními prvky jsou také velikosti otisků, jejich umístění, směr a tvar.<sup>114</sup>

Další možností daktyloskopické identifikace je holistický přístup, též označovaný za kvalitativní způsob. Kvalitativní prvky se týkají šíře a průběhu papilárních linií,

---

<sup>112</sup> CVOPOVÁ, I. Zajtrajšok daktyloskopicej identifikácie. In: *Policajná teória a prax*. [online]. 2016, roč. 24, č. 7 [cit. 2022-02-02]. ISSN 1335-1370 - Roč. 24, č. 4 (2016), - s. 97. Dostupné z WWW: <<http://82.119.102.197:8080/webisnt/fulltext/clanky/PTaP2016-4/Zajtrajšok%20daktyloskopicej%20identifikácie%20%20CVOPOVÁ.pdf>>

<sup>113</sup> CVOPOVÁ, I. Zajtrajšok daktyloskopicej identifikácie. In: *Policajná teória a prax*... s. 105. op. cit.

<sup>114</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s.108. op. cit.

charakteristických znaků nebo vzdálenosti pórů od sebe a jejich tvarů. Dále zkoumá hrany a polohu potních kanálků, u kterých se využívá speciální technika snímání.<sup>115</sup>

Kvalitativní způsob je prováděn na třech úrovních detailů otisků prstů.

- První úroveň detailů je vyhodnocení druhů vzorů a průběhů papilárních linií. Jde o získávání údajů o typu otisku (= zda jde o otisk dlaně, ruky, nohy), orientaci základních znaků nebo také vyhledání delty. Individuální identifikování osoby je v souvislosti s první úrovní detailů nemožné.
- Detaily druhé úrovně jsou základem pro kvantitativní metody daktyloskopické identifikace. Jedná se o nepravidelnosti průběhu papilárních linií, jinými slovy o daktyloskopické markanty.
- Detaily třetí úrovně jsou doplňujícími detaily a jde například o potní póry, jizvy, bradavice, dočasné poškození nebo deformace na otiscích prstů. Detaily třetí úrovně mohou být použity na potvrzení individuální identifikace osob. Analýzu detailů třetí úrovně provádí poroskopie (= objevitelem této metody byl Edmund Locard a jde o metodu využívající póry pro identifikaci osoby) a obryskopie (= využití tvarových vlastností obrysů okrajů papilárních linií).<sup>116</sup>

Holistický přístup má více požadavků než numerický, konkrétně pro dobu zajištění kontrolního otisku. Tato doba je závislá na zkoumání mikroreliefu, který se může odlišovat z různých důvodů. V holistickém přístupu se odborník rozhoduje sám a jeho závěr je jeho vlastním rozhodnutím.<sup>117</sup>

V dnešní době probíhají různé diskuze v odborné rovině a porovnávání jak numerického (= kvantitativního), tak holistického (= kvalitativního) přístupu. Ke kvalitativnímu zkoumání se postupem času přidávají další státy a seznam zemí, které se vzdávají čistě numerického přístupu při zkoumání daktyloskopických stop, roste.<sup>118</sup>

Ze statistik vyplývá, že počet neupotřebitelných stop tvoří téměř polovinu všech daktyloskopických stop, které byly zkoumány. Důvodem může být například subjektivita zkoumání nebo rozdílné vnímání charakteristických znaků, což vede k různému vyhodnocení. Postupným ukládáním opatření se může vytvořit prostor pro zavedení

---

<sup>115</sup> tamtéž s. 108–109. op. cit.

<sup>116</sup> CVOPOVÁ, I. Zajtrajšok daktyloskopicej identifikácie. In: *Policajná teória a prax...* s. 101–105. op. cit.

<sup>117</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s.108–109. op. cit.

<sup>118</sup> CVOPOVÁ, I. Zajtrajšok daktyloskopicej identifikácie. In: *Policajná teória a prax...* s. 107. op. cit.



holistického přístupu. Jedná se o nejtěžší formu daktyloskopického zkoumání, avšak poskytuje nejvíce možností.<sup>119</sup>

Ať už je užíván numerický nebo holistický přístup, tak se o pravděpodobnosti individuální identifikace v závěru odborník nezmiňuje. V posledních letech se na téma numerického versus holistického přístupu vedou rozsáhlé diskuze na vědeckých fórech a uvidí se, co přinese v oblasti této problematiky čas.<sup>120</sup>

## **6.2 Vývoj a trend některých nedostatků materiálů předložených na daktyloskopické zkoumání**

Oddělení daktyloskopické identifikace osob Kriminálního a expertizního ústavu Policejního sboru v Bratislavě zkoumá různé druhy kriminalistických materiálů z celého Slovenska. Některé materiály, které přichází k daktyloskopickému zkoumání, neodpovídají standardům. Tyto problémy mohou vzniknout z různých příčin. Může jít pouze o nepozornost nebo neuvědomění si dalšího postupu. Jde tedy o problémy, které se mohou jednoduše odstranit.<sup>121</sup>

Jedním z těchto problémů může být nedodání fyzické daktyloskopické karty. Dojde k nasnímání daktyloskopických otisků dojde, dále jsou nahrány do informačního systému AFIS, avšak na Oddělení daktyloskopické identifikace osob není karta poslána. Daktyloskopická karta je důležitou součástí daktyloskopického zkoumání, protože když dojde ke ztotožnění systémem AFIS, je potřeba tuto daktyloskopickou kartu pomocí komparátoru porovnat.<sup>122</sup>

Nesprávné nebo neúplné uvedení demografických údajů na daktyloskopické kartě jsou dalším problémem. Při chybném vložení daktyloskopické karty do systému AFIS nebo na samotné dožádání musí odborník poté požádat příslušnou osobu, aby zjistila, které údaje jsou správné.<sup>123</sup>

---

<sup>119</sup> tamtéž. s. 107. op. cit.

<sup>120</sup> tamtéž s. 108. op. cit.

<sup>121</sup> METEŇKOVÁ, M., ZUŠČIN, V., (2020) Vývoj a trend niektorých nedostatkov materiálů predložených na daktyloskopické skúmanie v Slovenskej republike, In.: KRÍHA, J., METEŇKO, J., PETR, B. et al. *Aktuální reflexe odhalování, dokumentování, dokazování a prevence kriminality či jiné protispolečenské činnosti*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2020. s. 83. ISBN 978-80-7556-073-5.

<sup>122</sup> METEŇKOVÁ, M., ZUŠČIN, V., (2020) Vývoj a trend niektorých nedostatkov materiálů predložených na daktyloskopické skúmanie v Slovenskej republike, In.: KRÍHA, J., METEŇKO, J., PETR, B. et al. *Aktuální reflexe odhalování,...* s. 84. op. cit.

<sup>123</sup> tamtéž s. 85. op. cit.

Nedostatečná kvalita otisků prstů se stává ve spoustě případů bez patrného důvodu nebo použití příliš velkého množství daktyloskopické černě. Použití většího množství černě může lidově řečeno zahltit otisk prstu. Tím dochází ke ztížení práce s tímto otiskem nebo i její znemožnění. Papilární linie jsou buď špatně nebo zcela neviditelné.<sup>124</sup>

Někdy dochází k tomu, že u kontrolních otisků prstů dojde k záměně na daktyloskopické kartě. Tato záměna může být odhalena například při používání systému AFIS a důvodem této chyby může být například omyl při práci kriminalistického technika.<sup>125</sup>

Nedostatečně otisknuté prsty jsou dalším možným problémem. Jedná se o takové otisky na daktyloskopickou kartu, kdy osoba nepoužije dostatečný tlak při otisknutí prstu. Tato chyba může způsobit neúplnost nebo chybějící otisky a odborník například nemůže dokončit individuální identifikaci.<sup>126</sup>

Problémy týkající se dlaní vznikají v důsledku opačně nahanými, vyměněných, pootočených nebo nedostatečně otisknutých dlaní. Opačně nahané dlaně se tak vloží do systému AFIS. Při jejich ukládání je nutné si všimnout, zda je nejhrubší čára červeného čtverce současně se spodní částí dlaně. Druhým častým problémem jsou vyměněné dlaně. Jde o stejný problém jako u opačně nahaných dlaní. V tomto případě dojde jen k záměně jednotlivých dlaní. Pootočené dlaně jsou problematické při zkoumání. Tato chyba opět může nastat při vkládání do systému AFIS. První tři zmíněné problémy mohou být opraveny smazáním celé daktyloskopické karty a opětovným nahaním do systému správným způsobem. Posledním problémem mohou být nedostatečně otisknuté dlaně, které vzniknou vlivem neostatečného přitlaku na daktyloskopickou kartu. Důsledkem je například chybějící část dlaně.<sup>127</sup>

Správné zpracování daktyloskopické karty je předpokladem pro úspěšný proces daktyloskopického zkoumání. Avšak i při zpracování ideální daktyloskopické karty je nutné počítat se skutečností, že jsou prsty daktyloskopované osoby jsou suché, vrásčité nebo poškozené jiným způsobem. V těchto případech musí odborník otisky prstů upravit, i když kriminalistický technik zpracoval daktyloskopickou kartu kvalitním způsobem.<sup>128</sup>

---

<sup>124</sup> tamtéž s. 87-88. op. cit.

<sup>125</sup> tamtéž s. 89. op. cit.

<sup>126</sup> tamtéž s. 90. op. cit.

<sup>127</sup> tamtéž s. 91-93. op. cit.

<sup>128</sup> tamtéž s. 85-86. op. cit.

Zmíněným problémům, které se mohou objevit, se může tedy zabránit kvalitní prací, korektní komunikací (= poskytnutí informací odborníkovi ze strany kriminalistického technika o případných problémech při zajišťování stop. Odborník upozorní na problém mailem nebo telefonicky a navrhne řešení). Dostatečná výměna informací, které by mohla vést k vyšší efektivitě kriminalistické práce.<sup>129</sup>

### 6.3 Daktyloskopické prášky SupraNano

Mezi nové trendy v oblasti daktyloskopie můžeme zařadit používání daktyloskopického prášku SupraNano. Jedná se o prášek, který je vyroben výhradně pomocí kapalných chemikálních prostředků. Tento výrobní proces může vytvořit tři druhy prášků:

- granulovaný prášek
- magnetický prášek
- kapalnou práškovou suspenzi (= soustava obsahující pevné částice rozptýlené v kapalném prostředí)

Každý druh prášku se používá ve specifické situaci u hladkých, hrubých a mokrých podkladů. Suché prášky se vyrábí v pěti barvách (= černá, bílá, žlutá, zelená a červená) a tekuté ve čtyřech (= již zmíněné u suchých mimo bílou).<sup>130</sup>

Granulované prášky se aplikují na hladké podklady pomocí konvenčních technik včetně kartáčů z veverky, štětců s kůže, kartáčů z vlasů poníků, ale také kartáčů z vláken. Použití vláknitého kartáče vzhledem k tvaru a velikosti částic umožňuje aplikaci na svislém povrchu asi jako při použití hliníkového prášku.<sup>131</sup>

Magnetické prášky se aplikují na drsné povrchy pomocí standardního magnetického kartáče. Černý magnetický prášek je extrémně účinný a je vizualizován infračervenými světly a filtry.<sup>132</sup>

Kapalná prášková suspenze se používá na navlhčených površích. Prášek se nastříká v tekutém nosiči na navlhčené povrchy a nechá se působit. Poté se jemně smyje

---

<sup>129</sup> tamtéž s. 94. op. cit.

<sup>130</sup> SupraNano. *Scenesafe* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z WWW: <<https://scenesafe.co.uk/pages/supranano>>

<sup>131</sup> tamtéž op. cit.

<sup>132</sup> tamtéž op. cit.

z povrchu, aby se odhalily všechny latentní stopy pod ním. Prášková suspenze se nejlépe používá na obrazy staré 1-3 dny.<sup>133</sup>

Prášky otisků prstů SupraNano dokáží pravidelněji přilnout oproti standartním práškům. Tím pádem mohou poskytnout ostřejší linii hřebene a vytvoří více detailů. Další výhoda spočívá ve fluorescenčních barvách, které lze vizualizovat pomocí světelných zdrojů a odhalují opravdu obtížné znaky. Používání kapalných práškových suspenzí nevyžaduje odborné chemické školení na rozdíl od stávajících práškových výrobků.<sup>134</sup>

Magnetické i nemagnetické prášky jsou vyráběny pomocí stabilních nanočástic oxidu křemičitého s válcovým tvarem. To znamená, že se může pohybovat v rámci otisku prstu a podle vlastností, které vyhledává.<sup>135</sup>

Mezi další vlastnosti SupraNano prášků patří například menší velikost částic než běžně používané daktyloskopické prášky a také vyvolávají vyšší informační hodnotu latentní daktyloskopické stopy. Netvoří hrudky a jsou vyráběny tak, aby bylo větší množství prášku snadno odstranitelné daktyloskopickým štětcem. U nanoprášků je také možnost zajistit stopy na neporézních površích (= sklo) a strukturovaných površích (= plasty nebo nekovové materiály). Příklady daktyloskopických prášků jsou na přilehlém obrázku.<sup>136</sup>

---

<sup>133</sup> tamtéž op. cit.

<sup>134</sup> tamtéž op. cit.

<sup>135</sup> tamtéž op. cit.

<sup>136</sup> A Daktyloskopie: prášky a suspenze SupraNano. *Krimi-Ltsezam* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.krimi-ltsezam.cz/cs/prasky-a-suspenze-supranano/>

## 7 Elektronické evidenční systémy v daktyloskopii

Kriminalistický informační systém zahrnuje kriminalistické evidence a kriminalistické sbírky. Jedná se o soubor informačních prvků a soubor informačních činností (= tvorba, získávání, zpracování, zpřístupnění a využívání informací).<sup>137</sup>

Obsahem informačních prvků jsou informace, kartotéky, počítače, technické prostředky a systémy a další. Kvalita informačních prvků má vliv na kompatibilitu kriminalistických systémů na určitých územích, na území celého státu nebo v mezinárodní sféře.<sup>138</sup>

Uvedení autoři dělí informační systémy pro kriminalistickou praxi poměrně nepřesně na:

1. obecné informační systémy = obsahují obecná data, která mohou být podle konkrétního případu v kriminalistické praxi
2. civilně-správní informační systémy = jsou vedeny jako základní informační zdroje týkající se výkonu státní správy, například registr obyvatel nebo evidence občanských průkazů
3. policejní a zpravodajské informační systémy = provozovatelem je policie a jiné bezpečnostní služby a cílem je informační podpora pro činnosti specifické pro tyto složky
4. evidence = dají se charakterizovat podle jejich databázové struktury. Může jít například o pátrací systémy, evidování spáchaných trestných činů nebo evidenci dokladů. Pro daktyloskopii jsou systémy založeny na otiscích prstů. Tyto evidence mají mnohem obecnější využití, jelikož nejsou omezeny například územím, právními či administrativními pravidly a zákony.
5. poznatkové fondy = jsou základem operativní práce. Každá prvotní informace, se kterou se bezpečnostní pracovník setká, má charakter poznatku a až hlubší analýza určí, jak budou využity. Jde tedy o data a informace, které jsou výsledkem cílené činnosti i náhodného sběru informací o trestných činech. Například o stopy, které představují obrovské množství informací nebo nezpracovaná či nevyhodnocená data. V dnešní době je však možné je zpracovat pomocí informačních technologií. Dělíme je na fondy o osobách, objektech a událostech.

<sup>137</sup> VICHLENDÁ, M. *Kriminalistika*... s. 395 op. cit.

<sup>138</sup> MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*... s. 383. op. cit.

6. specializované, laboratorní a expertní informační systémy = jsou provozovány specializovanými pracovišti Kriminalistického ústavu, odborem kriminalistické techniky a expertíz apod. a zabývají se specifickou činností, která má vědeckotechnický charakter. Jde o informační technologie pro identifikování osob založené na základě daktyloskopických, trasologických, balistických či jiných informacích.
7. podpůrné a manažerské informační systémy = jsou systémy, jejichž účelem je zajištění efektivity řídicích a komunikačních činností policie a bezpečnostních služeb. Mezi tyto systémy se řadí například elektronická pošta nebo kancelářské systémy.<sup>139</sup>

Avšak mezi základní informační systémy můžeme zařadit kriminalistické sbírky, jsou to informační systémy, které obsahují některé druhy stop z míst neobjasněných trestných činů. Jsou rozděleny a evidují se podle druhů stop a co se týče jejich rozsahu, jsou podstatně menší než kriminalistické evidence. Výjimkou jsou ale daktyloskopické sbírky, kde je možno nalézt kromě daktyloskopických stop z míst neobjasněných trestných činů i otisky osob, které byly daktyloskopovány podle příslušného právního předpisu (= srovnávací materiály pro identifikaci osob podle daktyloskopických stop). Různé centrální sbírky se spravují na Kriminalistickém ústavu v Praze.<sup>140</sup>

Kriminalistická evidence je systémovým základem informačního systému a jejím účelem je evidování událostí trestného činu z celkového pohledu společně s údaji o osobách, věcech a stopách souvisejících s trestným činem. Kriminalistická evidence se dělí na evidenci osob, evidenci věcí a evidenci stop.

- kriminalistická evidence osob – zahrnuje informace o osobách (= například pachatelé trestného činu, osoby podezřelé, nalezené mrtvolky), které jsou objektem kriminalistického zájmu. Evidence osob dále vede jména osob, album fotografií, zvláštní znamení, přezdívky nebo falešná jména apod.
- kriminalistická evidence věcí – pátrá po odcizených věcech a je vedena druhově (= dopravní prostředky, doklady) nebo podle individuálních znaků (= značky, materiál)

---

<sup>139</sup> PORADA, V. STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistika (výzkum, pokroky, perspektivy)*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. s. 114–120. ISBN 978-80-7380-477-0.

<sup>140</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností...* s. 176. op. cit.

- kriminalistická evidence stop – eviduje různé stopy z míst neobjasněných činů, u nichž není známý jejich původce, a z toho důvodu se nenachází v žádné jiné evidenci. Vklad stop do evidence se provádí in natura. Dále obsahuje stopy, u kterých není k dispozici dostatečné množství informací k jejich vyhledání (= daktyloskopické stopy nebo trasologické stopy a další).<sup>141</sup>

## 7.1 Informační systém AFIS

Informační systém AFIS (= Automatic Fingerprint Identification System) je elektronickou sbírkou obsahující obrazce papilárních linií otisků prstů pachatelů trestné činnosti a osob evidovaných ve spojení s azylovou politikou České republiky. AFIS používají odborná pracoviště Policie ČR (= Kriminalistický ústav Praha a Odbory kriminalistické techniky a expertíz) a jeho účelem je budoucí identifikace osob pro požadavky:

- orgánů činných v trestním řízení a kriminální policie a vyšetřování při objasňování trestné činnosti a zajišťování pachatelů
- cizineckou policii a pohraniční policii v řízeních o zjištění totožnosti cizinců, předání cizinců a vyhoštění cizinců<sup>142</sup>

Před vznikem systému AFIS existovaly (= v některých zemích stále jsou) daktyloskopické evidence, které obsahovaly srovnávací materiály otisků posledních článků prstů podle stanovených hledisek a které byly rozřazeny do skupin a podskupin. Takové daktyloskopické evidence sloužily v minulosti při ručním vyhledávání podobných evidovaných otisků pro stopy, které bylo možné klasifikovat.<sup>143</sup>

Poté, co došlo k rozvoji výpočetní techniky, byly vytvořeny automatizované daktyloskopické systémy, které přinesly zásadní výhodu, kterou byla rychlost při vyhledávání nejpodobnějších srovnávacích materiálů se stopou zajištěnou na místě činu. Úkolem těchto informačních systémů bylo zobrazit nejpodobnější a nejpravděpodobnější otisky k otiskům z místa činu.<sup>144</sup>

Systém AFIS se poprvé objevil v roce 1975 v USA, kde se začal používat. Díky vyspělé počítačové technice se u nás asi v polovině 90. let 20. století začal používat

<sup>141</sup> tamtéž s. 97–98. op. cit.

<sup>142</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika...* s. 184. op. cit.

<sup>143</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 111. op. cit.

<sup>144</sup> tamtéž s. 111. op. cit.

system AFIS, který se používá k rychlému posouzení a porovnání zkoumaných daktyloskopických stop společně se srovnávacím materiálem, v kriminalistické praxi.<sup>145</sup> Jednalo se o verzi AFIS 2000 (= o kterou se staral Kriminalistický ústav Praha) od firmy Printrak, která nahradila systém EDOS (= Evidence daktyloskopických otisků a stop), jež byl na našem území prvotně vyvíjen a uveden do zkušebního provozu, avšak z různých důvodů byl ukončen. Od této chvíle tak došlo ke zrušení ručního hodnocení daktyloskopických stop a srovnávacích materiálů, jelikož bylo pro daktyloskopy daleko pracnější a namáhavější. Systém AFIS byl dvakrát výrazně inovován a v průběhu let přeměněn do podoby AFIS-BIS.<sup>146</sup>

### 7.1.1 Činnost a využití systému AFIS

Základní činnost systému AFIS spočívá ve vložení, klasifikaci, kódování, porovnání a uložení zdigitalizovaných otisků prstů (= daktyloskopických karet) nebo daktyloskopických stop.<sup>147</sup>

Daktyloskopická karta je karta s ustálenou formou, tvarem a velikostí sloužící k pořizování otisků prstů. Vytváří se také pro založení do evidence. Na samotnou kartu se umísťují otisky prstů od registrovaných osob pro jejich případnou identifikaci. Otisky se pořizují pomocí nanesení daktyloskopické černě válečkem na samotné papírní linie a daktyloskopovaná osoba se řídí příslušnou osobou, která jí dává pokyny (= jakým způsobem nanést prsty a celé dlaně na daktyloskopickou kartu). V rámci Interpolu (= The International Criminal Police Organization) se užívají shodné kriminalistické karty, ukládají se jako součást daktyloskopické sbírky.<sup>148</sup>

Klasifikování a kódování otisků prstů provádí systém automaticky vyhodnocováním obrazů papírních linií a porovnáním s databází. Poté vybere nejpodobnější otisky, které odborník porovnává. Princip celého fungování systému AFIS je následující. Daktyloskopická stopa nebo otisk obrazců papírních linií se přenese na monitor počítače (= do systému jsou vloženy skenem daktyloskopických karet nebo přímo z pokožky daktyloskopované osoby přes snímač), na kterém ho příslušná osoba sleduje. Poté, co dojde k zadání pokynů, dojde k automatickému vyhledávání

---

<sup>145</sup> PORADA, V. STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistika (výzkum, pokroky, perspektivy)*... s. 170–171. op. cit.

<sup>146</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*... s. 222. op. cit.

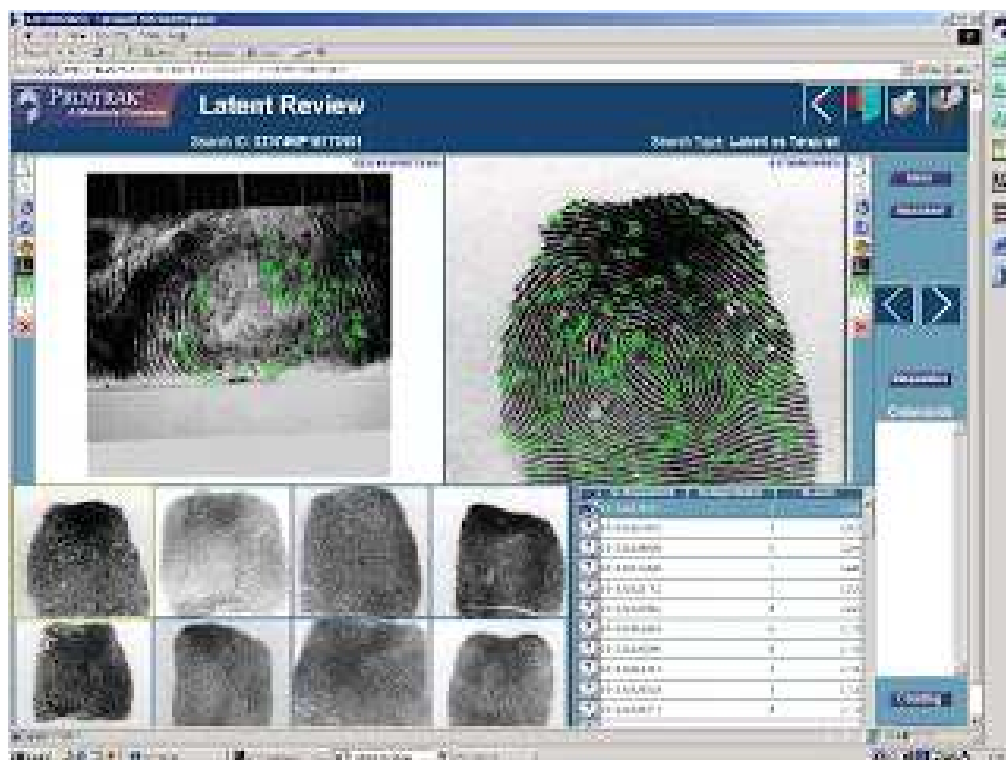
<sup>147</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SÚCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 111. op. cit.

<sup>148</sup> STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*... s. 41–42. op. cit.



identifikačních znaků (= v systému jsou identifikační znaky v podstatě pouze články na koncích prstů rukou a jejich větvení). Po nalezení identifikačních znaků se objeví na monitoru obraz, na kterém jsou samotné znaky barevně (= zeleně) zobrazeny drobnými kroužky s vyznačením směru probíhající papilární linie.<sup>149</sup> Daktyloskop provede vizuální kontrolu označených identifikačních znaků a v případě chyb je manuálně opraví a znovu uloží v databázi.<sup>150</sup>

Obrázek 6 – identifikační znaky nalezené systémem AFIS<sup>151</sup>



Jak již bylo řečeno výše, daktyloskopické karty jsou součástí daktyloskopické sbírky. Dochází k jejich neustálému doplňování a třídí se podle evidenčního čísla. Dále jsou součástí daktyloskopické sbírky daktyloskopické stopy a stopy z neobjasněných trestných činů.<sup>152</sup>

Podle zdroje vydaného v roce 2014 (= *Kriminalistika teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*) měl systém AFIS obsahovat více než 670 tisíc karet. Avšak sbírky jsou neustále doplňovány do maximálního počtu, který aktuální verze systému pojme. Dále bylo možno podle zdroje evidovat také až 20 tisíc

<sup>149</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky...* s. 111. op- cit.

<sup>150</sup> STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie...* s. 222. op. cit.

<sup>151</sup> AFIS. *Tekportal.net* [online]. [cit. 2022-03-19]. Dostupné z WWW: <<https://www.tekportal.net/afis/>>

<sup>152</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika...* s. 214. op. cit.

daktyloskopických stop z neobjasněných trestných činů podle zmíněného zdroje. Systém AFIS a jeho novější verze umožňují i mezinárodní spolupráci mezi bezpečnostními složkami, například je spojen pro používání cizinecké policie s terminály RRS (= systém s rychlou odezvou), který umožňuje identifikaci do několika minut podle palců. Proto lze systém AFIS využít v problematice ilegální migrace, uprchlíků, azylového řízení apod., jinými slovy může využívat systém Eurodac.<sup>153</sup> V současné době se v České republice používá verze AFIS-BIS a vyznačuje se tím, že oproti původní konfiguraci má větší možnosti identifikování osob podle obrazců papírárních linií.<sup>154</sup>

## 7.2 Informační systém Eurodac

Tento systém byl v Evropské unii vytvořen na základě Dublinské úmluvy ze dne 15. června 1990, která stanovila pravidla pro určení smluvního státu příslušného k posuzování žádosti o azyl, která se podala na jeho území a definuje základní termíny azylové politiky.<sup>155</sup> V České republice se začal používat od května v roce 2004.<sup>156</sup> Eurodac (= Electronic system for comparison of fingerprints of asylum applicants) je tedy systém, jehož účelem je porovnávat otisky prstů žadatelů o azyl a některé ilegální přistěhovalce. Eurodac dokáže propojit členské státy Evropské unie a umožňuje rychlou propojenou identifikaci běženců, migrantů bez patřičných dokladů nebo žadatelů o azyl a osob, které byly zadrženy ve spojitosti s nezákonným překročením hranic v Evropské unii.<sup>157</sup> Propojení pracovišť se systémem Eurodac je provozováno přes síť TESTA.<sup>158</sup>

Eurodac využívá systém AFIS a sleduje tři skupiny cizinců. Jedná se o žadatele o azyl, cizince nelegálně překračující hranice Evropské unie a cizince neoprávněně pobývajících na území států Evropské unie. Členské státy mají povinnost zasílat do systému Eurodac otisky prstů žadatelů o azyl a zadržovaných cizinců ve spojení s nelegální migrací do zemí EU, kteří dosáhli věku čtrnácti let. Údaje o otiscích prstů žadatelů o azyl jsou uchovávány po dobu deseti let. U cizinců neoprávněně pobývajících na území států Evropské unie, kdy jsou otisky prstů snímány pro účely systému Eurodac, se předpokládá, že v dřívější fázi podali žádost o azyl

---

<sup>153</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 111–112. op- cit.

<sup>154</sup> PORADA, V. STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistika (výzkum, pokroky, perspektivy)*... s. 171. op. cit.

<sup>155</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*... s. 215. op. cit.

<sup>156</sup> KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*... s. 112. op- cit.

<sup>157</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>>

<sup>158</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*... s. 215. op. cit.

v jiném členském státě. Otisky prstů se zasílají na centrální jednotku, odkud se přeposílají na pracoviště jednotlivých členských států k porovnání.<sup>159</sup>

Pozitivní výsledek porovnání otisků prstů provedeného systémem Eurodac představuje podpůrný materiál, který slouží k určení státu příslušného k posouzení konkrétní žádosti o azyl. To znamená, že dojde k předání osoby do země, kde byla poprvé zachycena. Tento postup slouží k na zamezení podávání opakovaných žádostí o azyl.<sup>160</sup>

### **7.3 Informační systém FODAGEN**

Informační systém FODAGEN je počítačovým pracovištěm pro kriminalistické techniky provozovaným Policií ČR a slouží k přijímání informací, jejich uchovávání a využívání informací o identifikačních úkonech ve spojitosti s úlohami policie při identifikování osob, pátrání po nich, prevenci a odhalování trestných činů a provinění. Dále systém eviduje pohyb daktyloskopických karet a bukálních stěrů (= stěr slin) k odbornému zkoumání. Účelem systému je poskytnout kriminalistickým technikům záznamy a informace o identifikačních úkonech týkajících osob ve spojitosti s trestnou činností.<sup>161</sup>

FODAGEN obsahuje dva dílčí systémy. Evidenci osob a evidenci identifikačních úkonů. Do evidence osob se vkládají základní údaje osob (= jméno, příjmení, datum narození, pohlaví, státní příslušnost apod.). Do evidence identifikačních úkonů se zadávají fotografie (= třídičná, zvláštních znamení apod.), dále popis osoby, daktyloskopické otisky prstů a dlaní a biologický materiál pro odborné zkoumání.<sup>162</sup>

---

<sup>159</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>>

<sup>160</sup> HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika...* s. 215–216. op. cit.

<sup>161</sup> tamtéž s. 150–194. op. cit.

<sup>162</sup> tamtéž s. 150–151 op. cit.

## **Praktická část**

## **8 Ověření současného stavu daktyloskopie a její možný vývoj**

Po vypracování teoretické části má praktická část prostřednictvím techniky řízených rozhovorů s pracovníky OKTE a pracovníkem KÚP odpovědět na kladené dotazy týkající se dnešního postavení daktyloskopie na těchto pracovištích a jejího možného vývoje. Zmíněnými pracovníky jsou osoby ve služebním poměru u Policie České republiky a to z důvodu náplně jejich práce, konkrétně práce s daktyloskopickým materiálem, jeho výzkumem nebo vypracováním znaleckého posudku či odborného vyjádření.

Vyhodnocení těchto rozhovorů a jejich následnou komparaci má poskytnout praktická část bakalářské práce na téma „Ověření současného stavu daktyloskopie a její možný vývoj“, které se skládá ze čtyř podkapitol. První podkapitola obsahuje popis techniky řízeného rozhovoru v bakalářské práci. Druhá se zabývá výzkumnými okruhy a pokládanými otázkami. Třetí obsahuje průběh rozhovorů a podstatné části odpovědí respondentů na jednotlivé otázky. Poslední obsahuje výsledky a následné komparování.

### **8.1 Řízený rozhovor**

Technika řízený rozhovor (= interview) patří mezi empirické metody a zakládá se na kvalitativním výzkumu. Autor řízeného rozhovoru při jeho tvorbě vytvořil na téma daktyloskopie otevřené a polootevřené otázky. Při rozhovoru byly autorem kladeny tyto otázky respondentům, které byly následně zodpovídaný.

Autorovi bakalářské práce se podařilo uskutečnit celkem čtyři rozhovory. První byl uskutečněn se dvěma pracovníky OKTE ve Frýdku-Místku. Další rozhovor byl poté realizován s pracovníkem KÚP. Poslední dva rozhovory byly provedeny se dvěma pracovníky OKTE, nacházejícími se na Krajském ředitelství policie Jihomoravského kraje. Rozhovor byl prováděn pouze autorem bakalářské práce se zmíněnými pracovníky na danou problematiku.

Hlavním cílem řízeného rozhovoru je vyjádření a uplatnění vlastního názoru respondentů na kladené otázky. Hlavním smyslem zmíněných rozhovorů je ověřit současný stav daktyloskopie a zjistit nové vývojové trendy v její oblasti. Dalším cílem je analyzovat, zda je kriminalistická daktyloskopie metoda odvětví nebo obor kriminalistického zkoumání.

Jak již bylo zmíněno, respondenti se daktyloskopií zabývají v rámci svojí každodenní pracovní činnosti, a proto mohou do bakalářské práce přinést některé svoje myšlenky a názory, které poslouží k ověření stanovených výzkumných okruhů.

## **8.2 Výzkumné okruhy a pokládané otázky**

Autor práce položil respondentům celkem deset otázek a ponechal jim prostor k jejich odpovědi. Jednotlivé rozhovory a vzor otázek na rozhovor jsou vloženy v přílohách bakalářské práce. Z teoretické části bakalářské práce, z prostudování různých materiálů zabývajících se kriminalistickou daktyloskopií a cíle samotné bakalářské práce si autor stanovil výzkumné okruhy. Před výzkumnými okruhy byly položeny dvě úvodní otázky za účelem navázání kontaktu. Výzkumné okruhy jsou rozdělené na tři části:

1. současný stav
2. nové trendy
3. možný budoucí vývoj

První výzkumný okruh obsahuje otázky zabývající se současným stavem daktyloskopie. Záměrem autora bylo konkrétně zjistit, jakým způsobem nahlíží na daktyloskopii pracovníci OKTE a pracovník KÚP. Jelikož se bakalářská práce nazývá „Daktyloskopie – metoda a odvětví kriminalistiky, bylo položení otázky na vnímání daktyloskopie zásadní pro splnění jednoho z cílů práce. Dále se autor zaměřil na zjištění, jaké elektronické evidenční systémy jsou v dnešní době na zmíněných pracovištích používány. Tato otázka zaměřená na první výzkumný okruh měla verifikovat kapitulu „Elektronické evidenční systémy v daktyloskopii“.

Druhý výzkumný okruh se zaměřuje na nové trendy v oblasti daktyloskopie, které se používají nebo začínají používat na území České republiky. Společně s novými trendy vyvstává otázka, jaké technické prostředky jsou používány v laboratorních podmínkách na dotazovaných pracovištích. Tyto dva zmíněné dotazy v oblasti nových trendů měly za cíl ověřit kapitoly číslo čtyři a pět. Poslední dotaz v oblasti nových trendů navazující na kapitolu číslo šest teoretické části se zabýval tím, zda se nanotechnologie používá v oblasti daktyloskopie v České republice.

Poslední výzkumný okruh se zabývá možným budoucím vývojem daktyloskopie. Důležitým byl pro náplň zmíněného okruhu volný názor všech subjektů na to, jakým směrem se podle nich bude daktyloskopie ubírat v následujících letech podle jejich profesních zkušeností s daktyloskopií. Dále se tento okruh zaměřil na to, zda by mohla

v budoucnu existovat možnost využití nějakého systému (= například systému AFIS) na zjištění hodnoty daktyloskopických stop již při zajišťování na místě činu za účelem propojení s vyšetřováním dalších možných trestných činů. Touto otázkou se autor zaměřil na zmíněný příklad (= nacházející se v kapitole číslo pět), kdy byl v Izraeli využit systém porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému.

Na úplný závěr byla kladena otázka, zda by chtěl dotazovaný doplnit něco důležitého, čeho se autor ve svých výzkumných okruzích nedotkl a co by bylo nutno v rámci daktyloskopie zmínit.

### 8.3 Průběhy řízených rozhovorů

Autorem bakalářské práce byly provedeny čtyři rozhovory. Autor bakalářské práce se rozhodl, že v praktické části uvede pouze důležité výňatky z odpovědí na stanovené otázky, a celé znění rozhovorů se nachází v přílohách, jak již bylo zmíněno výše. Respondenti nesouhlasili se zveřejněním jmen a z toho důvodu nejsou jejich jména v bakalářské práci zmíněna.

- **respondent číslo 1 (dále RES č. 1)** – policistka s hodnostním označením kapitán, zařazena jako pracovník na OKTE Ostrava, pracoviště Frýdek-Místek, délka praxe u Policie České republiky 30 let
- **respondent číslo 2 (dále RES č. 2)** – policista s hodnostním označením kapitán, zařazen jako pracovník na OKTE Ostrava, pracoviště Frýdek-Místek, délka praxe u Policie České republiky 30 let
- **respondent číslo 3 (dále RES č. 3)** – policista s hodnostním označením plukovník, zařazen jako pracovník na pracovišti KÚP v Praze, délka praxe u Policie České republiky 25 let
- **respondent číslo 4 (dále RES č. 4)** – policista s hodnostním označením kapitán, zařazen jako pracovník na OKTE Brno, pracoviště Brno, délka praxe u Policie České republiky 23 let
- **respondent číslo 5 (dále RES č. 5)** – policista s hodnostním označením kapitán, zařazen jako pracovník na OKTE Brno, pracoviště Brno, délka praxe u Policie České republiky 14 let

S RES č. 1 a s RES č. 2 byl proveden rozhovor současně a při odpovídání na otázky (= mimo první otázku) se tito respondenti střídali. Z toho důvodu nejsou

zodpovězeny všechny otázky od RES č. 1 a RES č. 2. Na úvod rozhovoru byly položeny otázky:

**1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?**

RES č. 1: *„Moje profesní cesta začala v Praze před 30 lety pod správou hlavního města Prahy, kde kvůli zavedení systému AFIS nabírali vysokoškolsky vzdělané lidi. V Praze jsem bydlela na ubytovně a na vlastní ubytování bylo zapotřebí spoustu peněz. Také jsem si chtěla založit rodinu, a proto jsem hledala po krajských městech možnost kam jít a shodou okolností sháněli lidi na OKTE ve Frýdku-Místku daktyloskopa.“*

RES č. 2: *„K Policii České republiky jsem nastoupil také před 30 lety jako kolegyně. Původně jsem pracoval na odboru řízení dopravy a poté na dopravních nehodách pod správou hlavního města Prahy. Poté jsem začal studovat Policejní akademii v Praze. Při studiu jsem pracoval na oddělení hospodářské kriminality, kde jsem se věnoval foto a videodokumentaci, která obnášela například rekonstrukci nebo rekognici. Na OKTE ve Frýdku-Místku jsem přestoupil poté, co se na něm uvolnilo místo.“*

RES č. 3: *„Nastoupil jsem k Policii České republiky a na KÚP jsem celý život, takže nemám co zmapovat. Rovnou od začátku jsem nastoupil na daktyloskopii před 25 lety.“*

RES č. 4: *„Tak v úplné jednoduchosti jsem začal pracovat na OOP před třinácti lety. Poté jsem přešel k Cizinecké policii, přesně na oddělení kontroly pobytu, tak se tedy jmenovalo před lety. Časem jsem se přihlásil na výběrové řízení na OKTE, kde jsem byl vybrán na znalce v oboru daktyloskopie. Momentálně zde pracuji třináctým rokem nebo spíše čtrnáctým.“*

RES č. 5: *„K Policii jsem nastoupil v roce 2008 nebo 2009. Já jsem vlastně nastoupil na odbor pořádkové policie, přesně teda na PPO, což je pohotovostní pořádkový odbor s tím, že jsem jezdil na 158 na prvotní zákroky. Když to tedy vezmu z nejjednoduššího úhlu pohledu, tak jsem roku 2009 začal stážovat tady na OKTE na odvětví daktyloskopie s tím, že jsem se ještě částečně věnoval pyrotechnice a momentálně*



se částečně věnuji balistice. Při nástupu v roce 2009 jsem začal stážovat a od roku 2010 jsem zde trvale jako daktyloskop.“

## **2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto daktyloskopického experta/ náplní Vaší činnosti?**

RES č. 2: „Pracoviště OKTE je jedním z osmi znaleckých pracovišť Policie České republiky, které spadá pod Krajskou správu Policie České republiky a je podle Českého institutu pro akreditaci akreditovaným pracovištěm. Pracoviště je vybaveno standartním vybavením, které je i na jiných pracovištích OKTE a na našem oddělení „Dakto“ se nachází 6 pracovníků znaleckého pracoviště. Naše práce spočívá ve ztotožnění stopy, sepsání buď znaleckého posudku nebo odborného vyjádření, pod který se podepisujeme my a garant našeho oddělení.“

RES č. 3: „Pracoviště KÚP se skládá ze dvou oddělení. Prvním je oddělení identifikace osob a druhým je oddělení identifikace stop. Oddělení identifikace osob zpracovává daktyloskopické karty a oddělení identifikace stop, na kterém pracuji já, zpracovává daktyloskopické stopy, které jsou zajištěné na místě činu.“

RES č. 4: „Součástí naší práce je samotný obor a někteří z nás dělají i výjezdovou trestnou činnost (jinými slovy operativce), například vraždy. Pomáháme při zajišťování stop formou konzultací kriminalistickým technikům a někdy stopy přímo zajišťujeme. Vrcholové vedení se skládá ze tří lidí a zde konkrétně jsme čtyři daktyloskopové a pracujeme pro Vysočinu, Zlínský a Jihomoravský kraj. OKTE v Brně se dělí na různá odvětví, která jsou členěná na dvě skupiny a odbor se skládá ze dvou oddělení. My spadáme přímo do prvního oddělení. Kromě daktyloskopie do prvního oddělení spadá také balistická analýza, zkoumání nosičů dat nebo mechanoskopie, trasologie, zkoumání ručního písma, metalografie. Ve druhém oddělení je chemie a biologie neboli genetika. Práce daktyloskopa spočívá v tom, že naši lidově řečeno „zákazníci“ jsou z oblasti SKPV (vyšetřovatelé a kriminalisté) a OOP. Dále bych rád zmínil, že jednou za rok jezdím na školení nazývajícím se daktyloskopické dny, které pořádá KÚP odbor daktyloskopie.“

RES č. 5: „Prakticky jde o to, že se zde nacházejí čtyři daktyloskopové s plným oprávněním. Znalci jsme zde tedy čtyři s plným oprávněním a můžeme vykonávat znaleckou činnost v plném rozsahu, což znamená vydávat odborná vyjádření a znalecké posudky. Co se týče rozsahu, je to stejné jako na jiných odděleních OKTE.“

*Vyhodnocujeme stopy zajištěné na místě činu, zviditelňujeme stopy pomocí obvyklých kriminalistických metod používaných v kriminalisticko-technické praxi a zpracováváme je z hlediska upotřebitelnosti a následně je porovnáváme s otisky osob nebo s kontrolními otisky v databázích.“*

#### **Výzkumné okruhy:**

- **současný stav**

**3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlete.**

RES č. 1: *„Na tuto otázku nemám žádný odpovídající názor. Z hlediska práce na OKTE není tato otázka podstatná pro náplň naší práce.“*

RES č. 3: *„K téhle otázce musím říct, že daktyloskopie je součástí oboru kriminalistika, odvětví daktyloskopie. Takovým způsobem jsme i zapsaní v seznamu znalců a tlumočnicků. Část oboru kriminalistika je rozdělena na jednotlivá odvětví a mimo jiné, jedno z těch odvětví je daktyloskopie.“*

RES č. 4: *„U nás se běžně říká, že obor je kriminalistika a daktyloskopie je jejím odvětvím.“*

RES č. 5: *„Každý by chtěl, aby byla daktyloskopie vědním oborem, jenže máme trochu problém v tom, že je daktyloskopie, jak já říkám, mrtvou vědou. Nikam se nevyvíjí a prakticky jde o to, že z mého pohledu je kriminalistickým oborem. Daktyloskopie je metodou kriminalistiky, což je pravda, a zároveň je kriminalistickým oborem, kterému se věnujeme v nějakém rozsahu. Co se týká odvětví kriminalistického zkoumání, tak tím je také. Když se to vezme, záleží na tom, z jakého pohledu se na ni nahlíží. Obor je jasný, protože je samostatným oborem věnujícím se jedné disciplíně. Má vlastní názvosloví, zákony a specifika. Metodou je také, protože dochází k tomu, že se zviditelňují daktyloskopické stopy, následně otisky nebo se snímají otisky, takže je tam ta metodika, která to popisuje.“*

**4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE/KÚP a jakým způsobem je využíváte?**

RES č. 2: „Momentálně využíváme hlavně systém AFIS-BIS, dříve verzi AFIS 2000. Pomocí AFIS-BIS porovnáváme a vyhledáváme daktyloskopické stopy. Technika zatím není tak dokonalá, aby od sebe mohla stopy 100 % rozlišit, a proto používáme komparátor, do kterého si vložíme stopu s porovnávacím materiálem, a za pomoci systému skel dojde k sedminásobnému zvětšení vzorků, stopy porovnáváme. V systému AFIS-BIS dochází tedy k porovnávání kontrolních otisků, ale stejně provádíme porovnávání na daktyloskopickém komparátoru, protože dnešní technologie ještě není na takové úrovni, aby byla 100% přesná. Dalším systémem, který používáme je FODAGEN, kde je vedena evidence osob a identifikačních úkonů. FODAGEN ale považují spíše za podpurný systém k systému AFIS-BIS.“

RES č. 3: „Jedná se v podstatě o ty samé elektronické systémy, které mají na OKTE. To znamená systém FODAGEN a systém AFIS. AFIS slouží k porovnávání otisků a systém FODAGEN vede alfanumerické údaje, což je jméno, příjmení, datum narození osob a tak dále. FODAGEN je sice podpurným systémem, ale oba jsou využívány úplně stejně, protože jeden bez druhého je k ničemu, protože v jednom systému jsou jen otisky a ve druhém pouze osobní údaje.“

RES č. 4: „Náš hlavní informační systém, se kterým pracujeme se nazývá AFIS od roku 2010 verze BIS a oproti staré verzi systému AFIS 2000 dokáže komparovat i otisky dlaní. Rozděluje se na dvě databáze. První databáze obsahuje daktyloskopické karty, které mohou být buď píchané, nebo válené. Druhá databáze obsahuje daktyloskopické stopy z míst neobjasněných trestných činů. Systém funguje vlastně tak, že pomocí buď přenosového zařízení, kamery, nebo scanu (shora, zespod) se nahraje (nasnímá) stopa, kterou chceme v co nejlepší kvalitě. Práce systému spočívá v tom, že nabídne nějaké otisky, které pak musí daktyloskop komparovat a konečné rozhodnutí je na něm. Dále můžu zmínit systém FODAGEN, kde jsou osobní údaje, genetické informace a fotky osob. Ještě AFIS-CIS, což je systém, kde jsou osoby, které třeba nejsou v systému AFIS-BIS, například kvůli azylu.“

RES č. 5: „V dnešní době funguje to, že pokud my pošleme požadavek na správce systému FODAGEN, tak je schopen vyhledávat třeba podle zvláštních znamení, jelikož se v něm nachází fotografie s tetováním a dalšími znameními. Ale jinak se jedná prakticky o seznam osob, u kterých byly provedeny identifikační úkony. To znamená, že je tam údaj o tom, že jim byla vytvořena daktyloskopická karta. Pak pracujeme s dalším systémem, který je víceméně podobný a jmenuje se AFIS-CIS. Je to cizinecký systém, ve kterém se

ukládají údaje o tom, co bylo s osobou provedeno. Je to systém cizineckého typu, takže jsou tam zaznamenané osoby, které žádaly o azyl, u kterých bylo zahájeno správní vyhoštění. Těmto osobám se vytváří daktyloskopická karta. Nejvíce pracujeme se systémem AFIS, což je automatický identifikační systém. Automatický je do jisté míry a prakticky funguje tak, že nahrajeme elektronickou stopu do databáze, která se skládá z daktyloskopických karet, které byly vytvořeny v rámci trestního řízení a v rámci cizineckého styku. Otisky se porovnávají vůči těm databázím, které jsem zmínil a ve chvíli, kdy se to porovná, tak zjistíme shodu s daktyloskopickou kartou, ale systém nám pouze nabídne určitý počet nejpravděpodobnějších otisků k tomu, který jsme mu zadali, takže pouze tipuje shodu. Vyhledává podle vektorových vzdáleností jednotlivých markantů, takže při zadání otisku si vytvoří obrázek a hledá pro něho nejpravděpodobnější stejný obrázek v databázi. Nakonec probíhá komparace znalce, kdy vlastně porovnává tu vloženou stopu s těmi natipovanými výsledky, které systém zobrazí.“

- **nové trendy**

**5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?**

RES č. 1: „V dnešní době můžeme mezi nové trendy v daktyloskopii zařadit zejména nanoprášky s fluorescencí. Co se týče dalších nových trendů, tak mě moc nenapadá, jaké jsou nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie, protože se u nás tyto novinky netestují, to dělají spíše na Kriminalistickém ústavu Policie České republiky v Praze. Podle toho, co se v praxi následně osvědčí, dochází k zavádění těchto, jak říkáte, nových trendů na ostatní pracoviště. Na našem oddělení OKTE ve Frýdku používáme už teda to, co nám oni dají. V poslední době jsme na našem oddělení ve Frýdku začali používat daktyloskopický komparátor i v elektronické podobě.“

RES č. 3: „Řekl bych, že se jedná asi o digitální komparátory, to je největší současný trend. Jde o porovnávání otisků a stop v tom smyslu, jak jsou porovnávány manuálně. Jde o to, že AFIS nenachází shodu, nalezení shody je vždy prací daktyloskopického znalce a digitální komparátory mimo jiné jsou v počítačové podobě. Na jedné straně si do nich vložíte stopu, na druhé daktyloskopickou kartu a porovnáváte to, dá se říct v počítačové podobě.“

RES č. 4: „Nanotechnologie a nanoprášky, jejichž dodavatelem je firma SEZAM LT Praha, kde mají ve své nabídce nanoprášky.“

RES č. 5: „Prakticky nové trendy žádné nejsou. Jde o to, že se objevují další způsoby zviditelňování daktyloskopických stop. Bavíme se o tom, že existují nějaké speciální metody, kdy se používají podtlakové komory nebo zlatý prach ke zviditelňování nebo další metody, které jsou ve stupni vývoje nebo ve stupni zdokonalování. Probíhá to tak, že na KÚP testují nové metody, jestli by byla vhodná k používání u nás, a ve chvíli, kdy je nějakým způsobem otestují, tak nám udělají přednášku. Sdělí nám, že tato metoda funguje, a také je to o tom, jestli se dá to zařízení nakoupit.“

## **6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?**

RES č. 2: „K této otázce mě napadá zmínit kvanoakrylátové komory, skříň k vyvolávání ninhydrinu, pak také ohledávací stoly se spodním odtahem a to je asi všechno.“

RES č. 3: „Jsou to asi nové kvanoboxy, které umí využívat fluorescenční kvanoakrylát, který fluoreskuje oproti klasickému kvanoakrylátu, který nefluoreskuje, ale musí se obarvit.“

RES č. 4: „U nás používáme skříň CYANOSAFE (což je vlastně kvanobox), ve které se aplikuje fyzikálně-chemická metoda.“

RES č. 5: „Okruh nových metod se neustále rozšiřuje. Hodně pracujeme s fyzikálně-chemickými metodami, kdy používáme ke zviditelňování páry kvanoakrylátu.“

## **7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?**

RES č. 1: „Jak již bylo zmíněno, rozmáhá se používání nanoprášků s fluorescencí a rozmáhá se nanotechnologie obecně. Nanoprášky mají menší velikost částic než běžné prášky a slouží k vyvolání latentních daktyloskopických stop kriminalisticky relevantních událostí. Používání nanoprášků a nanotechnologií je v oblasti daktyloskopie revoluční kriminalistickou metodou. Nanotechnologie je využívána v kombinaci s fluorescenčními prostředky a nanotechnologickými prášky. Jednou z výhod použití této metody je možno například zjistit z potně-tukové substance zachycené na nanoprášcích zásadní informace o pachateli. Latentní otisky, které jsou vyvolané pomocí nanoprášků se pak mohou použít pro zkoumání a dá se díky nim zjistit závislost na drogách, lécích nebo nikotinu.“

RES č. 3: „Nanotechnologie se na našem území nevyužívá, využívají se akorát nanoprášky. Nanoprášky jsou jemnější než klasické prášky a lépe vykreslují papilární linie. Jinak se jedná o obdobu klasických daktyloskopických prášků, které se nejvíce využívají na místě kriminalisticky relevantních událostí.“

RES č. 4: „Určitě ano, avšak na našem oddělení nanotechnologii nemáme. U nanoprášků lze prodloužit vyvolání latentních otisků až na 28 dní na rozdíl od normálních prášků, kde je to pouze 8 dní. Dají se použít na porézní i uzavřené povrchy. Jsou i jemnější a čitelnost detailů je vyšší.“

RES č. 5: „Nanotechnologií myslíte asi nanoprášky. Mým osobním názorem je, že nanotechnologie není daktyloskopie. Myslím si to z toho důvodu, že je tato metoda postavená na tom, že máme nějaké nanoprášky, které dokáží při tom zviditelnění daktyloskopických stop říct například to, že osoba měla žloutenku nebo byla pod vlivem drog. To ale není daktyloskopie, ale chemie.“

- **možný budoucí vývoj**

## **8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?**

RES č. 1 a RES č. 2: „Můžeme ale konstatovat, že daktyloskopie je stálá disciplína, která je tu s námi už přes 100 let. Na druhou stranu je tu také genetika (= DNA), která vstupuje do popředí a klade se na ni větší důraz. Dle našeho názoru bude daktyloskopie postupem času upozad'ována více a více, i když se jedná v mnohých případech o rychlejší, ale také levnější způsob individuální identifikace. Dnes máme v elektronické podobě více než 10 tisíc daktyloskopických karet a myslím, že vizí do budoucnosti je tento počet zvýšit a porovnávat je elektronicky.“

RES č. 3: „Podle mého názoru půjde o digitalizaci. Sbírky jsou zatím v papírové podobě, jsou nahrané daktyloskopické karty v systému AFIS, stopy jsou v současné době pouze ve fotografické podobě plus nahrané v systému AFIS a postupem času budou sbírky celkově elektronické. Především to si myslím, že dojde k digitalizaci zmíněného.“

RES č. 4: „Hlavní je do budoucna myšlenka, že my, z pohledu daktyloskopů, budeme spolupracovat s odborníky v programování a výpočetní technice na problému určování stáří daktyloskopických stop. Moje myšlenka je do budoucna spolupracovat s chemiky na látce zviditelňování latentních daktyloskopických stop na tkaninách nebo

*jiných látkách, která by je dokázala na těchto površích zviditelnit, protože považuji za problémové.“*

*RES č. 5: „Daktyloskopie se bude ubírat stále stejným směrem, stále dál a stále bude mrtvá. To její jádro bylo postavené už před sto lety a daktyloskopie bude podle mě mít stále stejnou hodnotu. Můj názor je ten, že daktyloskopie bude podle mě společně s genetikou a chemií ruku v ruce. Nevýhodou v daktyloskopii je podle mě protlačování holistického přístupu. Přináší to větší chybovost. Máme zde numerický přístup. Podle mě je idea pouštět se do daktyloskopické identifikace z hlediska pórů a potních kanálků. Dovolím si říct, že ze sta stop má pouze jedna kvalitu na to, aby se dala identifikovat podle pórů, potních kanálků nebo výrůstků na papilárních liniích. Možná by to byla pouze jedna z tisíce. Když už se tedy podaří zajistit taková stopa, musí zde být i porovnávací materiál stejné kvality. Další věcí, která je, tak je závislost na rozhodnutí znalce, nikoli počtu markantů. V některých zemích se už objevují zpochybnění. Znalci jsou napadáni, v daktyloskopii se objevují chyby. V numerickém přístupu je například deset nebo patnáct jasně viditelných znaků, které nejdou zpochybnit. Kdežto pokud v holistickém přístupu budu například mít nějakou část a udělám individuální identifikaci na třech znacích, tak může nastat problém zpochybnování našich prací. Dnes začínáme být tlačeni do toho, abychom sdělovali pravděpodobnostní výsledky.“*

**9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?**

*RES č. 2: „Hodnota daktyloskopické stopy je jedna věc, ovšem přímým důkazem není. Přímým důkazem může být například svědecká výpověď. Hodnocení daktyloskopické stopy je těžké a je třeba hodnotit ji celkově. Každý případ vyžaduje specifický přístup. Obecně lze říct, že nový systém, který má nahradit verzi AFIS-BIS je stále vyvíjen. U systému AFIS-BIS měla skončit jeho platnost před dvěma lety, ale stále s ním pracujeme. Takže zavedení nového systému, který by měl být propojený, je jen otázkou času a peněz.“*

*RES č. 3: „Pokud bude technik na místě činu zjišťovat totožnost osoby, tak by tuto hodnotu bylo možné zjistit a myslím si, že se to i připravuje. Pokud se jedná o stopu*

*z místa činu tak určitě ne, protože stopy porovnává se srovnávacím materiálem znalec, a proto to není možné. K tomu jsou právě pracoviště OKTE nebo KÚP. Vyvíjí se systém, který by měl být pouze taková odnož systému AFIS. Podle tohoto systému by se mohl pouze sebrat otisk člověku na místě činu a poté zjistit jeho totožnost, například by se jednalo o cizince. Jednalo by se pouze o otisky, nikoli stopu, kvalita otisků je oproti daktyloskopickým stopám daleko vyšší. Myslím, že tento systém by mohl být používán ve spojení se systémem Eurodac.“*

RES č. 4: *„Je to hlavně o propojení systému s nějakým zařízením, které dokáže nasnímat daktyloskopickou stopu na místě činu. Já osobně to nevidím jako problém, protože by se mohlo jednat o úsporu času a myslím, že je to proveditelné, pokud se vynalezne nějaké takové zařízení, které by se dalo se systémem propojit.“*

RES č. 5: *„Prakticky jde o to, že technik na místě činu nemá přístup do systému. Děje se to zcela běžně. Kromě toho, že máme v systému AFIS-BIS porovnávání k daktyloskopickým kartám i porovnávání k daktyloskopickým stopám. Tyto stopy jsou stopy z míst trestných činů, které byly vhodné pro uložení do systému AFIS, byly v něm porovnány, ale shoda v nich nebyla zjištěna. Tyto stopy v něm ale zůstávají. Stává se nám, že máme stopu z místa činu, kterou vyhodnotíme jako upotřebitelnou, nahrajeme do systému, ale systém nám nenajde shodu s daktyloskopickou kartou, ale najde nám shodu se stopou z jiného místa činu. Takže to už dnes víceméně funguje. Nefunguje to ale přímo na místě činu.“*

Závěrečná otázka se týkala možnosti doplnění výkladu respondentů.

**10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?**

RES č. 1 a RES č. 2 nepokládali za nutné se vyjadřovat k závěrečné otázce a nepotřebovali doplnit své odpovědi.

RES č. 3: *„Co se týče těchto otázek, tak mě nenapadá nic, co bych mohl zmínit.“*

RES č. 4: *„Bylo by ideální vybavit laboratoře modernější technikou a osobně bych si přál, aby v naší práci byl možný přenos mezi systémy na pracovišti OKTE. Momentálně totiž musíme přecházet z místnosti do místnosti, kde pracujeme s různými systémy. Proto si myslím, že pro úsporu času by bylo nejlepší pracovat pouze s jedním počítačem.“*



RES č. 5: „Myslím si ale, že bych mohl zmínit, že se hodně lidí z našeho území snaží o to, aby u nás nebyl holistický přístup zavedený. Na druhou stranu jsme dnes pod vlivem západních zemí a holistický přístup se šíří Evropou. Myslím si, že ve chvíli, kdy bychom měli začít psát pravděpodobnostní výsledky v daktyloskopii, tak jsme něco udělali špatně. Pokud nám to zde přes sto let stojí na numerickém přístupu, tak nevidím důvod, proč to měnit.“

#### **8.4 Vyhodnocení řízených rozhovorů**

Tato část bakalářské práce porovnává jednotlivé odpovědi všech respondentů na kladené otázky. Jak již bylo zmíněno výše, kompletní znění rozhovorů se nachází v přílohách konkrétně jde o přílohy číslo dvě až pět.

První otázka se týkala představení respondentů, konkrétně zmapování jejich profesní cesty. RES č. 1 je nyní u policie přes třicet let a stala se daktyloskopickou znalkyní na pracovišti OKTE ve Frýdku-Místku hlavně z důvodu nových životních možností. RES č. 2 u policie slouží také přes třicet let na stejném oddělení jako RES č. 1. Vystudoval Policejní akademii v Praze při práci na oddělení hospodářské kriminality, odkud následně přestoupil na znalecké pracoviště OKTE ve Frýdku-Místku, kde se uvolnilo místo daktyloskopického znalce. RES č. 3 pracuje u policie pětadvacet let a na pracoviště KÚP nastoupil od příchodu k policii. RES č. 4 je u policie třiatdvacet let a jeho cesta a postupem času při práci u policie se přihlásil na výběrové řízení OKTE v Brně, kde nyní slouží čtrnáctým rokem. RES č. 5 nastoupil k policii v roce 2008 nebo 2009. Od roku 2009 začal dělat stáž na OKTE, odvětví daktyloskopie v Brně, kde začal trvale pracovat v roce 2010 jako daktyloskopický znalec.

Druhá otázka se zabývala popisem pracovišť, na kterém vykonávají respondenti svoji práci a co je náplní jejich práce. Pracoviště OKTE (= kterých se na území České republiky nachází osm) jsou podle Českého institutu pro akreditaci akreditovanými pracovišti. Práce RES č. 1, RES č. 2, RES č. 4 a RES č. 5 spočívá ve ztotožnění stopy se srovnávacím materiálem a sepsání znaleckého posudku nebo odborného vyjádření a někteří také dělají i výjezdovou trestnou činnost (= operativce), kde pomáhají technikům na místě činu nebo stopy sami zajišťují. Pracovníci OKTE také jednou za rok jezdí na školení nazývaní se daktyloskopické dny, které pořádá KÚP odbor daktyloskopie. RES č. 3 pracuje na KÚP v Praze, konkrétně na oddělení identifikace stop a jeho náplní práce je zpracování daktyloskopických stop, které jsou zajištěné na místě činu.

V otázce číslo tři měli respondenti vysvětlit díky svým pracovním zkušenostem, čím je podle nich kriminalistická daktyloskopie. Někteří z respondentů neměli k položené otázce odpovídající názor. Dva z pěti respondentů považují kriminalistickou daktyloskopii za odvětví kriminalistického zkoumání a jeden z respondentů se k otázce, čím je kriminalistická daktyloskopie staví způsobem, že záleží, jakým úhlem pohledu je na daktyloskopii pohlíženo (= jak autor v úvodu práce).

Na otázku číslo čtyři týkající se elektronických systémů v daktyloskopii na svých pracovištích a způsob jejich využívání odpověděli respondenti následovně. V dnešní době se využívá jak na pracovištích OKTE, tak na pracovišti KÚP systém AFIS-BIS. Dále se podle respondentů užívá na pracovištích OKTE i KÚP systém FODAGEN (= který respondenti považují spíše za podpůrný). Používání systému AFIS-BIS se na těchto pracovištích dle respondentů provádí způsobem, že pomocí buď přenosového zařízení, kamery nebo scanu se do něj nahraje stopa. Tato stopa je následně systémem porovnávána a systém nabídne určitý počet nejpravděpodobnějších otisků z databáze. Systém FODAGEN dle odpovědí respondentů poskytuje evidování osob a alfanumerické údaje. Podle RES č. 3 jsou však tyto systémy na sobě závislé, protože v systému AFIS se nachází jen daktyloskopické otisky a v systému FODAGEN pouze osobní údaje. Respondenti také uvádějí, že používají AFIS-CIS, kde jsou zaznamenávány osoby, které žádaly o azyl, u kterých bylo zahájeno správní vyhoštění, a nejsou tudíž v systému AFIS-BIS.

Pátá otázka se zabývala zjištěním nových trendů v kriminalistické daktyloskopii, které se používají nebo začínají používat na území České republiky. V odpovědích respondentů se nenachází jednotný nový trend. Za nové trendy v kriminalistické daktyloskopii respondenti považují hlavně nanoprášky. Dotazovaní respondenti z OKTE se avšak shodují na tom, že novými trendy v daktyloskopii se zabývá KÚP, který testuje nové daktyloskopické metody. RES č. 3 z KÚP uvádí jako nové trendy v daktyloskopii digitální komparátory, se kterými pracují i na pracovištích OKTE (jak při rozhovoru uvedli respondenti z OKTE). Jde o porovnávání otisků a stop v tom smyslu, jak jsou porovnávány manuálně. Na jedné straně se do nich vloží stopa, na druhé daktyloskopická karta a následně dochází k porovnávání v počítačové podobě. U zavádění nějakých nových trendů to funguje tak, že se KÚP testují nové metody, jak bylo zmíněno výše a pokud fungují, udělá se přednáška pro daktyloskopy z OKTE.

Otázka číslo šest se zabývá tím, jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie. V laboratořích na pracovištích OKTE

se využívají například kyanoakrylátové komory (kyanoboxy), používají kyanoakrylátových par (na bázi fyzikálně-chemické metody), skříně k vyvolávání ninhydrinu (na bázi chemické metody) nebo také ohledávací stoly se spodním odtahem (na bázi fyzikální metody). Způsob používání těchto laboratorních prostředků je popsán v příloze dvě pod odpovídající otázkou. Na pracovišti KÚP patří mezi nové technické prostředky v laboratorních podmínkách kyanoboxy, které umí využívat fluorescenční kyanoakrylát, který fluoreskuje oproti klasickému kyanoakrylátu.

U otázky číslo sedm, zda se využívá na našem území nanotechnologie v daktyloskopii a pokud ano, v jakých případech a jakým způsobem, nejsou odpovědi respondentů jednoznačně shodné. Podle RES č. 1 se používání nanotechnologií, respektive nanoprášků rozmáhá a jde o revoluční daktyloskopický trend. Výhodou nanoprášků je hlavně to, že lze z potně-tukové substance zjistit zásadní informace o pachateli. Podobný názor s používáním nanotechnologie má i RES č. 4. Podle něj se nanotechnologie na našem území používá. Ještě dodává, že nanoprášky jsou jemnější a čitelnost detailů je vyšší a vyvolání latentních otisků je možné až 28 dní zpětně na rozdíl od normálních prášků, kde je to pouze 8 dní. Naopak RES č. 3 odpověděl, že nanotechnologie se na našem území nevyužívá, pouze nanoprášky ano na místě kriminalisticky relevantních událostí. Jejich výhodou je lepší vykreslování papilárních linií. RES č. 5 má na nanotechnologii, konkrétně nanoprášky vlastní názor. Nanoprášky řadí do genetiky z důvodu, že dokáží při tom zviditelnění daktyloskopických stop říct například to, že osoba měla žloutenku nebo byla pod vlivem drog. Proto se podle něj nejedná o daktyloskopii.

Otázka číslo osm se týká možného budoucího vývoje daktyloskopie v následujících letech. RES č. 1 a RES č. 2 jsou toho názoru, že daktyloskopie je stálou disciplínou, avšak díky genetice bude postupem času více upořádována. Dále jsou toho názoru, že dojde k digitalizaci daktyloskopických karet. Téhož názoru je i RES č. 3. Podle něj také dojde k digitalizaci daktyloskopických sbírek celkově. RES č. 4 si myslí, že v budoucnu dojde ke spolupráci s odborníky v programování a výpočetní technice při problému určování stáří daktyloskopických stop. Jeho osobní myšlenkou je spolupracovat s chemiky na látce zviditelňování latentních daktyloskopických stop na tkaninách nebo jiných problémových látkách pro zajišťování daktyloskopických stop. Poslední respondent je toho názoru, že si daktyloskopie bude držet stále stejnou hodnotu a s genetikou a chemií se bude doplňovat. Dále také doufá, že se na našem území

nezavede holistický přístup namísto numerického z toho důvodu, že se už dnes objevují různá zpochybnění holistického přístupu.

Na otázku číslo devět týkající se možnosti zjištění hodnoty daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu odpověděl RES č. 2, že se daktyloskopická stopa musí hodnotit celkově. Podle RES č. 2 se vyvíjí nový systém, který má nahradit AFIS-BIS. RES č. 3 tvrdí, že tato možnost připadá pouze v případě zjišťování totožnosti osoby (= otisku, nikoliv stopy) na místě činu technikem. Technik nemá pravomoc porovnávat stopu se srovnávacím materiálem. Podle tvrzení tohoto respondenta se také vyvíjí nový systém, podle kterého by se mohl sebrat pouze otisk člověku na místě činu a poté zjistit jeho totožnost (= například cizince). RES č. 4 nevidí problém zjistit hodnotu stopy na místě činu. Zásadní je podle něj otázka propojení systému s nějakým zařízením, které dokáže nasnímat daktyloskopickou stopu na místě činu a systémem. RES č. 5 tvrdí, že se to už děje zcela běžně, ale technik nemá na místě činu přístup do systému a tím pádem to nefunguje pouze přímo na místě činu.

## Závěr

Bakalářská práce měla několik cílů. Cílem teoretické části bylo analyzování různých přístupů ke kriminalistické daktyloskopii, na základě jejích metod a postupů, jakož i aktuálních systémů kriminalistiky a její postavení v systému kriminalistické teorie i praktické činnosti. Cílem praktické části bakalářské práce bylo na základě interviewů na dané téma s odborníky z odboru kriminalistické techniky, zejména ze zajišťování a expertíz, ověřit současný stav daktyloskopie a zjistit nové vývojové trendy v její oblasti.

K dosažení cílů bakalářské práce byly použity logické metody, konkrétně analýza, syntéza a indukce. Byl proveden kvalitativní průzkum formou interviewů, jejichž obsahem byly otázky otevřené a polootevřené. Následně bylo provedeno jejich vyhodnocení a komparace. Bakalářská práce se dělí na dvě části – teoretickou a praktickou.

V teoretické části se autor snažil o podložení zmíněného tématu všemi poznatky, které načerpal při studiu odborné literatury. Teoretická část konkrétně obsahuje historii daktyloskopie, její základní pojmy, daktyloskopické stopy, jejich zkoumání, současnost a nové trendy v daktyloskopii a elektronické evidenční systémy.

V praktické části byl proveden kvalitativní výzkum s pracovníky OKTE a pracovníkem KÚP, kteří pracují v oblasti daktyloskopie, ztotožňování daktyloskopických stop a otisků se srovnávacím materiálem, vypracovávání znaleckých posudků nebo odborných vyjádření. Praktická část ověřuje současný stav daktyloskopie a její možný vývoj, kterým se bude v budoucích letech ubírat. Skládá se z podkapitoly týkající se popisu řízeného rozhovoru, výzkumných okruhů a pokládaných otázek stanovených autorem, průběhem rozhovorů a v poslední řadě výsledky a následným komparováním rozhovorů.

V úvodu práce se autor zamýšlí nad tím, čím je kriminalistická daktyloskopie. Z teoretické analýzy a provedeného výzkumu autor zaujímá konečné stanovisko, že kriminalistická daktyloskopie je jak metodou kriminalistiky, tak odvětvím kriminalistického zkoumání i kriminalistickým oborem. Odpověď RES č. 5 potvrzuje úvahu z úvodu bakalářské práce a je zásadní pro autorovo konstatování. Kriminalistická daktyloskopie je podle něj jak metodou kriminalistiky, tak odvětvím kriminalistického zkoumání i kriminalistickým oborem a záleží na tom, jakého úhlu pohledu je na ni

pohlíženo. Ostatní respondenti na daktyloskopii nahlíží profesním pohledem, tudíž ji považují za odvětví kriminalistického zkoumání.

Praktická část bakalářské práce přinesla pohled na současný stav daktyloskopie na OKTE a KÚP. V současné chvíli se na zmíněných odděleních pracuje hlavně se systémem AFIS, verzemi BIS a CIS a systémem FODAGEN. Systém AFIS aktuálně přesluhuje a nový systém, který by jej měl nahradit, je stále ve vývoji.

V oblasti nových trendů v daktyloskopii je možno se setkat s nanoprášky nebo digitálními komparátory. Mezi nové technické prostředky používající se na OKTE a KÚP patří kyanoboxy, které umí využívat fluorescenční kyanoakrylát (= respondenti řadí mezi nové technické prostředky) a dále se standartně používají skříně k vyvolávání ninhydrinu nebo ohledávací stoly se spodním odtahem. V daktyloskopii se také rozmáhá používání nanoprášků, které jsou považovány za revoluční technologii jak v oblasti vykreslování daktyloskopických stop, tak v možnosti zjišťování zásadních informací o pachateli. Nanoprášky mohou být tedy z tohoto důvodu řazeny jak do daktyloskopie, tak do oblasti genetiky nebo chemie.

Podle získaných dat lze jasně usoudit, že základy daktyloskopie byly položeny před desetiletími, ale její vývoj ještě zdaleka neskončil. V budoucích letech je možné, že se na našem území bude moci zjišťovat hodnota daktyloskopické stopy již při zajišťování stop na místě činu. Tato možnost bude možná ale pouze v případě zjišťování totožnosti osoby (= otisku, nikoliv stopy) na místě činu, protože technik nemá pravomoc porovnávat stopu se srovnávacím materiálem jako pracovníci OKTE a KÚP. Názory na budoucnost daktyloskopie se různí. Někteří lidé si myslí, že bude daktyloskopie vlivem genetiky postupem času více upozadována. Jiní jsou názoru, že s genetikou půjde ruku v ruce. Avšak v současné době dochází k digitalizaci, a proto je možné, že se daktyloskopie bude postupem času digitalizovat, budou se řešit problémy týkající se stárnutí daktyloskopických stop, zajišťování daktyloskopických stop na problémových površích. Začíná zde také vyvstávat otázka, zda se u nás postupem času nezavede holistický přístup namísto numerického, avšak jen čas ukáže, jakým směrem se bude daktyloskopie skutečně ubírat.

## Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje

1. HLAVÁČEK, J. PROTIVINSKÝ, M. a kolektiv. *Praktická kriminalistika*. Praha: Kriminalistický ústav Praha policie České republiky, 2006. 240 s.
2. KONRÁD, Z. PORADA, V. STRAUS, J. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika Teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. 320 s. ISBN 978-80-7380-535-7.
3. METEŇKOVÁ, M. ZUŠČIN, V. (2020) Vývoj a trend niektorých nedostatkov materiálov predložených na daktyloskopické skúmanie v Slovenskej republike, In.: KRÍHA, J., METEŇKO, J., PETR, B. et al. *Aktuální reflexe odhalování, dokumentování, dokazování a prevence kriminality či jiné protispolečenské činnosti*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2020. 142 s. ISBN 978-80-7556-073-5.
4. METEŇKO, J. BAČÍKOVÁ, I. SAMEK, M. *Kriminalistická taktika*. Brno: Václav Klemm – Vydavatelství a nakladatelství, 2013. 307 s. ISBN 978-80-87713-08-2.
5. MUSIL, J. KONRÁD, Z. SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*. Vyd. 2. Nakladatel: C. H. Beck, 2004. 583 s. ISBN 80-7179-878-9.
6. PLEJŠČAK, J. a kolektiv. *Kriminalistika: učebnice pro právnické fakulty*. Vyd. 1. Praha: Naše vojsko, 1982. 280 s.
7. PORADA, V. STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistika (výzkum, pokroky, perspektivy)*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. 704 s. ISBN 978-80-7380-477-0.
8. PORADA, V. *Teorie kriminalistických stop a identifikace - techn. a biomechanické aspekty*. Praha: Academia, 1987. 328 s.
9. RAK, R. MATYÁŠ, V. ŘÍHA, Z. a kolektiv. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství Grada, 2008. 631 s. ISBN 978-80-247-2365-5.
10. STRAUS, J. a kolektiv. *Kriminalistická daktyloskopie*. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2005. 285 s. ISBN 80-7251-192-0.
11. STRAUS, J. VAVERA, F. DLOUHÝ, M. HLAVÁČEK, J. MACHUTOVÁ, M. *Dějiny kriminalistiky*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. 444 s. ISBN 978-80-7380-370-4.
12. STRAUS, J. VAVERA, F. *Slovník kriminalistických pojmů a osobností*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. 352 s. ISBN 978-80-7380-258-5.

13. SUCHÁNEK, J. a kol. *Kriminalistika – kriminalistickotechnické metody a prostředky*. Vyd. 2. Praha: PA ČR, 1999, 354 s. ISBN 80-7251-014-2.
14. ŠIMOVICEK, I. a kolektiv. *Kriminalistika*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 408 s. ISBN 978-80-7380-343-8.
15. U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE, NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE. *Fingerprint Sourcebook*. Lulu.com, 2013. 421 s. ISBN 1304137635.

### Elektronické zdroje

1. A Daktyloskopie: prášky a suspenze SupraNano. *Krimi-Ltsezam* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.krimi-ltsezam.cz/cs/prasky-a-suspenze-supranano/>
2. AFIS. Tekportal.net [online]. [cit. 2022-03-19]. Dostupné z WWW: <https://www.tekportal.net/afis/>
3. BOROEVANSKÝ, L. *Soustavná anatomie člověka: celostátní vysokoškolská učebnice* [online]. Vydání 2. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, © 1960. 412 (884) s. [cit. 2021-12-16]. Dostupné také z WWW: <https://ndk.cz/view/uuid:bb31c510-fb76-11e2-9923-005056827e52?page=uuid:dcaf4c90-1f1f-11e3-bd38-5ef3fc9ae867>
4. CVOPOVÁ, I. Zajtrajšok daktyloskopickéj identifikácie. In: *Policajná teória a prax*. [online]. 2016, roč. 24, č. 7 [cit. 2022-02-02]. ISSN 1335-1370 - Roč. 24, č. 4 (2016), - s. 97-113. Dostupné z WWW: <http://82.119.102.197:8080/webisnt/fulltext/clanky/PTaP2016-4/Zajtrajšok%20daktyloskopickéj%20identifikácie%20%20CVOPOVÁ.pdf>
5. ČESKO. Ministerstvo vnitra České republiky. *EURODAC* [online]. [cit. 2021-12-25]. Dostupné z WWW: <https://www.mvcr.cz/docDetail.aspx?docid=49211&doctype=ART>
6. JEDLIČKA, M. Kriminalistika a příbuzné obory. Kriminalistická daktyloskopie. In *Kriminalistika* [online]. JUDr. Miloslav Jedlička [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <https://kriminalistika.eu/daktyl/daktyl.html>
7. HLAVÁČEK, J. Policie České republiky – Kriminalistický ústav. Historický vývoj KÚP. In *Policie ČR* [online]. JUDr. Jan Hlaváček [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <https://www.policie.cz/clanek/historicky-vyvoj-kup.aspx?q=Y2hudW09Mw%3d%3d>
8. PERTSEV, R. NARKEVICS, E. The Use of The Method of Forensic Intelligence In Solving Serial Crimes. In ZACHAR, Š. METEŇKO, J. METEŇKOVÁ, M.



*Kriminalistika a forenzn  vedy: veda, vzdelávanie, prax*: 17. medzin rodn  kongres. Zborník príspevkov: 16.-17. septembra 2021 Bratislava, Slovensk  republika. 1. dopln n  vydání. [online]. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave, Sklabinsk  1, 835 17 Bratislava, Katedra kriminalistiky a forenzn ch vied. 2021. 366 s. [cit. 2021-12-20]. ISBN 978-808054-905-3. Dostupné z WWW:

<<https://www.akademiapz.sk/sites/default/files/KKFFV/2020/CrimCongres2021%20zborn k%20draft%20digit%20v6%20202107.pdf>>

9. Policie  esk  republiky – Kriminalistick   stav. Kriminalistick  daktyloskopie. In *Policie  R* [online]. [cit. 2021-11-15]. Dostupné z WWW: <<https://www.policie.cz/clanek/celorepublikove-utvary-kriminalisticky-ustav-praha-zpravodajstvi-test-2.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>>
10. SupraNano. *Scenesafe* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z WWW: <<https://scenesafe.co.uk/pages/supranano>>
11. Touřkov , M. Pol kov , A.  ivotn  styl, Otisky prstů odhalí policist  na vřem, n ro n jř  je pak porovnv n  s evidencí. In  esk  rozhlas [online]. 26. 8. 2017, [cit. 2022-03-19]. Dostupné z WWW: <<https://budejovice.rozhlas.cz/otisky-prstu-odhali-policiste-na-vsem-narocnejši-je-pak-porovnavani-s-evidenci-7036883>>
12. VICHLENDÁ, M. *Kriminalistika*. Karvin : Stredn  odborn  řkola ochrany osob a majetku s.r.o.   2011. 418 s. [online]. [cit. 2021-12-16]. Dostupné z WWW: <<https://www.sosoom-zlin.cz/media/skripta/kriminalistika.pdf>>

## Seznam zkratek

2D	2-Dimension (= dvourozměrný)
3D	3-Dimension (= trojrozměrný)
AFIS	Automated Fingerprint Identification System
AFIS-BIS	Automated Fingerprint Identification System verze BIS
AFIS-CIS	Automated Fingerprint Identification System verze CIS
apod.	a podobně
DNA	deoxyribonucleic acid (= deoxyribonukleová kyselina)
EDOS	Evidence daktyloskopických otisků a stop
Eurodac	Electronic system for comparison of fingerprints of asylum applicants
FODAGEN	odvozen ze slov Fotografování, daktyloskopování, genetika
KÚP	Kriminalistický ústav Praha
OKTE	Odbor kriminalistické techniky a expertiz
PPO	pohotovostní pořádkový odbor
RRS	system s rychlou odezvou
UV	ultraviolet (= ultrafialové)

## **Seznam tabulek grafů a obrázků**

Obrázek 1 – osobnosti kriminalistiky .....	16
Obrázek 2 – přední strana daktyloksopické karty .....	18
Obrázek 3 – zadní strana daktyloskopické karty.....	18
Obrázek 4 – příklady markantů (zvláštností) papilárních linií.....	25
Obrázek 5 – porovnávání daktyloskopických stop v daktyloskopickém komparátoru...	45
Obrázek 6 – identifikační znaky nalezené systémem AFIS.....	57

## Přílohy

### Příloha I. – otázky na interview OKTE/KÚP

Otázky na úvod:

1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?
2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto pracovníka daktyloskopického pracoviště/ náplní Vaší činnosti?

Výzkumné okruhy:

- současný stav
3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlete.
  4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE/KÚP a jakým způsobem je využíváte?
- nové trendy
5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?
  6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?
  7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?
- možný budoucí vývoj
8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?
  9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné

zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?

Otázka na závěr:

10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?

## **Příloha II. – rozhovor OKTE Frýdek-Místek (RES Č. 1 a RES č. 2)**

Otázky na úvod:

1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?

RES č. 1: *„Moje profesní cesta začala v Praze před 30 lety pod správou hlavního města Prahy, kde kvůli zavedení systému AFIS nabírali vysokoškolsky vzdělané lidi. Původně jsem pracovala v archivu. Důvodem, proč jsem si vybrala pracovat v oboru daktyloskopie je, že se nerada potkávám s lidmi, a proto byla daktyloskopie ideální. Zde ve Frýdku-Místku jsem se ocitla, jelikož jsem chtěla žít lepší život. V Praze jsem bydlela na ubytovně a na vlastní ubytování bylo zapotřebí spoustu peněz. Také jsem si chtěla založit rodinu, a proto jsem hledala po krajských městech možnost kam jít a shodou okolností sháněli lidi na OKTE ve Frýdku-Místku daktyloskopa.“*

RES č. 2: *„K Policii České republiky jsem nastoupil také před 30 lety jako kolegyně. Původně jsem pracoval na odboru řízení dopravy a poté na dopravních nehodách pod správou hlavního města Prahy. Poté jsem začal studovat Policejní akademii v Praze. Při studiu jsem pracoval na oddělení hospodářské kriminality, kde jsem se věnoval foto a videodokumentaci, která obnášela například rekonstrukci nebo rekognici. Na OKTE ve Frýdku-Místku jsem přestoupil poté, co se na něm uvolnilo místo.“*

2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto pracovníka daktyloskopického pracoviště/ náplní Vaší činnosti?

RES č. 2: *„Pracoviště OKTE je jedním z osmi znaleckých pracovišť Policie České republiky, které spadá pod Krajskou správu Policie České republiky a je podle Českého institutu pro akreditaci akreditovaným pracovištěm. Dříve se toto pracoviště nacházelo přímo v Ostravě, kde však postupem času potřebovali získat více prostor. Proto se hledalo nějaké místo, kam by se pracoviště OKTE mohlo přesunout. Vhodný prostor se našel zde, v bývalých kasárnách ve Frýdku-Místku. Pracoviště je vybaveno standartním vybavením, které je i na jiných pracovištích OKTE, a na našem oddělení „Dakto“ se nachází 6 pracovníků znaleckého pracoviště. Avšak pro jednotlivá odvětví jsou zřízena specializovaná pracoviště, zde je to tedy pracoviště kriminalistické daktyloskopické expertizy. Při nastoupení pracujete nějakou dobu, což jsou většinou 2–3 roky pod*

*kriminalistickým znalcem. Nejsme daktyloskopičtí experti, ale jsme pracovníci znaleckého pracoviště. Za ta léta, kdy tu pracujeme, docházelo v našem oboru ke změnám, kdy jsme byli znalci, a později zase ne. Znalcem je dnes ten, kdo je zapsaný v seznamu znalců. Naše práce spočívá ve ztotožnění stopy, sepsání buď znaleckého posudku nebo odborného vyjádření, pod který se podepisujeme my a garant našeho oddělení.“*

Výzkumné okruhy:

- současný stav
3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlíte.

RES č. 1: *„Na tuto otázku nemám žádný odpovídající názor. Z hlediska práce na OKTE není tato otázka podstatná pro náplň naší práce. Tuto otázku by mohli zodpovědět jiné osoby. Můžete se s touto otázkou obrátit na odborníky v Kriminalistickém ústavu Praha, kde Vám ji určitě rádi zodpoví.“*

4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE a jakým způsobem je využíváte?

RES č. 2: *„Momentálně využíváme hlavně systém AFIS-BIS, dříve verzi AFIS 2000. Myslím, že systém AFIS 2000 se kúpil za částku kolem 200 milionů korun, ale nejsem si tím úplně jistý. Systém AFIS 2000 dokázal pracovat pouze s kontrolními otisky článků prstů. Proto byl nahrazen v roce 2011 systémem AFIS-BIS. Nový systém, který má nahradit právě AFIS-BIS, měl být v činnosti už dva roky, a AFIS-BIS tedy přesluhuje. Pomocí AFIS-BIS porovnáváme a vyhledáváme daktyloskopické stopy. Technika zatím není tak dokonalá, aby od sebe mohla stopy 100 % rozlišit, a proto používáme komparátor, do kterého si vložíme stopu s porovnávacím materiálem, a za pomoci systému skel dojde k sedminásobnému zvětšení vzorků stopy porovnáváme. V systému AFIS-BIS dochází tedy k porovnávání kontrolních otisků, ale stejně provádíme porovnávání na daktyloskopickém komparátoru, protože dnešní technologie ještě není na takové úrovni, aby byla 100 % přesná. Dalším systémem, ke který používáme, je FODAGEN, kde je vedena evidence osob a identifikačních úkonů. FODAGEN ale považují spíše za podpůrný systém k systému AFIS-BIS.“*

- nové trendy

5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?

RES č. 1: „V dnešní době můžeme mezi nové trendy v daktyloskopii zařadit zejména nanoprášky s fluorescencí. Co se týče dalších nových trendů, tak mě moc nenapadá, jaké jsou nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie, protože se u nás tyto novinky netestují, to dělají spíše na Kriminalistickém ústavu Policie České republiky v Praze. Podle toho, co se v praxi následně osvědčí, dochází k zavádění těchto, jak říkáte, nových trendů na ostatní pracoviště. Na našem oddělení OKTE ve Frýdku používáme už teda to, co nám oni dají. My používáme klasiku. Používáme kyanoakrylátové páry a ninhydrin, což jsou prostředky v oblasti chemických a fyzikálně-chemických metod. V poslední době jsme na našem oddělení ve Frýdku začali používat daktyloskopický komparátor i v elektronické podobě. Je to zhruba tak dva měsíce zpět.“

6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?

RES č. 2: „K této otázce mě napadá zmínit kyanoakrylátové komory, skříně k vyvolávání ninhydrinu, pak také ohledávací stoly se spodním odtahem a to je asi všechno. Kyanoakrylátová komora funguje tak, že do ní dáte věcnou stopu, na které chcete zviditelnit daktyloskopické stopy a po dosažení určité vlhkosti začne docházet k napařování nebo vlastně odpařování těch kyanoakrylátových par při 130 °C. Až teda dojde k nahřátí na 130 °C, dochází k uvolňování těch kyanoakrylátových par a k cirkulaci v prostoru té komory a navázání na nosič daktyloskopické stopy. U skříně k vyvolávání ninhydrinu to funguje tak, že se musí dosáhnout určité vlhkosti a teploty, potom je tam vložen nosič daktyloskopické stopy a ukončí to proces zrání ninhydrinu z obvyklých 30 dnů na 24–48 hodin. Ohledávací stoly se spodním odtahem máme od firmy Atestor a vlastně dochází k tomu, že máme posuvný stůl, který se zvedá horizontálně a na něm při ohledání dochází k odtahu těch fyzikálních prostředků směrem přes filtry, takže z toho vychází čistý vzduch. Ohledávací stoly se spodním odtahem obsahují asi tři druhy filtrů, přes které se prach, kterým oprašujeme jednotlivé nosiče daktyloskopických stop, jednotlivé věcné stopy.“

7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?



RES č. 1: „*Jak již bylo zmíněno, rozmáhá se používání nanoprášků s fluorescencí a rozmáhá se nanotechnologie obecně. Nanoprášky mají menší velikost částic než běžné prášky a slouží k vyvolání latentních daktyloskopických stop kriminalisticky relevantních událostí. Používání nanoprášků a nanotechnologií je v oblasti daktyloskopie revoluční kriminalistickou metodou. Nanotechnologie je využívána v kombinaci s fluorescenčními prostředky a nanotechnologickými prášky. Jednou z výhod použití této metody je možno například zjistit z potně-tukové substance zachycené na nanoprášcích zásadní informace o pachateli. Latentní otisky, které jsou vyvolané pomocí nanoprášků, se pak mohou použít pro zkoumání a dá se díky nim zjistit závislost na drogách, lécích nebo nikotinu.*“

- možný budoucí vývoj

8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?

RES č. 1 a RES č. 2: „*Je těžké najít odpověď na tuto otázku. Můžeme ale konstatovat, že daktyloskopie je stálá disciplína, která je tu s námi už přes 100 let. Na druhou stranu je tu také genetika (= DNA), která vstupuje do popředí a klade se na ni větší důraz. Dle našeho názoru bude daktyloskopie postupem času upozadřována více a více, i když se jedná v mnohých případech o rychlejší, ale také levnější způsob individuální identifikace. Dnes máme v elektronické podobě více než 10 tisíc daktyloskopických karet a myslím, že vizí do budoucnosti je tento počet zvýšit a porovnávat je elektronicky.*“

9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?

RES č. 2: „*Hodnota daktyloskopické stopy je jedna věc, ovšem přímým důkazem není. Přímým důkazem může být například svědecká výpověď. Hodnocení daktyloskopické stopy je těžké a je třeba hodnotit ji celkově. Každý případ vyžaduje specifický přístup. Jak jsme již zmínili, činností pracovníků znaleckého pracoviště je práce v laboratoři, kde zkoumáme daktyloskopické stopy na vybavení, které na pracovišti máme, ale náplní naší práce jsou také výjezdy přímo do terénu na některé případy. Převážně jezdíme na místa činu, kde se vyskytují daktyloskopické stopy a pomáháme jako konzultanti. Příkladem jsou kriminalisticky relevantní události, na kterých došlo k vraždě,*

*loupežnému přepadení, sebevraždě nebo drogové kriminalitě. Obecně lze říct, že nový systém, který má nahradit verzi AFIS-BIS je stále vyvíjen. U systému AFIS-BIS měla skončit jeho platnost před dvěma lety, ale stále s ním pracujeme. Takže zavedení nového systému, který by měl být propojený, je jen otázkou času a peněz.“*

Otázka na závěr:

10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?

RES č. 1 a RES č. 2 nepokládali za nutné se vyjadřovat k závěrečné otázce a nepotřebovali doplnit své odpovědi.

### **Příloha III. – rozhovor KÚP Praha (RES Č. 3)**

Otázky na úvod:

1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?

RES č. 3: *„Nastoupil jsem k Policii České republiky a na KÚP jsem celý život, takže nemám co zmapovat. Rovnou od začátku jsem nastoupil na daktyloskopii před 25 lety. V průběhu let, které jsem strávil na KÚP, jsem si akorát dodělal vysokou školu, obor bezpečnostněprávní činnost, zaměření kriminalistika.“*

2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto pracovníka daktyloskopického pracoviště/ náplní Vaší činnosti?

RES č. 3: *„Pracoviště KÚP se skládá ze dvou oddělení. Prvním je oddělení identifikace osob a druhým je oddělení identifikace stop. Oddělení identifikace osob zpracovává daktyloskopické karty a oddělení identifikace stop, na kterém pracuji já, zpracovává daktyloskopické stopy, které jsou zajištěné na místě činu. V podstatě a ve stručnosti je struktura KÚP jenom to, co jsem právě odpověděl.“*

Výzkumné okruhy:

- současný stav
3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlíte.

RES č. 3: *„K téhle otázce musím říct, že daktyloskopie je součástí oboru kriminalistika, odvětví daktyloskopie. Takovým způsobem jsme i zapsaní v seznamu znalců a tlumočnicků. Dnes už se vlastně jedná jen o seznam ústavu. Část oboru kriminalistika je rozdělena na jednotlivá odvětví a mimo jiné jedno z těch odvětví je daktyloskopie. Jinak nevím jak, zodpovědět tuto otázku.“*

4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE/KÚP a jakým způsobem je využíváte?

RES č. 3: „Jedná se v podstatě o ty samé elektronické systémy, které mají na OKTE. To znamená systém FODAGEN a systém AFIS. AFIS slouží k porovnávání otisků a systém FODAGEN vede alfanumerické údaje, což je jméno, příjmení, datum narození osob a tak dále. FODAGEN je sice podpůrným systémem, ale oba jsou využívány úplně stejně, protože jeden bez druhého je k ničemu, protože v jednom systému jsou jen otisky a ve druhém pouze osobní údaje.“

- nové trendy

5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?

RES č. 3: „Řekl bych, že se jedná asi o digitální komparátory, to je největší současný trend. Jde o porovnávání otisků a stop v tom smyslu, jak jsou porovnávány manuálně. Jde o to, že AFIS nenachází shodu, nalezení shody je vždy prací daktyloskopického znalce a digitální komparátory mimo jiné jsou v počítačové podobě. Na jedné straně si do nich vložíte stopu, na druhé daktyloskopickou kartu a porovnáváte to, dá se říct v počítačové podobě. Dříve se porovnávání stopy se srovnávacím materiálem dělalo na optických přístrojích, kde se přes soustavu zrcadel dokázaly stopy zvětšit sedminásobně, a docházelo k vyhledávání charakteristických znaků.“

6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?

RES č. 3: „Jsou to asi nové kyanoboxy, které umí využívat fluorescenční kyanoakrylát, který fluoreskuje oproti klasickému kyanoakrylátu, který nefluoreskuje, ale musí se obarvit. Fluorescenční kyanoakrylát se nemusí barvit, ten už pod viditelným zdrojem světla fluoreskuje. Kyanoboxy fungují na bázi, že je do nich vložen věcný nosič stopy a následně dojde k jejímu zviditelnění pomocí kyanoakrylátových par.“

7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?

RES č. 3: „Nanotechnologie se na našem území nevyužívá, využívají se akorát nanoprášky. Nanoprášky jsou jemnější než klasické prášky a lépe vykreslují papilární linie. Jinak se jedná o obdobu klasických daktyloskopických prášků, které se nejvíce využívají na místě kriminalisticky relevantních událostí. Nanoprášky může používat technik, pokud je jimi vybaven.“

- možný budoucí vývoj

8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?

RES č. 3: *„Podle mého názoru půjde o digitalizaci. Sbírky jsou zatím v papírové podobě, jsou nahrané daktyloskopické karty v systému AFIS, stopy jsou v současné době pouze ve fotografické podobě plus nahrané v systému AFIS a postupem času budou sbírky celkově elektronické. Především to si myslím, že dojde k digitalizaci zmíněného.“*

9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?

RES č. 3: *„Pokud bude technik na místě činu zjišťovat totožnost osoby, tak by tuto hodnotu bylo možné zjistit a myslím si, že se to i připravuje. Pokud se jedná o stopu z místa činu, tak určitě ne, protože stopy porovnává se srovnávacím materiálem znalec, a proto to není možné. Jak jsem zmiňoval na začátku, systém neříká, zda se jedná o shodu, pouze nabízí nejpodobnější typy a znalec poté rozhoduje, zda je stopa se srovnávacím materiálem shodná, či nikoliv. Takže podle mě to možné není, protože technik nemá oprávnění určovat a ztotožňovat stopu. K tomu jsou právě pracoviště OKTE nebo KÚP. Využívá se systém, který by měl být pouze taková odnož systému AFIS. Podle tohoto systému by se mohl pouze sebrat otisk člověku na místě činu a poté zjistit jeho totožnost, například by se jednalo o cizince. Jednalo by se pouze o otisky, nikoli stopu, kvalita otisků je oproti daktyloskopickým stopám daleko vyšší. Myslím, že tento systém by mohl být používán ve spojení se systémem Eurodac.“*

Otázka na závěr:

10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?

RES č. 3: *„Co se týče těchto otázek, tak mě nenapadá nic, co bych mohl zmínit.“*

#### **Příloha IV. – rozhovor OKTE Brno (RES Č. 4)**

Otázky na úvod:

1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?

RES č. 4: *„Tak v úplně jednoduchosti jsem začal pracovat na OOP před třidvaceti lety. Poté jsem přešel k Cizinecké policii, přesně na oddělení kontroly pobytu, tak se tedy jmenovalo před lety. Časem jsem se přihlásil na výběrové řízení na OKTE, kde jsem byl vybrán na znalce v oboru daktyloskopie. Jednou se říká obor, jednou odvětví. Momentálně zde pracuji třináctým rokem nebo spíše čtrnáctým.“*

2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto pracovníka daktyloskopického pracoviště/ náplní Vaší činnosti?

RES č. 4: *„Součástí naší práce je samotný obor a někteří z nás dělají i výjezdovou trestnou činnost (jinými slovy operativce), například vraždy. Pomáháme při zajišťování stop formou konzultací kriminalistickým technikům a někdy stopy přímo zajišťujeme. Vrcholové vedení se skládá ze tří lidí a zde konkrétně jsme čtyři daktyloskopové a pracujeme pro Vysočinu, Zlínský a Jihomoravský kraj. OKTE v Brně se dělí na různá odvětví, která jsou členěná na dvě skupiny a odbor se skládá ze dvou oddělení. My spadáme přímo do prvního oddělení. Kromě daktyloskopie do prvního oddělení spadá také balistická analýza, zkoumání nosičů dat nebo mechanoskopie, trasologie, zkoumání ručního písma, metalografie. Ve druhém oddělení je chemie a biologie neboli genetika. Práce daktyloskopa spočívá v tom, že naši lidově řečeno „zákazníci“ jsou z oblasti SKPV (vyšetřovatelé a kriminalisté) a OOP. Dále bych rád zmínil, že jednou za rok jezdím na školení nazývajícím se daktyloskopické dny, které pořádá KÚP odbor daktyloskopie. Přes podatelnu k nám přichází žádosti o odborná vyjádření nebo znalecké posudky. Stopy mohou být na daktyloskopických fóliích, věcné nebo na páskách. Řekl bych že, tak 60 – 65% stop, které nám chodí na pracoviště, je věcných. Mohou k nám putovat delší dobu, třeba i čtrnáct dní.“*

Výzkumné okruhy:

- současný stav

3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlete.

RES č. 4: „U nás se běžně říká, že obor je kriminalistika a daktyloskopie je jejím odvětvím. To je asi vše, co mě k této otázce napadne momentálně říct.“

4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE/KÚP a jakým způsobem je využíváte?

RES č. 4: „Dříve se pracovalo se systémem Dactyloscope od české firmy Lim, který byl vyvíjen v Hradci Králové. Náš hlavní informační systém, se kterým pracujeme, se nazývá AFIS od roku 2010 verze BIS a oproti staré verzi systému AFIS 2000 dokáže komparovat i otisky dlaní. Rozděluje se na dvě databáze. První databáze obsahuje daktyloskopické karty, které mohou být buď píchané, nebo válené. Druhá databáze obsahuje daktyloskopické stopy z míst neobjasněných trestných činů. Systém funguje vlastně tak, že pomocí buď přenosového zařízení, kamery, nebo scanu (shora, zespod) se nahraje (nasnímá) stopa, kterou chceme v co nejlepší kvalitě. Práce systému spočívá v tom, že nabídne nějaké otisky, které pak musí daktyloskop komparovat a konečné rozhodnutí je na něm. Časem by měl vyjít nový systém. Dále můžu zmínit systém FODAGEN, kde jsou osobní údaje, genetické informace a fotky osob. Ještě AFIS-CIS, což je systém, kde jsou osoby, které třeba nejsou v systému AFIS-BIS, například kvůli azylu.“

- nové trendy

5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?

RES č. 4: „Nanotechnologie a nanoprášky, jejichž dodavatelem je firma SEZAM LT Praha, kde mají ve své nabídce nanoprášky. Oddělení pro vědu a výzkum a inovaci sídlící na policejním prezidiu v Praze, se snaží spolupracovat s vysokými školami se zaměřením na techniku. Nevím přesně co je náplní té spolupráce, ale předpokládám, že se to může týkat této otázky.“

6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?

RES č. 4: „U nás používáme skříň CYANOSAFE (což je vlastně kyanobox), ve které se aplikuje fyzikálně-chemická metoda. Hlavní působení je na kyanoakrylátových parách, kdy se do skříně vloží věcná stopa a vystaví se kyanoakrylátovým parám. Jejich proudění zajišťuje ventilátor a páry se následně přilnou na latentní stopy, pokud jsou na věcném nosiči a zviditelní je.“

7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?

RES č. 4: „Určitě ano, avšak na našem oddělení nanotechnologii nemáme. U nanoprášků lze prodloužit vyvolání latentních otisků až na 28 dní na rozdíl od normálních prášků, kde je to pouze 8 dní. Dají se použít na porézní i uzavřené povrchy. Jsou i jemnější a čitelnost detailů je vyšší.“

- možný budoucí vývoj

8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?

RES č. 4: „Hlavní je do budoucna myšlenka, že my, z pohledu daktyloskopů, budeme spolupracovat s odborníky v programování a výpočetní technice na problému určování stáří daktyloskopických stop. Moje myšlenka je do budoucna spolupracovat s chemiky na látce zviditelňování latentních daktyloskopických stop na tkaninách nebo jiných látkách, která by je dokázala na těchto površích zviditelnit, protože považuji za problémové.“

9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?

RES č. 4: „Je to hlavně o propojení systému s nějakým zařízením, které dokáže nasnímat daktyloskopickou stopu na místě činu. Já osobně to nevidím jako problém, protože by se mohlo jednat o úsporu času a myslím, že je to proveditelné, pokud se vynalezne nějaké takové zařízení, které by se dalo se systémem propojit.“

Otázka na závěr:



10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?

RES č. 4: *„Bylo by ideální vybavit laboratoře modernější technikou a osobně bych si přál, aby v naší práci byl možný přenos mezi systémy na pracovišti OKTE. Momentálně totiž musíme přecházet z místnosti do místnosti, kde pracujeme s různými systémy. Proto si myslím, že pro úsporu času by bylo nejlepší pracovat pouze s jedním počítačem.“*

## **Příloha V. – rozhovor OKTE Brno (RES Č. 5)**

Otázky na úvod:

1. Můžete prosím zmapovat svoji profesní cestu až do doby, kdy se z Vás stal daktyloskopický expert na pracovišti OKTE/pracovník na pracovišti KÚP?

RES č. 5: „K Policii jsem nastoupil v roce 2008 nebo 2009. Začátek byl celkem jednoduchý, protože jsem jako každý policista nastoupil, jak se říká, „na ulici“. Já jsem vlastně nastoupil na odbor pořádkové policie, přesně teda na PPO, což je pohotovostní pořádkový odbor s tím, že jsem jezdil na 158 na prvotní zákroky. Takže od té doby, co jsem vlastně fungoval u policie, tak jsem od začátku chtěl jít dělat tuhle problematiku. Nemyslím přímo daktyloskopii, ale v rámci toho, že pracuji na daktyloskopii, tak jsem zasazený do krajského výjezdu, takže jezdím na zvlášť závažné trestné činy, na ohledání míst činů, a provádím tedy ohledání nejzávažnějších trestných činů. Když to tedy vezmu z nejjednoduššího úhlu pohledu, tak jsem roku 2009 začal stážovat tady na OKTE na odvětví daktyloskopie s tím, že jsem se ještě částečně věnoval pyrotechnice a momentálně se částečně věnuji balistice. Takže neprovozují jeden obor, ale od doby, co spadla pyrotechnika pod pyrotechnickou službu, tak nám byl tento obor na OKTE odebrán a pyrotechnika se zde nevykonává. Dá se říct, že z hlediska balistiky jsem odborný pracovník a provádím popisování a identifikace zbraní. Nevěnuji se balistice naplno, protože daktyloskopie zabírá dost času. Jak kolega zmiňoval v rozhovoru, který jste prováděl před chvílí, tak jsem momentálně koordinátorem odvětví. Při nástupu v roce 2009 jsem začal stážovat a od roku 2010 jsem zde trvale jako daktyloskop. Musel jsem projít nějakým vzděláváním a na policejní akademii jsem absolvoval kurz kriminalistických znalců, který trvá dva měsíce. Obsahem kurzu je seznámení se s kriminalistikou, následně se splní zkoušky a nastupuje se stáž na OKTE a pak na KÚP, kde po nějaké době vykonává znaleckou zkoušku (takže my jsme i soudní znalci). Máme splněné znalecké zkoušky a máme složený i znalecký slib, a proto děláme i znalecký posudek a odborná vyjádření. V tuto chvíli máme i statut znalců, avšak za znalecké pracoviště, takže nejsme samostatní znalci zapsaní u krajských soudů, ale jsme zapsaní pod pracovištěm, které je zapsané v rejstříku soudních pracovišť.“

2. Můžete popsat Vaše pracoviště (strukturu) a co je náplní Vaší činnosti jakožto pracovníka daktyloskopického pracoviště/ náplní Vaší činnosti?

RES č. 5: „Prakticky jde o to, že se zde nacházejí čtyři daktyloskopové s plným oprávněním. Dříve nás bylo pět, ale jeden kolega odešel. Oprávnění znamená, že člověk má splněné podmínky pro to, aby mohl vykonávat znaleckou činnost, což znamená, že má osvědčení o způsobilosti k vykonávání znalecké činnosti a k tomu průkaz kriminalistického znalce. To osvědčení se vydává na dobu sedmi let a po sedmi letech se musí provádět nové atestační řízení. Není to tak, že by mi vlastně ta platnost za sedm let skončila, ale za těch sedm let musím znovu vykonat znaleckou zkoušku buď v plném, nebo částečném rozsahu v závislosti na kreditovém systému. Ten kreditový systém je nastavený tak, že pokud znalec vykonává svoji činnost, tak sbírá určité kredity, podobně jako když musí udělat atestační zkoušku lékaři. Vlastně tím, že znalec přednáší a vykonává tu svoji znaleckou činnost, tak sbírá bodovou hodnotu, a pokud splní požadovaný počet kreditů, tak se mu odpouští znalecká část daktyloskopická. Ta část se skládá z obhajoby svých znaleckých výstupů a z právních norem, protože se právní normy neustále mění. Máme i další osvědčení. Dalším osvědčením, které dostáváme, je například osvědčení o absolvování kurzu kriminalistických znalců na Policejní akademii v Praze. Tím pádem oprávnění spočívá v tom, že má člověk splněné všechny podmínky k vykonávání znalecké činnosti. Znalci jsme zde tedy čtyři s plným oprávněním a můžeme vykonávat znaleckou činnost v plném rozsahu, což znamená vydávat odborná vyjádření a znalecké posudky. Co se týče rozsahu, je to stejné jako na jiných odděleních OKTE. Vyhodnocujeme stopy zajištěné na místě činu, zviditelňujeme stopy pomocí obvyklých kriminalistických metod používaných v kriminalisticko-technické praxi a zpracováváme je z hlediska upotřebitelnosti a následně je porovnáváme s otisky osob nebo s kontrolními otisky v databázích. Například v systému AFIS jsou nahrané daktyloskopické karty.“

Výzkumné okruhy:

- současný stav
3. Je podle Vašeho názoru kriminalistická daktyloskopie metodou kriminalistiky, kriminalistickým oborem nebo odvětvím kriminalistického zkoumání? Svoje tvrzení prosím vysvětlete.

RES č. 5: „Je to složité. Každý by chtěl, aby byla daktyloskopie vědním oborem, jenže máme trošku problém v tom, že je daktyloskopie, jak já říkám, mrtvou vědou. Nikam se nevyvíjí a prakticky jde o to, že z mého pohledu je kriminalistickým oborem. Daktyloskopie je metodou kriminalistiky, což je pravda, a zároveň je kriminalistickým

oborem, kterému se věnujeme v nějakém rozsahu. Co se týká odvětví kriminalistického zkoumání, tak tím je také. Když se to vezme, záleží na tom, z jakého pohledu se na ni nahlíží. Když se podíváme na odvětví kriminalistického zkoumání, tak se bavíme o mechanoskopii, daktyloskopii a všech oborech, které jsou využitelné pro kriminalisticko-technickou praxi. Obor je jasný, protože je samostatným oborem věnujícím se jedné disciplíně. Má vlastní názvosloví, zákony a specifika. Metodou je také, protože dochází k tomu, že se zviditelňují daktyloskopické stopy, následně otisky nebo se snímají otisky, takže je tam ta metodika, která to popisuje.“

4. S jakými elektronickými systémy v oblasti daktyloskopie pracujete na pracovišti OKTE/KÚP a jakým způsobem je využíváte?

RES č. 5: „S elektronickými systémy je to trošičku složitější, protože co všechno se dá považovat za systém? Některé systémy jako například FODAGEN není elektronickým systémem ale víceméně seznamem osob, u kterých byl proveden odběr jejich identifikačních údajů, takže se to vlastně nedá určit. Do budoucna se počítá s tím, že by se ve FODAGENU byla možnost vyhledávat. V dnešní době funguje to, že pokud my pošleme požadavek na správce systému FODAGEN, tak je schopen vyhledávat třeba podle zvláštních znamení, jelikož se v něm nachází fotografie s tetováním a dalšími znameními. Ale jinak se jedná prakticky o seznam osob, u kterých byly provedeny identifikační úkony. To znamená, že je tam údaj o tom, že jim byla vytvořena daktyloskopická karta. Takže se nedá bavit vyloženě o systému, ale spíše o takovém elektronickém seznamu. Pak pracujeme s dalším systémem, který je víceméně podobný, a jmenuje se AFIS-CIS. Je to cizinecký systém, ve kterém se ukládají údaje o tom, co bylo s osobou provedeno. Není čistě daktyloskopický systém, ale nachází se v něm seznam osob. Je to systém cizineckého typu, takže jsou tam zaznamenané osoby, které žádaly o azyl, u kterých bylo zahájeno správní vyhoštění. Těmto osobám se vytváří daktyloskopická karta. Je to zase o tom, že pokud my v systému AFIS zjistíme nějakou daktyloskopickou kartu a zjistíme, že je cizinecká, tak ten údaj o té osobě zjistíme v AFIS-CIS. Ve chvíli, kdy je shoda na daktyloskopickou kartu v systému FODAGEN, tak ji najdeme v systému FODAGEN. AFIS nám sám o sobě nedá jméno, což je to důležité. Nejvíce pracujeme se systémem AFIS, což je automatický identifikační systém. Automatický je do jisté míry a prakticky funguje tak, že nahrajeme elektronickou stopu do databáze, která se skládá z daktyloskopických karet, které byly vytvořeny v rámci trestního řízení a v rámci cizineckého styku. Otisky se porovnávají vůči těm databázím, které jsem zmínil, a ve chvíli, kdy se to porovná, tak zjistíme shodu s daktyloskopickou

*kartou, ale systém nám pouze nabídne určitý počet nejpravděpodobnějších otisků k tomu, který jsme mu zadali, takže pouze tipuje shodu. Vyhledává podle vektorových vzdáleností jednotlivých markantů, takže při zadání otisku si vytvoří obrázek a hledá pro něho nejpravděpodobnější stejný obrázek v databázi. Nakonec probíhá komparace znalce, kdy vlastně porovnává tu vloženou stopu s těmi natipovanými výsledky, které systém zobrazí. Ve finále tedy stejně vyhodnocuje ten znalec. Je tam vždy porovnání konečné. Zažil jsem jeden případ, kdy si osoba záměrně poškozovala otisky prstů, aby znemožnila identifikaci, a je pravda, že ten systém to nenajde. Funguje to tak, že ve chvíli, kdy se fyzicky porovnává stopa a otisk, tak ta stopa nebo otisk je poškozený a na tom porovnávacím materiálu to není poškozené, tak i v tom případě je tam dostatek individuálních znaků pro identifikaci. Pokud se nejedná o absolutní výměnu otisku. Pokud má například člověk vzor smyčky vpravo a my prst prořízneme a dojde tam k poškození (zjizvení), tak ten systém ten otisk hodnotí jako úplně jiný tvar otisku, jelikož jsou ty papíráry jinak zkroucené. Měl jsem právě tento pokus si to vyzkoušet a systém nenašel shodu. Ve chvíli, kdy se do systému ten otisk nahrál znovu už s tím poškozením, tak už systém fungoval normálně. Takže v tom zmíněném příkladu je pravdou, že systém nemusí ten poškozený otisk najít. Neříkám, že systém ten otisk nenajde, ale nemusí. Ale ve chvíli, kdy se do systému nahraje ten otisk už se změnou, tak systém funguje opět normálně. Samozřejmě je to systém, takže se může stát, že nenajde shodu vůbec. Mám zde stopu, kterou nahrávám v rámci školení opakovaně po deset let. Vypozoroval jsem, že mi systém shodu už dvakrát nenašel. Je například možné, že nějaká část databáze se zrovna udržovala nebo probíhala aktualizace. Nikdo neví, co se v systému zrovna děje a nikdy tedy není 100 %, že systém najde shodu. Vždy je lepší provést porovnání stopy s konkrétními otisky té osoby. Momentálně se říká, že u systému AFIS je 92 – 93 % pravděpodobnost nálezu u ideálního otisku a ideální stopy.“*

- nové trendy

5. Jaké nové trendy v oblasti kriminalistické daktyloskopie se používají nebo začínají používat na území České republiky?

RES č. 5: „Prakticky nové trendy žádné nejsou. Jde o to, že se objevují další způsoby zviditelňování daktyloskopických stop. Bavíme se o tom, že existují nějaké speciální metody, kdy se používají podtlakové komory nebo zlatý prach ke zviditelňování nebo další metody, které jsou ve stupni vývoje nebo ve stupni zdokonalování. K nám jako malému nebo menšímu znaleckému pracovišti se to dostává pomaleji. Probíhá to tak, že

*na KÚP testují nové metody, jestli by byla vhodná k používání u nás, a ve chvíli, kdy je nějakým způsobem otestují, tak nám udělají přednášku. Sdělí nám, že tato metoda funguje a také je to o tom, jestli se dá to zařízení nakoupit. Z těch nových trendů, které by se používaly, nevím o ničem.“*

6. Jaké jsou nové technické prostředky používané v laboratorních podmínkách v rámci daktyloskopie?

*RES č. 5: „Tato otázka souvisí s předcházející. Ve chvíli, kdy se objeví nebo se začne prosazovat nějaká nová metoda, tak se s ní spojují i nová zařízení a záleží to pouze na tom, jak jsou ta nová zařízení drahá. Pokud se jedná například o ty podtlakové komory, tak se pohybujeme řádově na milionu euro. V tom je ten problém, že tolik peněz nám jako malému znaleckému pracovišti nikdo nedá, aby se použil nějaký technický prostředek například jednou za rok. Ty metody, které máme dnes, jsou plně dostačující k tomu, aby se stopy daly zviditelnit a zajistit. V nových zařízeních jsou možná ty výsledky o něco lepší, ale to neznamena, že my to nedokážeme udělat pomocí standartních metod a zařízení. Okruh nových metod se neustále rozšiřuje. Když vezmeme v potaz třeba začátky daktyloskopie, tak se odjakživa používaly prášky, což je klasická metoda založená na tom, že potně-tuková substance je lepivá, protože obsahuje aminokyseliny a tuky. Ve chvíli, kdy mi to, jak se říká, oprášíme a nanese na povrch ten daktyloskopický prášek, tak ulpí na potně-tukové substanci a vykreslí daktyloskopickou stopu. Nejzákladnější standartní postup je použít stříbrný argenterát a poté sejmout stopu na želatinovou fólii. Podložka se vždy volí kontrastně. Postupně se k těmto metodám přibalovaly další. Ve chvíli, kdy se zjistilo, že ninhydrin reaguje s aminokyselinou a s bílkovinou v potně-tukové substanci, se začal používat tedy i ninhydrin. Na papír se třeba tedy používá tato chemická metoda. Všechny chemické metody jsou postaveny na bázi, že nějaká chemická látka reaguje s potně-tukovou substancí a tím dojde k vykreslení stopy. Princip metod je tedy ten, že se neustále vyvíjejí a s nimi i ty přístroje, se kterými pracujeme. Hodně pracujeme s fyzikálně-chemickými metodami, kdy používáme ke zviditelňování páry kyanoakrylátu. Jde o to, že se dřív začínalo v akváriu. Kyanoakrylát se nakapal, zavřelo se to a stopa se nechala zviditelnit. Po nějaké době se přišlo na to, že se v tom uzavřeném prostoru ohřeje vzduch, tak se páry kyanoakrylátu odpařují a začaly se vést pomocí ventilátoru do nějakého prostoru. Začala se tedy používat metoda, kde se v uzavřeném prostoru za pomoci tepelných tělísek ohřívá vzduch v tom uzavřeném prostoru, páry se hnaly pomocí ventilátoru a tento princip se používá dodnes. Vyrábí se speciální skříně s vlastní filtrací a vlastní možností. Velikosti těch skříní jsou různé podle toho, co je do nich*

*potřeba vložit. Jde o to, že ten kyanoakrylát je schopen zviditelnit starší stopy a není postaven jako fyzikální metody na lepivosti potně-tukové substance. Je to o tom, že ve chvíli, kdy se na nosiči vytvoří stopa pomocí potně-tukové substance, která časem vyschne, se stále vyskytuje nerovnost. Ve chvíli použití této metody se provádí nějaká chemická reakce bokem, vytvoří se pára, která jednoduše a plošně ulpívá na tom předmětu a vykreslí na něm nerovnosti. Pomocí dnešních postupů dokážeme zviditelnit stopu víceméně na všech předmětech, které jsou schopny stopu přijmout. U tkanin je akorát problém toho, že se nejedná o jednotný materiál. Samozřejmě odpadají věci typu zajišťování stop například na lidské kůži. Na těchto materiálech stopa rychle degraduje a ztrácí se, protože každé tělo si vytváří svoji potně-tukovou substanci, a ta stopa se tím pádem na kůži ztrácí.“*

7. Využívá se na našem území nanotechnologie v oblasti daktyloskopie? Pokud ano, můžete uvést v jakých případech a jakým způsobem?

*RES č. 5: „Nanotechnologií myslíte asi nanoprášky. Mám na to osobní názor. Mým osobním názorem je, že nanotechnologie není daktyloskopie. Myslím si to z toho důvodu, že je tato metoda postavená na tom, že máme nějaké nanopásky, které dokáží při tom zviditelnění daktyloskopických stop říct například to, že osoba měla žloutenku nebo byla pod vlivem drog. To ale není daktyloskopie, ale chemie. Ten základ daktyloskopie je v tom, že zkoumá papilární terén z hlediska jeho změny. Papilární terén nese ty informace, jsou v něm nějaké změny a to je ta jedinečnost daktyloskopie. Ve chvíli, kdy se začneme pouštět do toho, že z potně-tukové substance začneme zjišťovat DNA a začneme dělat nějaký chemický rozbor, tak už se nacházíme v chemii a genetice. Tohle je můj názor a z toho důvodu tvrdím, že je daktyloskopie mrtvou vědou. Daktyloskopie sice stojí na místě oproti ostatním odvětvím, ale má obrovské přednosti. Jednou ze základních předností je to, že její důkazní hodnota je například ta, že vypovídá o tom, že osoba byla na místě činu a držela předmět. A to je vysoká důkazní hodnota. To stejné dnes může udělat například fotografie nebo videozáznam. Ve chvíli, kdy pořídíme jeden z těchto záznamů, že osoba byla na místě činu, je na tomto záznamu dostatečně dobře vidět a dokážeme ji identifikovat, tak má tento záznam stejnou hodnotu jako daktyloskopická stopa. Na druhou stranu genetika je sice perfektní, dokáže zjistit spoustu jiných věcí, ale důkazní hodnota spočívá v tom, že tam byla přítomnost biologického materiálu. Jakým způsobem se tam ten materiál dostal, to už genetika říct nedokáže.“*

- možný budoucí vývoj

8. Jakým směrem se bude podle Vás daktyloskopie ubírat v následujících letech?

RES č. 5: „*Daktyloskopie se bude ubírat stále stejným směrem, stále dál a stále bude mrtvá. To její jádro bylo postavené už před sto lety a daktyloskopie bude podle mě mít stále stejnou hodnotu. Daktyloskopie se postupem času určitě nevytlačí jako antropometrické měření podle Alphonse Bertillona. Můj názor je ten, že daktyloskopie bude podle mě společně s genetikou a chemií ruku v ruce. Daktyloskopie je totiž jednoduchá, jasná, dokáže jednoduše identifikovat osobu, mrtvolu, stopu z místa činu. Genetika se bude vyvíjet čím dál více, ale myslím, že bude čím dál více zpochybňována. Za prvé množství materiálu k určení genetického profilu bude menší a menší, ale na druhou stranu si nemyslím, že bude čím dál levnější. Hlavně u genetiky bude hrozit větší a větší zpochybnění a začne se to ubírat tím směrem, že se genetika bude muset obhajovat z hlediska kontaminací a dalších věcí. Hodně se bude dbát na speciálních laboratořích a tak dále. Na druhou stranu my tady pracujeme v rámci daktyloskopie v kancelářích. Ve chvíli, kdy je daktyloskopická stopa zajištělná, zviditelnitelná, vyhodnotitelná a můžeme z ní něco získat, bude nezpochybnitelná. Nevýhodou v daktyloskopii je podle mě protlačování holistického přístupu. Přináší to větší chybovost. Máme zde numerický přístup. Podle mě je idea pouštět se do daktyloskopické identifikace z hlediska pórů a potních kanálků. Dovolím si říct, že ze sta stop má pouze jedna kvalitu na to, aby se dala identifikovat podle pórů, potních kanálků nebo výrůstků na papilárních liniích. Možná by to byla pouze jedna z tisíce. Když už se tedy podaří zajistit taková stopa, musí zde být i porovnávací materiál stejné kvality. Proto je to dle mého názoru nemožné. Další věcí, která je, tak je závislost na rozhodnutí znalce, nikoli počtu markantů. V některých zemích se už objevují zpochybnění. Znalci jsou napadáni, v daktyloskopii se objevují chyby. V numerickém přístupu je například deset nebo patnáct jasně viditelných znaků, které nejdou zpochybnit. Kdežto pokud v holistickém přístupu budu například mít nějakou část a udělám individuální identifikaci na třech znacích, tak může nastat problém zpochybnění našich prací. Dnes začínáme být tlačeni do toho, abychom sdělovali pravděpodobnostní výsledky. V začátcích daktyloskopie byl ale proveden pravděpodobnostní výpočet specifických znaků výskytu, a došlo se tedy k pravděpodobnosti jedné ku čtyřiašedesáti miliardám, což je 100 %. Daktyloskopický výstup je nepřímým důkazem, který ztotožňuje stopu se stopou, která byla na místě činu.“*

9. V Izraeli došlo k využití systému porovnávání otisků bot získaných během ohledání místa činu s otisky bot, které jsou evidovány v systému (= za účelem propojení s dalšími možnými trestnými činy). Myslíte, že bude časem možné



zjistit hodnotu daktyloskopické stopy již při zajišťování na místě činu jako ve zmíněném příkladu?

RES č. 5: *„Prakticky jde o to, že technik na místě činu nemá přístup do systému. Děje se to zcela běžně. Kromě toho, že máme v systému AFIS-BIS porovnávání k daktyloskopickým kartám i porovnávání k daktyloskopickým stopám. Tyto stopy jsou stopy z míst trestných činů, které byly vhodné pro uložení do systému AFIS, byly v něm porovnány, ale shoda v nich nebyla zjištěna. Tyto stopy v něm ale zůstávají. Stává se nám, že máme stopu z místa činu, kterou vyhodnotíme jako upotřebitelnou, nahrajeme do systému, ale systém nám nenajde shodu s daktyloskopickou kartou, ale najde nám shodu se stopou z jiného místa činu. Takže to už dnes víceméně funguje. Nefunguje to ale přímo na místě činu.“*

Otázka na závěr:

10. Napadlo Vás ještě něco důležitého, čeho jsem se ve výzkumných okruzích o současném stavu, nových trendech a možném vývoji daktyloskopie nedotkl a co by bylo nutné v rámci daktyloskopie sdělit?

RES č. 5: *„Teď mě nic vyloženě nenapadá. Myslím si ale, že bych mohl zmínit, že se hodně lidí z našeho území snaží o to, aby u nás nebyl holistický přístup zavedený. Na druhou stranu jsme dnes pod vlivem západních zemí a holistický přístup se šíří Evropou. Myslím si, že ve chvíli, kdy bychom měli začít psát pravděpodobnostní výsledky v daktyloskopii, tak jsme něco udělali špatně. Pokud nám to zde přes sto let stojí na numerickém přístupu, tak nevidím důvod, proč to měnit.“*