

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

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**KRIMINALISTICKÁ IDENTIFIKACE OSOB  
V SOUČASNÉ KRIMINALISTICÉ PRAXI**

**Autor práce: Marcela Paterová**

**Studijní obor: Bezpečnostně právní činnost ve veřejné správě**

**Forma studia: Prezenční**

**Vedoucí práce: JUDr. Jan Bouchal**

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

**2017**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v této práci.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce JUDr. Janu Bouchalovi, za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

## ABSTRAKT

PATEROVÁ, M. *Kriminalistická identifikace osob v současné kriminalistické praxi : bakalářská práce*. České Budějovice : Vysoká škola evropských a regionálních studií, z. ú. 2017. 45 s. Vedoucí bakalářské práce : JUDr. Jan Bouchal.

**Klíčová slova:** kriminalistická stopa, kriminalistická identifikace, metody kriminalistické identifikace, kriminalistická biologie

Bakalářská práce shrnuje poznatky získané z odborné literatury a vědomostí autora o kriminalistické identifikaci osob v současné kriminalistické praxi. Cílem práce je charakteristika kriminalistické identifikace osob a metod, které pomáhají k identifikaci. Dále charakterizuje kriminalistickou stopu, DNA a Národní databázi DNA. V práci jsou také poznatky z historického vývoje.

Praktická část bakalářské práce má stanovené vlastní cíle a hypotézy, které budou vyplývat z řízených rozhovorů s příslušníky OOP Příbram. Dále je v praktické části kazuistika, která popisuje fiktivní případ TČ vraždy.

Poslední částí bakalářské práce je Swot analýza, ze které vyplývá, že systém kriminalistické identifikace osob v současné kriminalistické praxi by se měl více soustředit na vnitřní prostředí.

## **ABSTRACT**

PATEROVÁ, M. Criminal Identification of People in Contemporary Criminal Practice : Bachelor thesis. České Budějovice : The College of European and Regional Studies, z. ú. 2017. 45 s. Supervisor : JUDr. Jan Bouchal.

**Key words:** the forensic lead, forensic identification, methods of forensic identification, forensic biology

This bachelor thesis summarizes knowledge gained from literature and knowledge of the author of the forensic identification of individuals in contemporary forensic practice. The goal is characteristic of forensic identification of persons and methods that help to identify. Further characterizes the forensic lead, DNA and the National DNA database. Work is also evidence of historical development.

The practical part of the thesis has set its own objectives and hypotheses, which will be derived from structured interviews with members of the OOP Příbram. Further, the practical part of the case study, which describes a fictitious case HP murder.

The last part of the thesis is SWOT analysis of which implies that the system of criminal identification of people in the current forensic practice should focus more on the internal environment.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Cíl a metodika bakalářské práce .....	10
2 Kriminalistická stopa .....	11
2.1 Historie .....	11
2.2 Pojem.....	12
2.3 Význam .....	14
2.4 Dělení .....	14
2.4.1 Paměťové stopy.....	14
2.4.2 Materiální stopy .....	15
2.4.3 Mikrostopy .....	16
2.4.4 Počítačové stopy.....	17
3 Kriminalistická identifikace .....	18
3.1 Principy .....	18
3.2 Objekty .....	19
3.3 Druhy .....	19
3.4 Metody kriminalistické identifikace.....	21
3.4.1 Kriminalistická biologie.....	21
3.4.2 Daktyloskopie .....	21
3.4.3 Portrétní identifikace.....	22
3.4.4 Identifikace podle hlasu .....	23
3.4.5 Identifikace podle pachu .....	23
3.4.6 Trasologická identifikace.....	24
3.4.7 Mechanoskopie .....	25
4 Kriminalistická biologie.....	25
4.1 Objekty kriminalistické biologie .....	25
4.2 Druhy biologických stop .....	26
4.2.1 Krev.....	27

4.2.2	Sliny .....	27
4.2.3	Pot .....	28
4.2.4	Ejakulát .....	28
4.2.5	Vlasy a chlupy .....	28
4.2.6	Ostatní biologický materiál .....	28
4.3	Výskyt biologických stop .....	28
4.4	Vyhledávání a zajišťování stop .....	29
4.5	Zkoumání biologických stop .....	30
4.6	Forenzní antropologie .....	31
4.6.1	Identifikace kosterních nálezů .....	32
4.6.2	Zajištění kosterních nálezů .....	33
4.7	Forenzní stomatologie .....	33
4.7.1	Chrup .....	33
4.7.2	Kriminalistická identifikace podle chrupu .....	34
5	Deoxyribonukleová kyselina – DNA .....	35
5.1	Historie .....	35
5.2	DNA a její význam v kriminalistice .....	35
5.3	Výhody využití analýzy DNA .....	36
5.4	Právní úprava DNA .....	37
5.5	Národní databáze DNA .....	37
5.6	Právní úprava Národní databáze DNA .....	38
6	Praktická část .....	38
6.1	Řízený rozhovor .....	39
6.1.1	Bc. Martin Srnka .....	39
6.1.2	Bc. Martin Hrota .....	40
6.1.3	L. Večeřová .....	41
6.2	Kazuistika .....	42
7	Swot analýza .....	43

7.1	Postup výpočtu: .....	43
7.2	Daná kritéria: .....	44
7.2.1	Silné stránky .....	44
7.2.2	Slabé stránky .....	45
7.2.3	Příležitosti .....	45
7.2.4	Hrozby.....	45
	Závěr .....	47
	Seznam použitých zdrojů .....	48
	Seznam zkratk .....	49
	Přílohy .....	50

## Úvod

V dnešní době se stále více stává kriminalita součástí našeho každodenního života. Je potřeba tuto skutečnost snižovat, proto se stále vyvíjí nové metody důkazních prostředků, zejména pak ty, co se týkají biologie, aby byl zjištěn a odsouzen pachatel.

Tato bakalářská práce se zabývá současnými metodami kriminalistické identifikace osob a v menší míře i identifikací předmětů. Velká část se věnuje kriminalistické biologii. Jde o nejčastěji používanou metodu kriminalistické identifikace. A to proto, že biologické stopy jsou jedinečné pro každého jedince a výskyt takových to stop je na místě trestného činu velmi častý. V práci je pak popsáno, jak se biologické stopy zpracovávají. Jedná se o biologické stopy, které získáváme nejčastěji z krve, vlasů, slin a kostí, dále to pak mohou být nehty, pot, sperma a jiné. Metody, které se při zpracování biologických stop používají, jsou si velmi podobné nebo dokonce i stejné. Informace získané ze stop, které se dále zpracovávají v laboratořích, jsou velmi důležité pro vyšetřovatele, kteří díky nim a na základě srovnávacího materiálu od možného podezřelého mohou usvědčit pachatele.

Zpracování biologických stop se v dnešní době stala nejvyužívanější vyšetřovací metodou, protože díky nim lze pachatele usvědčit jednoznačně. Nejdůležitějším pokrokem byl objev DNA kódu. DNA spolu s otiskem prstu jsou pro každého člověka na světě jedinečné.

Práce se také věnuje Národní databázi DNA, která podle některých názorů porušuje základní lidská práva.

# 1 Cíl a metodika bakalářské práce

Hlavním cílem bakalářské práce je definovat kriminalistickou identifikaci osob v současné kriminalistické praxi. Vedlejším cílem je poté prozkoumání kriminalistických metod, definovat základní pojmy z oblasti kriminalistiky, kriminalistické biologie i jiných metod kriminalistické identifikace, charakteristika jednotlivých biologických stopy nalezených na místě trestného činu.

V teoretické části bakalářské práci budou použity metody jako komparace při porovnání využití DNA z pohledu historického, shromažďování, třídění a analýzy jednotlivých druhů biologických stop. V praktické části bude použit především řízený rozhovor s příslušníky Policie ČR.

Bakalářská práce je rozdělena do 4; hlavních kapitol. V první kapitole bude charakterizována kriminalistická stopa, její historie, význam a dělení kriminalistických stop.

Druhá kapitola se bude věnovat kriminalistické identifikaci a jejím metodám. Jednotlivé metody kriminalistické identifikace osob a věcí zde budou charakterizovány.

Třetí hlavní kapitola charakterizuje kriminalistickou biologii a forenzní antropologii a forenzní stomatologii. Poslední kapitola pak bude věnována DNA a Národní databázi DNA, kde se seznámíme s jejím založením a fungováním.

Závěr práce pak shrne celou bakalářskou práci a uvede, zda byly splněny všechny vytyčené cíle, stanovené na začátku práce.

## 2 Kriminalistická stopa

### 2.1 Historie

Kriminalistika jako vědní obor je poměrně mladá, její počátky sahají teprve ke konci 19. století. V této době byly kriminalistické stopy chápány jako samostatné projevy trestného činu a v jednotlivých knihách byl sepsán pouze popis druhu kriminalistické stopy a způsob jejího zajištění. O rozpracování problematiky kriminalistických stop se poprvé pokusil Hanse Grosse v první učebnici kriminalistiky „Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik“ z roku 1904.<sup>1</sup>

Dalšími autory, kteří se zabývali problematikou kriminalistických stop, byli Povondra, Pinkas, ti v roce 1922 vymezili pojem kriminalistická stopa jako každá změna, která se stala na místě trestného činu vlivem pachatele; Chyba v roce 1928 vydal knihu „Moderní pomůcky kriminalistiky“ a v této knize mluví o stopách pouze daktyloskopických; Švejnoha v roce 1936 vydává velmi obsáhlou, ale ne velmi povedenou učebnici „System kriminalistického vzdělávání“; v „Učebnici pátrací taktiky“ od prvorepublikového českého autora Rudolfa Košťáka z roku 1938 se dozvídáme o obecné teorii stop; v roce 1939 vyšla učebnice Františka Kociána „Stará a nová učebnice stop a zbraní“, která se věnovala stopám balistickým; v roce 1940 vyšla kniha od Havlíčka „Mechanoskopie – stopy a znaky řemeslných nástrojů“; Nosek vydává v roce 1947 publikaci „Daktyloskopie, cheiroskopie, podoskopie“<sup>2</sup>

V 50. letech minulého století vyšla významná učebnice od Bohuslava Němce „Učebnice kriminalistiky“. V této učebnici se považuje za stopu každá změna na místě trestného činu, kterou mohla způsobit oběť, jiné zúčastněné osoby. Stop také Němec rozdělil na – stopy plošné, plastické, chemické, tepelné, exploze, hnilobné, biologické, pachové, skvrny a věcné.<sup>3</sup>

Nejlépe byl pojem kriminalistická stopa popsán v 70.-90. letech minulého století mnoha československými kriminalisty, jako byli Pješčak, Protivinský, Musil nebo Porada. Definice kriminalistické stopy podle těchto kriminalistů:

---

<sup>1</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 74.

<sup>2</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 75.

<sup>3</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 76.

1. Pješčak 1986 „Stopou trestného činu rozumíme změnu, která příčinně, místně a časově souvisí s vyšetřovanou událostí, ještě nezanikla, obsahuje trestněprocesně nebo kriminalisticky relevantní informaci a je zjistitelná, zajistitelná a využitelná pomocí současných kriminalistických nebo přírodovědných metod, prostředků a postupů.“
2. Protivinský 1976 „ Za kriminalistickou stopu považuje změny, které souvisejí s vyšetřovanou událostí, jsou zjistitelné, zajistitelné a dekodovatelné současnými kriminalistickými metodami, prostředky a postupy a jsou kriminalisticky relevantní.“
3. Musil 2001 „Kriminalistická stopa je každá změna na místě kriminalisticky relevantní události, která je v příčinné nebo jiné souvislosti s touto událostí, existuje nejméně od svého vzniku do zjištění a je vyhodnotitelná současnými kriminalistickými metodami a prostředky.“
4. Porada 2001 „Za kriminalistickou stopu lze považovat změnu v materiálním prostředí nebo ve vědomí člověka, která souvisí příčinně, místně nebo časově s kriminalisticky relevantní událostí, je zjistitelná, zajistitelná a využitelná současnými metodami, prostředky a postupy.“<sup>4</sup>

## 2.2 Pojem

Pojem kriminalistická stopa je součástí kriminalistiky a poskytuje nám obraz skutečnosti, která se odehrála v minulosti. Z výše uvedeného už víme, že definicí kriminalistické stopy je několik, ale v zásadě se shodují a můžeme proto říci, že kriminalistická stopa je v praxi změna v materiálním prostředí nebo ve vědomí člověka, která souvisí příčinně, místně nebo časově s vyšetřovanou událostí, obsahuje v souvislosti s vyšetřováním této události relevantní informaci a je zjistitelná a informace z ní využitelná pomocí dostupných metod, prostředků a postupů.<sup>5</sup>

Kriminalistická stopa je tedy nositelem relevantních informací, která po vyhledání, zajištění, zdokumentování a vyhodnocení dává předpoklad k zodpovězení 7 kriminalistických otázek:

1. Kdo? Kdo je pachatel, spolupachatel, oběť...
2. Co? Co se stalo, zdali se jedná o trestný čin...

---

<sup>4</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 77.

<sup>5</sup> PORADA, Viktor, a kol. *Kriminalistika (úvod, technika, taktika)*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 56.

3. Kdy? Kdy došlo ke spáchání...
4. Kde? Kde došlo ke spáchání...
5. Jak? Jak došlo ke spáchání skutku, průběh události...
6. Čím? Čím došlo ke spáchání skutku, jakými zbraněmi...
7. Proč? Proč došlo ke spáchání skutku, zjišťování motivu...

Každá z definic, která charakterizuje kriminalistickou stopu, má v sobě obsaženy tři podmínky:

1. Změna musí být v souvislosti s kriminalisticky relevantní událostí – souvislost může být zejména příčinná a dále pak místní a časová. Pokud nebude tato podmínka splněna, nejedná se o změnu kriminalisticky zajímavou. Mezi relevantní události patří zejména trestné činy, které jsou uvedené v trestním zákoníku č. 40/2009 Sb.; přestupky a správní delikty podle zákona č. 200/1990 Sb.; dalšími relevantními událostmi se kriminalistika zabývá do té doby, dokud se neprokáže, zda se jednalo o trestní čin nebo o přestupek či správní delikt, a jsou to události jako je sebevražda, náhlé úmrtí, nešťastná událost. Splnění této podmínky má hlavně praktický význam. Na místech vyšetřované události se mohou také nacházet změny, které s relevantní událostí nesouvisí. Mohou to být změny daktyloskopické, biologické i jiné.
2. Změna musí existovat nejméně od svého vzniku do zajištění – tato podmínka je nejlogičtější, když změna zmizí, nejde jí poté využít k dopadení a či odsouzení pachatele. K zániku stop dochází:
  - a) Vlivem vnějšího působení podmínek – déšť, slunce, teplota prostředí
  - b) Vlivem vnitřních přirozeně se měnících vlastností materiálu stopy – pružnost
  - c) Vlivem úmyslného poškození osobou – setření otisků prstů
  - d) Vlivem neúmyslného poškození osobou – svědek poničí stopy bot na místě
3. Změna musí být vyhodnotitelné současnými kriminalistickými metodami a prostředky – pokud se změna nedá vyhodnotit současnými kriminalistickými metodami, nemá pro nás žádný význam. V této podmínce hraje velkou roli vývoj v oblasti vědy. U stop biologických nebo chemických nastal v posledních letech velký vývoj, který dopomohl k dořešení relevantních událostí a k dopadení pachatele.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 83-84.

## 2.3 Význam

**Význam kriminalistických stop** je dán v možnosti jejich využití jako důkazního materiálu. Význam stop je taktický, technický a procesní.

1. **Taktický** význam spočívá v tom, že každá kriminalistická stopa nese informace potřebné pro vyšetřování
2. **Technický** význam spočívá v tom, jakou jsou kriminalisté schopni použít dosažitelnou metodu
3. **Procesní** význam spočívá v tom, jakou důkazní hodnotu bude mít kriminalistická stopa u soudu.<sup>7</sup>

## 2.4 Dělení

Kriminalistické stopy se podle základního rozdělí, dělí na materiální stopy a stopy paměťové, dalším dělením jsou mikrostopy a počítačové stopy. Kriminalistické stopy slouží pro činnost orgánů činných v trestním řízení (soud, státní zástupce a policie České republiky), pro Policii k dopadení pachatelů, státnímu zástupci k zahájení trestního stíhání a soudu k odsouzení a určení trestu za spáchaný trestný čin.

### 2.4.1 Paměťové stopy

Paměťové stopy vznikají, když lidé vnímají události, které se odehrávají v jejich okolí. Vnímání probíhá pomocí lidskými smysly (zrak, sluch, hmat, chuť, čich) ve vědomí lidské paměti. Vnímání události probíhá hlavně zrakem a sluchem. Po smyslovém vnímání dojde k přenosu informace do mozku, kde se uloží do paměti člověka. Paměťové stopy nevznikají okamžitě po vnímané události, od doby vnímání do doby zapamatování uplyne i několik desítek sekund. Lidská paměť je omezená, proto není možné, aby si člověk zapamatoval veškeré události, které proběhnou v jeho životě během určité časové doby. Proto mozek vyhodnotí, které události jsou pro daného člověka důležité nebo které byly podle smyslů intenzivnější než události ostatní. Paměťové stopy se nedají využít opakovaně. S postupem času se lidská paměť mění. U některých událostí, když má událost silný psychický vliv na člověka, může dojít ke ztrátě paměti, dočasné i trvalé.

---

<sup>7</sup> VICHLENDÁ, M. Kriminalistika I.díl – Úvod do kriminalistiky a kriminalistická technika, 1. vyd. Holešov, Tiskárna SPŠ MV v Holešově, 2003, s. 23

## 2.4.2 Materiální stopy

Působením činnosti pachatele nebo předmětů, které pachatel použil na místě páchajícího trestného činu, vznikají stopy materiální. Tyto stopy se dají dále členit:

1. - stopy odrážející vnější stavbu (strukturu) objektu, který je vytvořil – jde např. o stopy daktyloskopické, mechanoskopické, balistické, trasologické a řadu dalších,
2. - stopy odrážející vnitřní strukturu (složení) objektu, který je vytvořil – jde např. o stopy biologické, chemické, stopy psacích prostředků a další
3. - stopy odrážející funkční a dynamické vlastnosti objektu, který je vytvořil – např. stopy chůze, hlasu a ručního písma
4. - stopy obsahující sdruženou (komplexní) informaci – stopy, které současně obsahují informace spadající alespoň do dvou ze tří předcházejících skupin (daktyloskopická stopa vytvořená krví, ruční písmo vytvořené určitým psacím prostředkem, stopa obuvi obsahující informaci o chůzi osoby)<sup>8</sup>

Pro zjednodušení kriminalistika používá další dělení materiálních stop a to podle změn, které se staly během jejich vzniku:

1. Vstřícné stopy – jedná se o materiální stopy, které zanechávají na sobě vzájemné informace o předmětech působení. To znamená, že informace o předmětu X jsou odraženy na předmětu Y a naopak. Nejčastějším příkladem, kde nalezneme vstřícné stopy, je dopravní nehoda. Na autech, které se účastnily dopravní nehody, se naleznou úlomky laku z ostatních zúčastněných aut.
2. Plošné a objemové stopy – v kriminalistice jsou stopy plošné označovány jako stopy 2D a stopy objemové jsou označovány jako stopy 3D. Oba druhy těchto stop se na místech vyšetřované události vyskytují velmi často. Plošné stopy vznikají kdy předmět, který stopy vytváří, nějak nedeformuje předmět, který stopy přijímá. Příkladem plošných stop jsou otisky prstů nebo pneumatik na pevném podkladu. Stopy objemové naopak deformují podklad, který stopy přijímá. Jedná se o příklady stop v blátě nebo sněhu.
3. Statické a dynamické stopy – jedná se o stopy pohybu. Statické stopy se dále dělí na stopy navrstvení s odvrstvením. Navrstvení vznikne například při zanechání otisku prstů na skleněném podkladu. Odvrstvení naopak vzniká, když čistou podrážkou obuvi stoupneme na zaprášenou podlahu. Prach ulpí na

---

<sup>8</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 90.

podrážce obuvi a na podlaze zůstane otisk podrážky obuvi. Stopy dynamické se dělí dále na rýhy, zhmoždění a sešínutí. Rýhy vznikají při pohybu ostrých předmětů (hrotů) tvrdších předmětů do předmětů měkčích předmětů. Zhmoždění vzniká opakovaným působením na jedno místo, a tak dochází k překrývání předchozích změn. Sešínutí vzniká jednosměrným pohybem po povrchu, jde o soustavu rýh. Příkladem sešínutí může být použití pilníku na měkčím povrchu.

4. Periferní stopy – informují o přemístěném předmětu (přemístění kusů nábytku, beden apod.)
5. Stopy oddělením – části předmětu lze sestavit do původního celku. Příkladem jsou roztrhané dokumenty, rozbité sklo, úlomky špičatých předmětů.<sup>9</sup>

### 2.4.3 Mikrostopy

Mikrostopy jsou materiální stopy, které se naleznou na místě vyšetřované události a jsou v nalezené v malém množství. Malé množství hmotnosti, geometrické rozměry nebo slabě viditelné, či okem vůbec viditelné. Mikrostopy se od klasických stop také liší tím, že pachatel není schopen tyto stopy zanechané na místě vyšetřované události zjistit. Mikrostopy se vyhledávají složitěji než stopy klasické, je k tomu zapotřebí lepší technické metody i vybavení laboratoří.<sup>10</sup>

Mezi mikrostopy se řadí zlomek textilního vlákna, barev, chemických i biologických látek, prachu, skla, zeminy apod.

Mikrostopy jsou mnohem choulostivější na některé vlivy než klasické stopy, vlivy kterých se to týká, jsou například:

1. Koroze
2. Klimatické vlivy
3. Mikrobiologický rozklad
4. Chemické reakce
5. Chybná manipulace
6. Nevhodné prostředí při zkoumání<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 91-92.

<sup>10</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 93.

<sup>11</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 97-98.

#### 2.4.4 Počítačové stopy

Stejně jako mikrostopy, tak i počítačové stopy patří do kategorie materiálních stop. Činitel pro členění počítačových stop jsou objekt, způsob působení a odražené vlastnosti objektu. Objektem je člověk, programová a systémová data a technika. Způsoby, kterými jde provést změnu jsou přímo – objekt působí na techniku nebo data, a tímto působením dochází ke změnám v technice nebo datech, nepřímo – objekt sice působí přímo, ale ke změně dochází až na základě sekundární změny, kumulativně – objekt působí také přímo, ale dochází ke kumulovaným změnám, v přímé i nepřímé souvislosti a to současně.<sup>12</sup>

#### Dělení

1. Technické stopy
  - a) Centrální technika – procesor, základní deska
  - b) Periferní a vzdálená technika – vstupně-výstupní zařízení, komunikační a síťová technika
  - c) Datové nosiče – disky, paměťové karty
2. Datové stopy
  - a) Vytvořené uživatelem
  - b) Vytvořené systémovými daty
  - c) Vytvořené programovými daty
  - d) Vytvořené jiným způsobem<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 99.

<sup>13</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 100.

### 3 Kriminalistická identifikace

Kriminalistická identifikace je speciálním oborem, jehož hlavním úkolem je pomocí metody srovnávací zjistit, zda daným objektem byla vytvořena kriminalistická stopa, jež souvisí s kriminalisticky relevantní událostí. Identifikace je vlastně proces, který umožňuje určit totožnost materiálních objektů, podle odrazu, který zanechali. Výsledky získané systémem identifikace se využívají především pro trestní řízení.<sup>14</sup>

Východiskem kriminalistické identifikace je teorie, z které vyplývá, že materiální objekty, podílející se na trestném činu (pachatel, použité nástroje, oblečení), působí na vnější prostředí místa, kde probíhal trestný čin, a tím vyvolávají určitou změnu – odraz.

#### 3.1 Principy

Kriminalistická identifikace vychází z několika kriminalistických principů:

1. Totožnost (identita) znamená, že objekty X, Y jsou totožné, pokud všechny vlastnosti objektu X má i objekt Y a naopak. Vlastnosti, na kterých záleží při ztotožňování jsou:
  - a) Vznikly nahodile, a proto se vzácně vyskytují
  - b) Jsou značně nahodilé
  - c) Jsou snadno zobrazitelné ve stopě
  - d) Nepodléhají podstatným změnám při jejich odrážení do stopy.
2. Individuálnost vychází z principu, kdy dva objekty nemohou mít stejné všechny vlastnosti. Existují objekty, které mají stejné obecné vlastnosti. To jsou ty vlastnosti, které jsou stejné pro určitou skupinu objektů, jako je například materiál, tvar. Mimo obecných vlastností mají objekty také specifické vlastnosti, jinak se nazývají také identifikační znaky. Specifickými znaky u předmětů jsou například proces výroby, opotřebenosti používáním; u lidí se jedná o vlastnosti dané růstem, úrazy, operacemi, kosmetickými úpravami, hlavními specifickými znaky u lidí jsou papilární linie prstů a složení DNA.
3. Relativní stálost znamená, že objekty kriminalistické identifikace podléhají změnám. Od doby spáchání trestného činu do doby zajištění stopy uplyne určitá doba a mezi tím na objekty působí vlivy chemické, povětrnostní, zásahem osob. Mluvíme zde pouze o relativní stálosti, za absolutní stálost můžeme považovat

---

<sup>14</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Úvod do kriminalistiky. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2004, s. 147

ty objekty, které rychlým změnám, jako jsou papilární linie, které jsou po dobu celého života nemněné.<sup>15</sup>

### 3.2 Objekty

Objekty kriminalistické identifikace jsou dva: ztotožňovaný a ztotožňující.

Ztotožňovaný (zjišťovaný)

Jedná se o objekt, který souvisí s kriminalisticky relevantní událostí a to proto, že na místě relevantní události zanechal kriminalistickou stopu a to tím, že se ve stopě odrazil. Ztotožňovaný objekt může být osoba, zvíře či předmět.

Ztotožňovaný objekt může dále dělit na hledaný a prověřovaný. Pokud mluvíme o prověřovaném objektu, jde o objekt, u kterého se domníváme, že mohl zanechat kriminalistickou stopu. Objekt hledaný je pak objekt ze souhrnu prověřovaných objektů, který vytvořil kriminalistickou stopu.

Ztotožňující (identifikující)<sup>16</sup>

Jsou takové objekty, které odrážejí vlastnosti identifikovaných objektů (kriminalistické stopy nebo srovnávací materiál)

### 3.3 Druhy

Pro usnadnění dělíme kriminalistickou identifikaci podle kritérií:

1. Podle subjektu uskutečňující proces identifikace
  2. Podle ztotožňovaných objektů
  3. Podle odborných znalostí nutných ke zkoumání a použitých metod
  4. Podle toho, zde se dospěje ke zjištění totožnosti či nikoliv
  5. Podle druhů identifikačních znaků, využívaných k identifikaci.
- 
1. Podle subjektu uskutečňující proces identifikace – podle tohoto kritéria dělíme kriminalistickou identifikaci na znaleckou a rekogniční. Při znalecké kriminalistické identifikaci se využívají materiální stopy, které podrobně zkoumá soudní znalec. Při rekogniční kriminalistické identifikaci se využívají

---

<sup>15</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 140-144.

<sup>16</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 145-146.

paměťové stopy. Identifikaci zde provádí svědek relevantní události nebo poškozená osoba. Některé materiální stopy nemusí zkoumat soudní znalec, ale stačí, aby identifikační úkony prováděli orgány činné v trestním řízení.

2. Podle odborných znalostí nutných ke zkoumání a použitých metod – rozlišujeme dále následující druhy kriminalistické identifikace – daktyloskopickou, portrétní, zkoumání písma, listin a dokladů, trasologickou, balistickou, biologickou a mechanoskopickou atd.
3. Podle ztotožňovaných objektů – toto kritérium dělí kriminalistickou identifikaci na identifikaci osob, zvířat a věcí:

Kriminalistická identifikace osob se provádí na základě:

- a) Anatomických a antropologických
- b) Funkčních znaků pohybového projevu
- c) Marketů papilárních linií
- d) Lidského hlasu
- e) Biologických stop
- f) Trasologických stop
- g) Odorologických stop

Kriminalistická identifikace věcí se provádí na základě:

- a) Balistické stopy
  - b) Mechanoskopické stopy
  - c) Trasologické stopy
  - d) Stopy písma psacích strojů
  - e) Chemické a pyrotechnické stopy
  - f) Mikrostopy
  - g) Grafická diagnostika
4. Podle toho, zda se dospěje ke zjištění totožnosti či nikoliv – toto kritérium dělí kriminalistickou identifikaci na:
    - a) Individuální kriminalistická identifikace je dokončená identifikace, tzn. že je výsledkem zjištění totožnosti konkrétního objektu
    - b) Nedovršená kriminalistická identifikace znamená, že průběh identifikace není dokončený, nepodařilo se vyhledat objekt, který zanechal stopu. Pouze se podařilo zjistit, o jakou skupinu objektů se jedná, například velikost obuvi, typ vozidla apod.

5. Podle druhů identifikačních znaků – kritérium využívá odražené vlastnosti objektu:
- a) Vlastnosti, které odrážejí informace o vnější stavbě objektu – to jsou vlastnosti, které informují o výšce, tvaru, velikosti apod.
  - b) Vlastnosti, které odrážejí informace o vnitřní stavbě objektu – tedy vlastnosti o vnitřním složení objektu, o jeho chemickém složení, biologické stavbě apod.
  - c) Vlastnosti funkční a dynamické – nás informují o vlastnostech člověka, o jeho pohybu, gestech apod.<sup>17</sup>

### **3.4 Metody kriminalistické identifikace**

#### **3.4.1 Kriminalistická biologie**

Je metoda identifikace, která využívá získaných poznatků ze stop lidského nebo zvířecího těla a stop z rostlinného původu. Blíže se tomuto tématu bude věnovat následující kapitole.

#### **3.4.2 Daktyloskopie**

Daktyloskopie je charakterizována jako nauka o obrazcích papilárních linií vytvořených na vnitřní straně článků prstů, na dlaních a na prstech nohou a chodidlech. Papilární linie umožňují identifikovat osobu, která vytvořila daktyloskopickou stopu a prokázat tak přítomnost osoby na místě činu.<sup>18</sup>

V praxi existují tři daktyloskopické zákony:

1. Není možné, aby měli dva lidé totožné papilární linie
2. Po celý život zůstávají papilární linie stejné
3. Papilární linie jsou prakticky neodstranitelné

Daktyloskopické stopy vznikají kontaktem papilárních linií a předmětu, kterého se dotkly. Papilární linie ulpí na předmětech díky tomu, že lidská pokožka je sice nepatrně, ale stále zpocená a pot tak zanechává na předmětech otisk. Stopám, které

---

<sup>17</sup> STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. s. 148-149.

<sup>18</sup> MUSIL, J., KONRÁD, Z., SUCHÁNEK, J. *Kriminalistika*, 2. přepracované a doplněné vyd., Praha, C.H.Beck, 2004, s.138

vznikly za pomoci potu, říkáme neviditelné. Nacházejí se papíru, dřevě, oblečení, skle apod. Druhou skupinou jsou stopy viditelné, která vznikají navrstvením (špinavé konečky prstů), odvrstvením (pokud se dotkneme zaprášené plochy a prach nám ulpí na prstech).

K vyhledávání daktyloskopických stop se využívá mnoha metod (fyzikálních, chemických a fyzikálně-chemických), nejčastější metodou je zviditelnění skrytých stop pomocí prášku (hliníkový prášek, grafit, magnetické prášky apod.) Viditelné stopy se vyhledávají pomocí osvětlování povrchu nebo jinými optickými prostředky. Daktyloskopické stopy se zajišťují na daktyloskopické folie, fotografie nebo odlivkami.

Nalezené daktyloskopické stopy nemusí být vždy pro kriminalistiku způsob zjištění pachatele. Některé nalezené stopy jsou nepoužitelné a to z důvodu, že došlo k jejich zničení např. posunem prstu, který tak vytvořil místo otisku prstu pouze šmouhu, které otisk jen připomíná. Dalším příkladem nepoužitelného otisku prstu je nemožnost otisk prstu odebrat z povrchu, na kterém je zanechaný. Jedná se o povrchy, které jsou nerovné nebo jsou s drobnými nerovnostmi. Pro usnadnění vyšetřování se na místě trestného činu zajišťují i otisky prstů podezřelým osobám a také osobám, které se na místě mohli vyskytovat, například při vloupání do domácností se odebírají otisky prstů všech členů domácnosti.

Po zajištění daktyloskopických stop nastává proces identifikace, které se neprovádí na místě zajištění, ale provádí se v laboratořích za přítomnosti znalce. Znalec odebrané otisky z místa činu vyhodnotí a určí, zda jsou pro identifikaci vhodné. Otisky vhodné pro identifikaci musí mít 10 a více znaků.

Pro potřeby Policie ČR byl zřízen elektronický systém AFIS 2000, daktyloskopický identifikační systém pro uchování otisků prstů. Systém je napojen na Kriminologický ústav Praha a Odbory kriminalistické techniky a expertiz. Identifikační AFIS 2000 obsahuje otisky prstů osob a mrtvol neznámé totožnosti, cizinců, žadatelů o české státní občanství, osob odsouzených za spáchaný trestný čin.

### **3.4.3 Portrétní identifikace**

Zabývá se statickými a dynamickými vnějšími znaky osoby a jejich využíváním při pátrání po osobách podezřelých, při zjišťování totožnosti neznámých osob nebo při

identifikaci mrtvol. Jedná se nejstarší kriminalistickou metodu, která slouží k identifikaci, podílen se na ní i Francouz Alfonz Bertillon<sup>19</sup>.

V dnešní době technologického rozvoje se nevyužívá grafická technika, která záležela na schopnosti kreslíře, který maloval podezřelou osobu podle slovního popisu svědka. Ale přechází se na počítačové programy, které urychlují celý proces kresby a její šíření.

V dnešní době patří mezi vnější identifikační znaky osoby různé skutečnosti: zvláštní znamení, která jsou pro toho kterého jedince specifická. Patří mezi ně tetování, piercingy, mateřská znaménka, atd. Mezi další vnější znaky člověka patří tělesná výška, hmotnost, postava, zdánlivé stáří, tvar hlavy, tvar lebky, tvar obličeje, vlasy a vousy, čelo, obočí, oči, uši, nos, ústa a rty, zuby, ruce a nohy, chůze, mluva a řeč.<sup>20</sup>

#### **3.4.4 Identifikace podle hlasu**

Hlas je charakterizován jako artikulovaný zvuk, které se používá mezi dvěma nebo více subjekty při vzájemném sdělování myšlenek, pocitů a stavů.<sup>21</sup> Z hlasového záznamu lze určit pohlaví, věk, vzdělání, nářečí. Identifikačními znaky jsou výška a frekvence hlasového projevu. K identifikaci hlasu slouží fonografy, které hlas nezakreslují. Pro identifikaci je výhodnější, když je záznam co možná nejdélejší.

Identifikace hlasu spadá pod obor kriminalistická audioexpertiza, která se zabývá identifikací lidského hlasu i zvuků zvířat a zvuky věcí, jedná se tedy i o identifikaci nahrávacího zařízení.

#### **3.4.5 Identifikace podle pachu**

Tento obor kriminalistické techniky je také znám pod pojmem odorologie. Za pach se považuje plynná těkavá látka rozptýlená ve vzduchu, která působí buď na čichové ústrojí, nebo na analytické přístroje měření pachu.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. Kriminalistika. 2. vydání. Praha : C.H. Beck, 2004, s. 149.

<sup>20</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. Kriminalistika. 2. vydání. Praha : C.H. Beck, 2004, s. 153

<sup>21</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika (úvod, technika, taktika). Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 13

<sup>22</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 169-170.

Pach zanechávají lidé, zvířata, rostliny i neživá příroda. Nejvýznamnější vliv pro kriminalistickou identifikaci má lidský pach, někdy označovaný jako tělesný pach, který tvoří zejména pot. Pach potu je pro každou osobu jedinečný a neměnný.

Pro odorologii je typické, že se často uplatňuje i s jinou kriminalistickou stopou jako je stopa daktyloskopická nebo biologická. Vždy se musí dodržet zásada, že pachová stopa se zajišťuje jako první.<sup>23</sup>

Nevýhodou kriminalistické identifikace touto metodou je nestálost pachu, který po určité době vyprchá. Metoda, která souvisí s odorologií je kynologie, která se zabývá studiem psů. Pachová stopa není v trestním řádu nějak upravena. Pouze podle § 89 odst. 2 je možnost jako důkaz použít vše co objasní trestní čin.

### **3.4.6 Trasologická identifikace**

Na pomezí metod k identifikaci osob a metod k identifikaci věcí stojí kriminalistická trasologie. Jedná se o obor, který se zabývá vyhledáváním, zajišťováním a zkoumáním stop bosých a obutých nohou, dopravních prostředků a dalších stop podobného druhu.<sup>24</sup> Kriminalistické stopy způsobené bosou nohou, obuví, pneumatik aj. nesou znaky, které jsou typické pouze pro ně. Jde o znaky, které nesou znaky velikosti, opotřebení, výrobní vady, oprav aj.

Nejčastěji kriminalisté zkoumají stopy:

1. Bosých nohou
2. Obuvi
3. Pneumatik dopravních prostředků
4. Rukavic
5. Zubů
6. Částí lidského těla (ucho)

Trasologické stopy bývají nejčastěji viditelné (stopy na vozovce, stopy v blátě aj.) a k jejich zajištění stačí práce kriminalistů na místě činu. Stopy se zajišťují fotografiemi, odléváním, sejmutím na daktyloskopickou folii.

---

<sup>23</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 176.

<sup>24</sup> MUSIL, J., KONRÁD, Z., SUCHÁNEK, J. Kriminalistika, 2. přepracované a doplněné vyd., Praha, C.H.Beck, 2004, s. 215

### 3.4.7 Mechanoskopie

Kriminalistická mechanoskopická zkoumá stopy zanechaných nástroji na místě trestného činu. Nástroje se používají k překonání různých překážek na místě trestného činu (dveře, okno, zámek...). Zanechané stopy slouží k identifikaci použitého nástroje.<sup>25</sup>

## 4 Kriminalistická biologie

Kriminalistická biologie je aplikovanou biologickou vědou, která slouží kriminalistické praxi vyhledáváním, zajišťováním, zkoumáním a vyhodnocováním biologických stop lidského, zvířecího nebo rostlinného původu.<sup>26</sup> Jde o obor kriminalistické techniky, který používá poznatky ze všeobecné biologie. Dalšími obory, se kterými kriminalistická biologie souvisí, jsou především soudní lékařství a antropologie. Biologické stopy nesou řadu cenných informací, které jsou využitelné pro odhalování spáchaných trestných činů. Nevyužívají se jen pro identifikaci osob, ale mohou pomoci i při stanovení doby smrti pomocí hmyzu a rostlin na mrtvole.<sup>27</sup>

První zmínky o kriminalistické biologii jsou už z doby starověkého Říma, tedy z doby 8. století př. n. l. až do 5. století n. l. Ze středověku jsou známy případy, kdy se lékaři museli povinně účastnit posuzování zejména násilných trestných činů. Následně na obětech prováděli pitvu, což jejich poznatky ještě více rozšířilo. Za zmínku stojí, že první veřejná pitva se konala v roce 1600 v Praze a byla vykonána Janem Jesenským.<sup>28</sup> V roce 1901 přispěl ke kriminalistické biologii svým výzkumem německý lékař Paul Uhlenhuth, který během soudního procesu předvedl metodu, díky které dokážeme rozlišit lidskou a zvířecí krev.

Důležitým průlomem kriminalistické biologie v devadesátých letech minulého století, kdy se za pomoci deoxyribonukleové kyseliny podařilo určit jedinečnost DNA každého jedince.

### 4.1 Objekty kriminalistické biologie

Jedná se o biologický materiál, který můžeme rozdělit do 3 skupin:

---

<sup>25</sup> RYBÁŘ, M. Základy kriminalistiky. 1. vyd. Dobrá Voda u Pelhřimova, Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2001, s. 107

<sup>26</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. Kriminalistika. 2. vydání. Praha : C.H. Beck, 2004, s. 169.

<sup>27</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika. Brno : CERM, 2001, s. 183.

<sup>28</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 78.

1. Biologický materiál lidského původu je nejčastější biologická stopa, se kterou kriminalistická biologie pracuje. Tento druh biologického materiálu můžeme dále rozdělit do skupin podle, toho jakým způsobem byl oddělen od lidského jedince:
  - a) Samovolně odloučený materiál – životní funkce jedince, látkové výměny (pot, sliny, ejakulát, krev, vlasy...)
  - b) Fyzické působení – působení pachatele trestného činu na jedinci (krev, nehty, částičky kůže...)
  - c) Působení vzniklé se smrtí jedince (mrtvá těla, části mrtvých těl, kosti...)
2. Biologický materiál zvířecího původu se zkoumá v případě, kdy jde o násilné usmrcení, týrání zvířat nebo při vyvrácení jeho přítomnosti. Nejčastěji se zkoumání zvířecího původu provádí při určení doby smrti. Metoda, která se zabývá určením doby smrti za pomoci hmyzu, se nazývá sukcesní ekologie. Na každém mrtvém organismu se přizívuje hmyz, jako jsou brouci a mouchy. Rozradující tělo pro hmyz představuje potravu. Doby smrti pak můžeme určit podle toho, že v každý časový úsek se na mrtvém těle nachází jiný hmyz nebo hmyz v jiném vývojovém stadiu.<sup>29</sup>
3. Biologický materiál rostlinného původu se používá jen ojediněle. Příkladem jsou celé rostliny nebo její části nalezené na místě trestného činu a tabákové výrobky.

## 4.2 Druhy biologických stop

V kriminalistické praxi se nesetkáváme pouze s rozdělením podle biologického původu, ale dělíme je dále podle druhů:

krev a krevní stopy	mateřské mléko	vlasy a chlupy
sliny	mozkomíšni mok	zuby
pot	zvratky	kosti a kosterní nálezy
slzy	moč	rostlinný materiál
ejakulát	exkrement	zvířecí materiál
plodová voda a placenta	ostatní výměšky	mikroorganismy

<sup>29</sup> ŠULÁKOVÁ, Hana. Speciální biologie: využití hmyzu při stanovení post mortem intervalu. Kriminalistický sborník, 2006, roč. 3, s. 36-37.

V kriminalistické praxi se nejčastěji využívají krev, sliny, pot, vlasy, chlupy a kosterní nálezy. Poměrně často se vyskytuje i moč, jejíž význam není biologický ale spíše toxikologický (zjištění přítomnosti toxických látek v těle).<sup>30</sup>

#### **4.2.1 Krev**

Je kapalná, neprůhledná, červená látka, která je pro život člověka i zvířete potřebná. Nejdůležitější funkcí krve je rozvod živin a kyslíku po těle. Krev je tvořena z tekuté a pevné části. Tekutá část je krevní plazma, nesoucí druhové bílkoviny (lidské nebo zvířecí) a pevná část jsou erytrocyty (červené krvinky), leukocyty (bílé krvinky) a krevní destičky. Úkolem červenýchrvinek je přenášení kyslíku z plic k tkáním, bílé krvinky zajišťují imunitu lidského těla a krevní destičky přispívají při krvácení k jeho zastavení.

Krevní stopy jsou nejčastější stopou a také stopou nejsnadněji naležitelnou a to proto, že jsou krevní stopy naležitelné pouhým okem. Krevní stopy se na místě trestného činu mohou nacházet v několika podobách:

- a) Krevní kapky, které vzniknou pomocí gravitace odkapáním krve z poraněného místa, odkapáním z použité zbraně atd.
- b) Krevní stříkance vznikají při poranění tepen, také jsou způsobené prudkými údery do postiženého místa.
- c) Krevní kaluže vypovídají o větší zranění a velké ztrátě krve.
- d) Krevní šmouhy vznikají při kontaktu krve s jiným předmětem, nejčastější příčina krevních šmouh je, když poraněný jedinec se dotýká jiných předmětů.
- e) Krevní zbytky se nacházejí na místech, kde před vyčištěním nebo vypráním byly krevní stopy. Krevní zbytky jsou většinou znehodnocené chemickými látkami, které měly sloužit k jejich odstranění.

#### **4.2.2 Sliny**

Je kapalná látka, kterou produkují lidé i zvířata, prostřednictvím slinných žláz nacházející se v celé dutině ústní. Sliny jsou tvořeny s 99% vodou a zbytek jsou různé soli. Sliny obsahují trávicí enzymy, které napomáhají k rozkládání přijímaných látek a potravin. Stopy slin se nacházejí na místech kontaktu úst a jiného předmětu (na cigaretovém nedopalku, okraji sklenice, poštovních známkách, atd.) Vzorek pro

---

<sup>30</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 83.

srovnání získáme pomocí bukalního stěru, který se provádí pomocí vatové tyčinky na stěně ústní dutiny.

#### **4.2.3 Pot**

Je bezbarvá látka vyprodukovaná potními žlázami, které se nacházejí téměř na celém těle. Pot se z našeho těla vypařuje samovolně, i bez našeho vědomí. Velké potní žlázy produkují sůl, která na oděvech zanechává skvrny, a bílkoviny, které způsobují zápach. Pot slouží k udržování tělesné teploty, ochlazování těla a odstraňování škodlivých látek. Srovnávací vzorky, tak jak tomu je u slin, se nezajišťují.

#### **4.2.4 Ejakulát**

Jedná se o bílou, viditelnou látku vyprodukovanou samčími pohlavními žlázami. Skládá se ze spermií, produkovaných ve varlatech, a semenné plazmy, produkovaných v přídatných pohlavních žlázách. Jeho produkce je při ejakulaci. Ejakulát můžeme nalézt na ložním prádle, oděvech, různé textilie, atd.

#### **4.2.5 Vlasy a chlupy**

Jsou viditelné a často vyskytované biologické stopy. Tyto biologické stopy se nazývají trichologický materiál. O vlasech hovoříme pouze u lidí a hodnotíme především jejich délku, barvu a množství pigmentu, u jiných živočichů mluvíme o chlupcích, které tvoří srst zvířete. Trichologický materiál se vyznačuje svojí pevností. Z těla se odlučuje samovolně nebo použitím násilí. Srovnávací vzorky zajišťujeme odstřížením nebo vytržením vlasu či chlupu.<sup>31</sup>

#### **4.2.6 Ostatní biologický materiál**

Z ostatního vyjmenovaného biologického materiálu lze také zjistit pachatel či oběť, ale nevyskytuje se tak často jako výše popsané.

### **4.3 Výskyt biologických stop**

Na místě trestného činu se mohou nacházet stopy od různých objektů jako od pachatele, oběti, dalších zúčastněných osob, tak i od nezúčastněných osob, které se na místě nacházeli ještě před spácháním trestného činu. Výskyt biologických stop je různý. Mohou se nacházet na místech typických pro určitý trestný čin, tak i na místech

---

<sup>31</sup> BRÜSCHWEILER, Walter, REY, Peter. Textilní vlákna a vlasy jako důkazní prostředek. Kriminologický sborník, 2000, roč. 2, s. 31-39.

specifických. Stopy se mohou nacházet na použitých předmětech, oděvech, těle, podlaze a dalších předmětech nacházejících se na místě trestného činu.

#### 4.4 Vyhledávání a zajišťování stop

Biologické stopy se dělí podle vyhledávání na stopy viditelné a latentní (neviditelné, skryté). Viditelné biologické stopy jsou nejčastěji krev, vlasy a chlupy, ejakulát, zuby, a mezi latentní biologické stopy patří sliny, pot, plodová voda. Vyhledávání latentních biologických stop je složitější proces. Vyšetřovatelům pomáhají zkušenosti, a tak podle určitého trestného činu předpokládají výskyt biologických stop. Vyhledávání těchto stop se provádí pomocí technických a chemických metod, ultrafialovým zářením (biologické stopy fosforeskují nebo se jeví jako tmavé skvrny), postřiky luminalem (fluorescence krevních stop) nebo o-tolidinem (krev se zbarví do modrozelené barvy).<sup>32</sup>

Biologická stopa musí být zajištěna co nejdříve, aby nepodlehla rozkladu nebo ji neovlivnili přírodní i mechanickými jevy. Při zajišťování i pozdější manipulaci s biologickými stopami platí obecné zásady, nošení hygienických a ochranných pomůcek, zákaz jíst a pít. Platí zde i specifické zásady:<sup>33</sup>

- a) Na místě trestného činu se nelze ničeho dotýkat holou rukou, vždy se musejí používat čisté nástroje, obaly a rukavice, které zabraňují kontaminaci biologických stop. Následkem by mohlo být znehodnocení stop a jejich možnost je použít pro další vyšetřování a odsouzení pachatele.<sup>34</sup>
- b) Zajištění celých předmětů, na kterých se biologické stopy nacházejí. Nejčastějšími předměty jsou sklenice a láhve od pití, ložní prádlo, oděvy. Po takovémto zajištění stop až znalec určí velikost vzorku, který potřebuje.
- c) Když není možné zajištění celých předmětů, provádí se sejmutí biologické stopy z předmětu. Sejmutí se provádí seškrábnutím pomocí ostrých předmětů (nože, skalpely) nebo přenesením pomocí pinzety.
- d) Zajištěné stopy se ke zkoumání zasílají suché, aby se zabránilo napadení plísněmi. Vysušení mokré nebo vlhké stopy se provádí při pokojové teplotě.

---

<sup>32</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika (úvod, technika, taktika). Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 119

<sup>33</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika (úvod, technika, taktika). Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 119-120.

<sup>34</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika (úvod, technika, taktika). Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 119.

- e) Pro uchování se nejčastěji používají papírové obálky, které jsou na rozdíl od igelitových propustné a může tak případnému dosychání biologických stop. Papírové obálky musejí být řádně očíslované a popsané, jejich uzavření je za pomoci čisté vody ne nasliněním lepkavé strany. Stejně jako papírové obálky musejí být řádně označené i skleněné nebo plastické (zkumavky, láhve), do kterých se zajišťují stopy tekuté nebo seškrábnuté.
- f) Na místě trestného činu se zajišťují všechny stopy, které najdeme. Správné vyhodnocení, zda jsme zajistili všechny stopy, se zvyšuje zkušenostmi vyšetřovatelů. Nejlepšími podmínkami pro uchování stop je teplota  $-25^{\circ}\text{C}$  a pod tlakem.<sup>35</sup>

#### 4.5 Zkoumání biologických stop

Při zkoumání biologických stop se postupuje ve čtyřech etapách – orientační zkouška, specifická zkouška, rozlišení, bližší specifikace. V současné době se provádí pouze některé z nich, a to z toho důvodu, že pro přesnou identifikaci postačí provedení pouze některých etap.

1. Orientační zkouška – jedná se o první etapu při určování biologických stop. Výsledkem této zkoušky je, jak napovídá název, pouze orientační. Nejčastěji se orientační zkouška provádí již na místě trestného činu. Určuje, zda se jedná o stopu biologického původu, krevní stopu či nikoliv nebo při určení spermatu na místě trestného činu. V současné době se využívá metoda s činidlem o-tolidin. Činidlo se nanese na detekční proužky, které se přiloží ke stopě, pokud se zbarví.<sup>36</sup> Krev lze také zjistit pomocí ultrafialového záření, které se při přítomnosti krve zbarví do tmava na světlém podkladě. Pomocí ultrafialovým zářením se také zjišťují stopy od spermatu, které se zbarví do bílé barvy.
2. Specifická zkouška – jde o druhou etapu, která se provádí v laboratořích a má průkazný charakter. U každého druhu biologické stopy se provádí jiná metoda pro její určení:
  - a) Krev – část biologické stopy se nanese na sklíčko mikroskopu, přidá se činidlo, se kterým hemoglobin vyskytující se v krvi reaguje. Směs na sklíčku se postupně zahřívá a vytvoří se krystalky, které mají specifický tvar i barvu. Pokud se takovéto krystalky objeví, je zřejmé, že činidlo reagovalo

---

<sup>35</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika. Brno : CERM, 2001, s. 184.

<sup>36</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika. Brno : CERM, 2001, s. 185.

s hemoglobinem, který je přítomný pouze v krvi, a tak lze prokázat přítomnost krve. Tato metoda se nazývá mikrokystalografická.<sup>37</sup>

- b) Vlasy a chlupy – tento druh biologické stopy se zkoumá pod mikroskopem. Rozlišuje se, zda se jedná o lidský vlas či chlup nebo o zvířecí chlup. Ve speciálních laboratořích se z vlasu dá určit pohlaví, věk, rasa, i život majitele vlasu za poslední měsíce, tzn. jestli v naší stravě bylo dostatek vitamínů, minerálů nebo jaké užíval drogy.
  - c) Ejakulát – se také zkoumá pod mikroskopem, ale jen do určité doby od jeho vzniku, poté se rozkládá. Přítomnost spermií pak musíme dokázat chemickými metodami.
3. Rozlišení – je metoda, která určí, o jaký původ se jedná. Zda se jedná o lidský, zvířecí nebo rostlinný původ.
  4. Bližší specifikace – jedná se o poslední etapu zkoumání biologických stop, která dokáže individuální identifikaci osob. Nej přesnější metoda této etapy je metoda zkoumání deoxyribonukleové kyseliny (DNA), která se objevila v 90. letech minulého století. Pro identifikaci osoby se DNA získává z krve, slin, kostí, ejakulátu, atd.

V kriminalistice se pro bližší identifikaci nejčastěji využívá krev v tekutém stavu. Ze které se nejprve určí krevní skupina z pevné části krve. Krevní skupiny jsou pojmenovány podle aglutinogenů, které shlukují krvinky. Krevní skupina A obsahuje aglutinogen A, krevní skupina B aglutinogen B, krevní skupina AB obsahuje aglutinogeny A i B a skupina 0 neobsahuje žádný aglutinogen. 46 Z krve se dají zjistit i další systémy než systém AB0 a to systém HLA, RH<sup>+</sup>, RH<sup>-</sup>. Podle žádného krevního systému nelze provést individuální identifikaci, ta lze provést až po zařazení do krevní skupiny.

#### **4.6 Forenzní antropologie**

Forenzní antropologie spadá do druhé skupiny antropologie, která se zabývá tělesnými pozůstatky, viditelnými stopami. První skupina antropologie se zabývá živými osobami.

Forenzní antropologie se zabývá identifikací biologických ostatků zejména lidského původu, ze kterého lze identifikovat osobu, tedy kosterními nálezy lidského těla. Ty se nejčastěji nachází na málo přístupných místech, jako jsou lesy, skládky, při

---

<sup>37</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 95.

výkopech apod. Výhodou kosterních nálezů je jejich stálost a neměnnost, kterou mají díky minerálům obsažených v kostech, ty jsou odolné vůči fyzickým i chemickým vlivům.<sup>38</sup>

#### 4.6.1 Identifikace kosterních nálezů

Po nalezení kosterních nálezů se k identifikaci konkrétní osoby používají lékařské záznamy, rentgenové snímky končetin, zubů, páteře. Kriminalisté si kladou při identifikaci kosterních nálezů tyto otázky:<sup>39</sup>

1. Jedná se o kosti lidského nebo zvířecího původu?

Rozpoznat lidskou kost od zvířecího není ve většině případů těžký. Lidé a zvířata se odlišují morfológickou stavbou.<sup>40</sup>

2. Je kosterní nález jedné nebo více osob?

Pokud se nalezne v místě nálezů více kosterních pozůstatků, a jsou v menší množství, lze předpokládat, že se jedná o jednu osobu. Pokud se nalezne, ale větší množství kosterních pozůstatků, než je od jednoho jedince možné, jedná se o nález kosterních pozůstatků více osob.

3. Jaké bylo pohlaví osoby?

Dospělá ženská a mužská kostra je odlišná, jde o velikost určitých kostí a pohlavní znaky (např. velikost pánve). U dětských koster je identifikace pohlaví obtížnější.

4. Kolik let bylo osobě, když zemřela?

U určení věku je opačný problém než u identifikace pohlaví. U dětských koster je identifikace přesná, a to díky chrupu jedince. Dětem se chrup stále vyvíjí. Na druhé straně u dospělých jedinců, kdy je ukončen vývoj kostry, je identifikace věku pouze orientační.

5. Jaký byl vzhled osoby?

Výška se vypočítá podle délky nejdelsích kostí končetin (stehenní, pažní kost), z lebky pak můžeme vyčíst především velikost nosu.

6. Kolik času uplynulo od smrti osoby?

Na tuto otázku jsou schopni odpovědět pouze odborníci, kterým i napomůže přítomnost některých drobných živočichů.

---

<sup>38</sup> STRAUS, Jiří, a kol. Kriminalistická technika. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 89.

<sup>39</sup> PORADA, Viktor, a kol. Kriminalistika (úvod, technika, taktika). Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2007, s. 123-124

<sup>40</sup> DACÍK, Tomáš. Soudní antropologie. Brno : Masarykova univerzita, 2003, s. 56.

7. Bylo s kostmi manipulováno?

Lze předpokládat, že se s kosterním nálezem bylo manipulováno. Manipulaci mohl provést pachatel, který chtěl zakrýt stopy, zvěř v lese nebo přírodní vlivy.

8. Měl za svůj život jedinec nějaký úraz?

Každá zlomenina nebo jen naštipnutí kosti zanechá na kostře stopy. A to tím, že u některých zlomení se použijí šrouby nebo že srostnutí kosti je viditelné na rentgenových snímcích.

9. Je možné identifikovat osobu, které patřil kosterní nález?

Identifikace podle kosterní nálezu třeba i jedné kosti je možná díky analýze DNA.

#### **4.6.2 Zajištění kosterních nálezů**

Při nalezení a zajištění kosterních nálezů musíme vycházet z předpokladu, že byl spáchaný trestný čin.<sup>41</sup> Při zajišťování kosterních nálezů musejí kriminalisté dodržovat stejná pravidla, která jsou popsána při zajišťování biologických stop.

### **4.7 Forenzní stomatologie**

Forenzní stomatologie je pod oborem stomatologie, identifikuje mrtvolu nebo osoby neznámé totožnosti srovnáním chrupu osoby (mrtvolu) se zubními záznamy.

#### **4.7.1 Chrup**

Chrup je součástí obličeje většiny obratlovců, jde vlastně o soubor zubů v ústní dutině. Jeho hlavní funkcí je rozmělnění potravy, zvířatům slouží chrup k obraně a útoku.

Lidský chrup je složený z 32 zubů a dětský z 20 mléčných zubů. Mléčný chrup je první sada zubů ve vývoj člověka. Mléčné zuby se začínají prořezávat v kojeneckém věku a plní svoji funkci do doby nahrazení chrupem stálým. V lidském chrupu rozlišujeme čtyři druhy zubů: řezáky, špičáky, třenové zuby a stoličky. Každý druh zubu má určitý tvar, svoji funkci a své místo v ústní dutině.

1. Řezáky jsou v přední a postraní části chrupu a slouží k uchopení potravy. Jejich celkový počet je osm, dva přední řezáky a dva postraní řezáky v horní i dolní čelisti.

---

<sup>41</sup> MALÝ, Karel. Pátrání po totožnosti nalezené mrtvolu, části lidského těla nebo kosterního nálezu. Kriminalistický sborník, 2000, roč. 3, s. 72

2. Špičáky jsou čtyři, dva v horní čelisti a dva v dolní čelisti. Nacházejí se hned za řezáky. Jejich hlavní funkcí je trhání potravy.
3. Celkový počet třenových zubů je osm. Čtyři třenové zuby v horní i dolní čelisti. Nacházejí se mezi špičáky a stoličkami.
4. Stoliček je v ústní dutině celkem dvanáct, šest v horní i dolní čelisti. Slouží k rozměňování potravy. A jsou v zadní části čelistí.

Lidský zub se skládá ze tří částí – kořen, krček, korunka.

1. Kořen – část zubu uložena v čelisti
2. Krček – místo mezi kořenem a korunkou
3. Korunka – část zubu nad dásní

#### **4.7.2 Kriministická identifikace podle chrupu**

Lidský chrup je stejně jako DNA a otisky prstů jedinečný pro každého jedince. Stomatologické znaky identifikace jsou postavení zubního oblouku, zubní čelisti, kazy zubů, chirurgické zákroky. Stomatologické znaky jsou do jisté míry i dědičné (původ) nebo dané úrazem či návyky (kouření, hraní na hudební nástroj).

Odborník, při provádění kriministické identifikace podle chrupu, srovnává stomatologické záznamy - stavba chrupu, chirurgické zákroky, zubní kazy... a vzorky získané od osoby neznámé totožnosti nebo mrtvoly. Vzorky získáváme několika metodami – sádrovým obtiskem, rentgenovými snímky. Výsledné hodnocení shody přísluší pouze stomatologovi.

Stomatologovi přísluší i hodnocení stop zubů na povrchu kůže nebo jiných předmětech. Na povrchu kůže se stopy od zubů objeví při snaze oběti se bránit pachateli. Nejčastější trestné činy, u kterých jsou stopy od zubů často pozorovatelné jsou znásilnění, přepadení, napadení zvířetem... Stomatolog musí tedy i určit zda se jedná o chrup lidský nebo zvířecí. Jinými předměty, na kterých se stopy chrupu nachází, jsou propisky či jídlo.

## 5 Deoxyribonukleová kyselina – DNA<sup>42</sup>

### 5.1 Historie

Vědění, že se každý jedinec liší od druhého je znám už od pradávna. První zmínky o DNA jsou ze Švýcarska z roku 1869. Tamější lékař Friedrich Miescher zkoumal lidský hnís na obvazech a izoloval nukleovou kyselinu. Poté šel už vývoj v oblasti DNA rychleji. Další důležité milníky ve vývoji DNA byly, v roce 1944 Avery-MacLeod-McCarty díky svému experimentu zjistil přenos dědičné informace molekulou DNA a ne proteiny jak se doté doby domnívalo; James D. Watson a Francis Crick z britské Cambridge v roce 1953 přišli z důležitým zjištěním a to se strukturou DNA a vytvořili model její dvoušroubovice. Za vytvoření modelu dvoušroubovice DNA získali Nobelovu cenu.

### 5.2 DNA a její význam v kriminalistice

Jde o nukleovou kyselinu, která nese genetickou informaci všech organismů. U nebuněčných organismů nese genetickou informaci RNA. Genetická informace je velmi důležitá pro vývoj a vlastnosti buněk dědičného kódu. Je to lineární řetězec nukleotidů. Nukleotid je složený ze tří stavebních částí: nukleové báze, pětiuhlíkatého monosacharidu a jednoho nebo více zbytků kyseliny fosforečné.

Pro kriminalistiku byly průlomové osmdesátá léta minulého století, kdy genetik Jeffreys objevil vlastnost DNA, kterou nazval „otisk prstu“. Zjistil, že při analýze vytváří kyselina specifické údaje, které vedou k přesné identifikaci. Přesná identifikace se provádí ze dvou důvodů zjišťování:

1. Zjištění shody – porovnává se DNA biologické stopy nalezené na místě trestného činu s DNA jedné nebo i více osob. Může se jednat o oběti, podezřelé, možnost vyloučit osoby, které na místě trestného činu mohli zanechat biologický materiál ještě před spácháním trestné činu. Porovnání se provádí k zjištění, ze které osoby DNA na místě trestného činu pochází. Zjišťování se provádí i u trestného činu znásilnění. U tohoto trestného činu se provádí porovnání shody DNA oběti, DNA z výtěru (jedná se o směs DNA oběti a pachatele) a DNA podezřelých osob.

---

<sup>42</sup> ROTHOVÁ, Olga a KOLKOVÁ, Jiřina. *DNA - molekula života: vzdělávací modul biologie: výukový a metodický text: Přírodní vědy a matematika na středních školách v Praze: aktivně, aktuálně a s aplikacemi - projekt OPPA*. Vyd. 1. Praha: P3K, 2012. 48 s. ISBN 978-80-87186-91-6.

2. Zjištění příbuznosti – zde se porovnává DNA několika osob. Nemusí se jednat jen o určení otcovství, ale i o určení ostatních blízkých příbuzných. Při určení příbuznosti se vychází z jednoduchých zákonů dědičnosti, kdy potom získá alely obou rodičů. V kriminalistice se provádí testy příbuznosti iA při nalezení neznámého těla.

Porovnáním DNA z biologického materiálu zajištěného na místě činu (krev, sliny, sperma, vlas, kosti) a DNA podezřelých osob lze určit pachatele s daleko větší přesností než obvyklými metodami, které byly známy do objevení DNA. Do té doby Uhlenhut vypracoval metodu, jak pomocí protilátek rozlišit krev lidskou a zvířecí. Pachatelé se již nemohli hájit tím, že krev nacházející se na jejich oděvu nepochází od oběti, ale od zabitých domácích zvířat. Později Jan Janský objevil základní krevní skupiny (A, B, 0, AB) a brzy byly popsány další skupinové znaky (M, N, Rh a další).

Využití analýzy DNA v kriminalistice bylo rozšířené v roce 1985. V České republice se začátek využití této metody data k roku 1992. Nejčastěji se analýza DNA používá při zkoumání biologických stop lidského původu. V některých trestných činech, ale situace vyžaduje i porovnání DNA biologického materiálu zvířecího nebo rostlinného původu. Jedním z příkladů využití analýzy DNA u biologického materiálu zvířecího nebo rostlinného původu je pašování chráněných druhů.

### **5.3 Výhody využití analýzy DNA**

Důvodů proč je využití analýzy DNA je hned několik:

1. Stabilita – oproti určení krevní skupiny, lze DNA získat i ze zaschlé krve. Vhodným prostředím pro uchování DNA je sucho a teplota do 60°C, z takto zachovaného vzorku lze získat DNA i tisíc let starého.
2. Všudypřítomnost – molekuly DNA jsou obsaženy ve všech buňkách těla.
3. Jedinečnost – struktura DNA nese genetickou informaci od rodičů. Proto se nepředpokládá, že na světě byli dva stejní lidé se stejnou DNA. Výjimkou jsou jednovaječná dvojčata, u kterých v současné době nelze strukturu DNA rozlišit.
4. Pro analýzu DNA stačí i malé množství vzorku. U jiných metod kriminalistické identifikace tomu tak není, např. u daktyloskopie potřebujeme k jednoznačné identifikaci celý otisk prstu.

## 5.4 Právní úprava DNA

Odběry DNA se odebírají podle Trestního řádu 141/1961 §114. Tento paragraf říká, že osoba podezřelá nebo obviněná je povinna poskytnout vzorek, který může odebrat lékař nebo jiný zdravotnický pracovník, a to v případě, že odebráním neohrozí zdraví osoby, která má poskytnout vzorek. Pokud obviněná nebo podezřelá osoba odmítne poskytnout vzorek, může policejní orgán se souhlasem státního zástupce odebrat vzorek nedobrovolně.

Podle zákona o Policii č. 273/2008 Sb. musí kriminalisté postupovat podle: §63 odst. 4 a 5, které jim říkají zásady z Trestního řádu §114; §65, ukotvuje možnost odebrání vzorku pro možnou budoucí identifikaci; §112, říká kdo je oprávněn odebírat biologický vzorek.

## 5.5 Národní databáze DNA

Po objevení DNA a jeho využití v kriminalistice se začal budovat nový obor a to kriminalistická genetická expertiza. Obor se zabýval porovnáváním biologických stop z místa trestného činu se vzorky podezřelých osob. V České republice se kriminalistická metoda identifikace poprvé provedla v roce 1992.

V devadesátých letech minulého století se ve světě, i tedy v Evropě, zrodila myšlenka vynalézt systém, do kterého by se vzorky nalezené na místě trestného činu a vzorky pachatelů mohly ukládat pro pozdější využití. První zemí, kde došlo k zavedení systému ukládání biologických vzorků, byla Anglie v roce 1995. V roce 2002 byl v České republice spuštěn program CODIS, který FBI vynalezla jako počítačovou databázi DNA vzorků.

Hned po zavedení bylo databáze do ní byly nahrány vzorky biologických stop nalezených na místě trestného činu dosud nevyřešeného případu. V současné době se v Národní databázi DNA nacházejí vzorky:

1. Biologických stop z místa spáchaného trestného činu, který není dosud vyřešen.
2. Pachatelů, kteří byli obviněni nebo odsouzeni za spáchaný trestný čin.
3. Biologického materiálu mrtvol neznámé totožnosti

Laická veřejnost se domnívá, že porovnávací vzorky jsou také součástí Národní databáze DNA. Porovnávacími vzorky jsou vzorky biologického materiálu od podezřelých osob, obětí nebo osob, které mohli na místě zanechat svůj biologický

materiál, který nesouvisí s trestným činem. Osoby, které mohli zanechat svůj biologický materiál, který nesouvisí s trestným činem jsou tzv. „osoby domácí“. Jde o případy, kdy se trestný čin odehrál v domácím prostředí, kanceláři, apod. Takovéto porovnávací vzorky se využijí pouze pro daný spáchaný trestný čin a poté se zničí.

Databáze CODIS slouží pouze pro kriminalistické účely. Uchovává biologické vzorky, které do něj byly nahrány. Vzorky se uchovávají u osob obviněných nebo odsouzených do 80 roku jejich věku, pokud se takto vysokého věku nedožijí, jsou vzorky uchovány 20 let po jejich smrti. Vzorky od osob neznámé totožnosti jsou tam do doby ztotožnění.

Podle zákona č. 101/2000 Sb., Zákona na ochranu osobních údajů, byla vedle přeneseného systému CODIS zřízena ještě databáze INFO-DNA. V této databázi se určí, proč byl vzorek zařazen do databáze CODIS. Obě databáze a jejich propojení je možné pouze s přístupovým kódem, který mají pouze někteří příslušníci Policie České republiky.<sup>43</sup>

## **5.6 Právní úprava Národní databáze DNA**

Národní databáze DNA byla v České republice spuštěna v roce 2002 po přípravách, které se vedly již od roku 1999.

Aby byla uchována ochrana soukromí osob, kterým bylo DNA odebráno, byl přijat nový zákon č. 101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů. Po zpuštění databáze byl vydán Závazný pokyn č. 88/2002 policejním prezidentem. Závazný pokyn určoval, co bude v databázi obsaženo, kdo ji bude provozovat, k čemu a kdo ji bude využívat. Novelizací prošel i Trestný řád č. 141/1961 Sb. a tehdejší zákon o Policii č. 283/1991 Sb. (zákon České národní rady o Policii České republiky). Změny se týkaly stanovení metody odebrání DNA.

## **6 Praktická část**

Praktická část obsahuje řízené rozhovory s příslušníky OOP Příbram a kazuistiku, která interpretuje fiktivní případ. Stanovenými cíly řízeného rozhovoru jsou:

---

<sup>43</sup> ŠIMKOVÁ, Radka. Legislativní problémy Národní databáze DNA. Kriminalistika, 2003, roč. 3, s. 178-187.

1. Zjistit, která metoda kriminalistické identifikace se v současné praxi využívá nejčastěji, a která je podle dotázaných příslušníků OOP Příbram neúčinnější. Předpokládám, že nejčastější i neúčinnější metodou kriminalistické identifikace je kriminalistická biologie.
2. Dále pak jestli se shodují představy dotazovaných příslušníků OOP Příbram o práci policisty se skutečností. Předpokládám, že se představy se skutečností liší.

## 6.1 Řízený rozhovor

Řízený rozhovor je vedený se třemi příslušníky OOP Příbram.

### 6.1.1 Bc. Martin Srnka

1. Jak dlouho a v jakých funkcích sloužíte u Policie ČR?  
*„K Policii ČR jsem nastoupil před 3,5 lety k hlídkové službě na Obvodní oddělení Policie (OOP) v Příbrami.“*
2. Kde v současné době sloužíte?  
*„Od svého nástupu k Policii ČR jsem své působení nezměnil. Stále tedy sloužím u hlídkové služby na OOP v Příbrami.“*
3. Co vás přimělo stát se policistou?  
*„Pro práci policisty jsem se rozhodl už jako malý chlapec. Velká část mé rodiny pracuje u ozbrojených složek ČR.“*
4. Shodují se představy o práci policisty, které jste měl před nástupem, se skutečností?  
*„Ne. Měl jsem za to, že stát a další instituce budou policii práci spíše ulehčovat, ale opak je pravdou.“*
5. S kterými metodami kriminalistické identifikace jste se během své práce setkal?  
*„Za svého působení jsem měl možnost setkat se s několika metodami, a to s trasologií, mechanoskopií, balistikou, horologií a daktyloskopií.“*
6. Je nějaká metoda kriminalistické identifikace, se kterou byste chtěl pracovat a proč?  
*„Mým přáním je pracovat s balistikou. V ozbrojeném průmyslu je rychlý vývoj a velká možnost sebezdokonalení.“*
7. S kterými metodami kriminalistické identifikace přímo pracujete?  
*„Úplně přímo nepracuji s žádnou metodou kriminalistické identifikace. Okrajově pracuji s mechanoskopií.“*
8. Která metoda kriminalistické identifikace se využívá nejčastěji a proč?

*„Podle mého názoru je nejpoužívanější metodou kriminalistické identifikace osob daktyloskopie.“*

9. Která metoda kriminalistické identifikace je podle vás nejučinnější a proč?  
*„Stejně jako nejčastější je podle mě i nejučinnější metoda kriminalistické identifikace daktyloskopie. Otisky prstů jsou totiž nezaměnitelné a u každé osoby jedinečné. Zanecháváme je na každém předmětu, kterého se dotkneme.“*
10. U kterých případů se nejčastěji využívají metody kriminalistické identifikace pachatele?  
*„Otisky prstů se nejčastěji vyskytují u trestných činů krádeže a vloupání. DNA se zase nejčastěji vyskytuje u trestných činů vraždy, napadení a znásilnění.“*

### **6.1.2 Bc. Martin Hrota**

1. Jak dlouho a v jakých funkcích sloužíte u Policie ČR?  
*„U Policie pracuji celkem už 5 let. Začal jsem na hlídkové službě OOP Příbram jako asistent a následně jsem přešel na územního zpracovatele jako vrchní asistent.“*
2. Kde v současné době sloužíte?  
*„Nyní začínám na OOP Příbram na dokumentační skupině jako inspektor.“*
3. Co vás přimělo stát se policistou?  
*„Kamarád policista za mě poslal přihlášku a najednou jsem se stal policistou.“*
4. Shodují se představy o práci policisty, které jste měl před nástupem, se skutečností?  
*„Žádné představy o práci u Policie jsem neměl. Z ničeho nic jsem se stal policistou, jak jsem odpovídal v předchozí otázce.“*
5. S kterými metodami jste se během své práce setkal?  
*„Setkal jsem se s daktyloskopií, trasologií, biologií a balistikou.“*
6. Je nějaká metoda kriminalistické identifikace, se kterou byste chtěl pracovat a proč?  
*„Chtěl bych pracovat s balistou, protože se tam střílí.“*
7. S kterými metodami kriminalistické identifikace přímo pracujete?  
*„Já pracuji s daktyloskopií, trasologií a biologií.“*
8. Která metoda kriminalistické identifikace se využívá nejčastěji a proč?

*„Nejčastějšími metodami jsou daktyloskopie, biologie a trasologie – pachatel má nějakou příchodovou a odchodovou trasu. Na místě trestného činu je velká pravděpodobnost zanechání stop na uvedených trasách.“*

9. Která metoda kriminalistické identifikace je podle vás neúčinnější a proč?  
*„Myslím si, že daktyloskopie a biologie z důvodu jedinečnosti otisků prstů a DNA.“*
10. U kterých případů se nejčastěji využívají metody kriminalistické identifikace pachatele?  
*„U násilných trestných činů.“*

### **6.1.3L. Večeřová**

1. Jak dlouho a v jakých funkcích sloužíte u Policie ČR?  
*„U Policie sloužím už 8 let. Začínala jsem u pořádkové policie.“*
2. Kde v současné době sloužíte?  
*„Sloužím na OOP Příbram jako nadpraporčík.“*
3. Co vás přimělo stát se policistou?  
*„Možnost pomáhat druhým, ovlivnit skutečnost ohledně práv, jistota práce.“*
4. Shodují se představy o práci policisty, které jste měla před nástupem, se skutečností?  
*„Ne“*
5. S kterými metodami kriminalistické identifikace jste se během své práce setkala?  
*„Setkala jsem se s daktyloskopií, trasologií, odorologií, biologií a mechanoskopií.“*
6. Je nějaká
7. metoda kriminalistické identifikace, se kterou byste chtěla pracovat a proč?  
*„Vždycky mě lákala biologie a balistika, protože jsou tyto metody velmi zajímavé.“*
8. S kterými metodami kriminalistické identifikace přímo pracujete?  
*„Většinu zajišťuje speciálně vyškolený technik. Je možné se setkat s daktyloskopií, mechanoskopií a trasologií.“*
9. Která metoda kriminalistické identifikace se využívá nejčastěji a proč?  
*„Nejčastěji se využívají metody – daktyloskopie, biologie, odorologie a trasologie, které poskytnou nejvíce zajištěných stop na místě trestného činu.“*
10. Která metoda kriminalistické identifikace je podle vás neúčinnější a proč?

*„Záleží na okolnostech daného případu.“*

11. U kterých případů se nejčastěji využívají metody kriminalistické identifikace pachatele?

*„U trestných činů např. vloupání, loupežná přepadení, ublížení na zdraví apod.“*

## **6.2 Kazuistika**

Kazuistika je vlastně výklad určitého případu. V této bakalářské práci se bude jednat o fiktivní případ.

Ve středočeském městě Příbram se 26. 4. 2016 našla v popelnici v Riegrovi ulici část lidského těla, konkrétně levá horní končetina. Nález nahlásil Josef Novák, který vyhazoval odpadky. Na místo přijeli příslušníci Policie ČR a soudní znalec v oboru patologie MUDr. Petr Havránek. Oblast nálezů se uzavřela, vyslechl se pan Novák, kolemjdoucí i obyvatelé domů v okolí. Po ohledání okolí místa nálezů se rozšířilo pátrání i po celém městě. Pátrání bylo neúspěšné, jiné části těla se nenašly. Horní končetina byla převezena na patologii, kde se zjistilo, že byla neodborně odstraněna nejspíše kuchyňským nožem.

Ještě tentýž den byl oznámen Policii ČR další nález částí lidského těla, obou dolních končetin, na Dobříši v ulici Trnovská. Stejně jako v Příbrami, tak ani zde nebyli žádní svědci ani nalezeny další části těla. Druhý den se nález v Březnici zbytek těla, hlava, trup a pravá horní končetina. Identifikovat osobu se Policii nepodařilo, otisky ani DNA nebyly v databázi. Po nálezů hlavy byla požádána veřejnost o spolupráci s identifikací neznámé ženy. Portrét neznámé ženy byl otisknut v novinách a uveřejněn ve večerních zprávách. Na policii se přihlásil Karel Seidl, že by se mohlo jednat o jeho sousedku Zuzanu Pšeničkovou z Příbrami.

Získáním vzorku DNA z bytu Zuzany Pšeničkové se zjistilo, že obětí je ona, to potvrdila i její matka při posmrtné identifikaci. Byt Zuzany Pšeničkové byl ohledán a byl vyloučen jako místo činu – nenašli se stopy zápasu, stopy po velkém množství krve ani nůž, kterým bylo tělo rozřezáno. V bytě se našly otisky prstů dvou cizích osob.

Podle zprávy MUDr. Petra Havránka byla příčina smrti prudká rána do hlavy. Na zbytku těla nebyly nalezeny žádné stopy, které by vedli k pachateli. Doba smrti byla stanovena na večer 24. 4. 2016. Spolu s částmi těla byly v popelnicích nalezeny kusy

oděvů, na kterých byla krev Zuzany Pšeničkové, podle všeho se tedy jednalo o oblečení, ve kterém byla zavražděna.

Pan Seidl ve výpovědi uvedl, že se slečnou Pšeničkovou se blíže nestýkal a v jejím bytě nikdy nebyl a že slečnu Pšeničkovou viděl naposledy 24. 4. 2016 ve tři hodiny odpoledne. Jako své alibi na večer 24. 4. 2016 uvedl návštěvu hospody Na růžku se svým kamarádem Pavlem Lacmanem, který mu alibi potvrdil. Při ověřování alibi v hospodě Na růžku se, ale zjistilo, že dne 24. 4. 2016 měli z technických důvodů zavřeno. Po tomto zjištění se stal pan Seidl hlavním podezřelým. Byl mu odebrán vzorek DNA a otisky prstů, které souhlasili s otisky prstů nalezené v koupelně bytu slečny Pšeničkové. Po seznámení pana Seidla se zjištěním, že nemá alibi a otisky prstů souhlasí s otisky nalezenými v bytě oběti se přiznal k vraždě Zuzany Pšeničkové.

Při výslechu vypověděl, že si od slečny Pšeničkové chtěl vypůjčit 20 000 Kč na dluh, který má u nebankovní společnosti. Ta mu je ovšem nechtěla půjčit, proto ji uhodil keramickou souškou do hlavy. Oběť upadla na zem a nedýchala. Pan Seidl opustil byt a vrátil se druhý den ráno s plachtou a nožem a oběť rozřezal. Potom části těla rozvezl po okolních městech.

Karel Seidl byl podle Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb., § 140 odst. 1 odsouzen na dobu trvání trestu 15 let.

## **7 Swot analýza**

Swot analýza nám umožňuje zhodnotit stav určité organizace, podniku či spolku. V této bakalářské práci nám pomůže zhodnotit stav kriminalistické identifikace osob v současné kriminalistické praxi. Swot je anglická zkratka částí analýzy – Strengths = silné stránky, Weaknesses = slabé stránky, Opportunities = příležitosti a Threats = hrozby. Tyto části se dále dělí na vnitřní prostředí problému (silné a slabé stránky) a vnější prostředí problému (hrozby a příležitosti).

V této bakalářské práci využijeme Fullerovu metodu pro výpočet swot analýzy.

### **7.1 Postup výpočtu:**

1. Stanovení silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb.
2. Jednotlivé kritéria, v každé části zvlášť, očíslováme.

3. V každé části analýzy porovnáme kritérium „každý s každým“. Vždy určíme, které kritérium je podle našeho uvážení důležitější.
4. U každého kritéria sečteme, kolikrát byl podle našeho názoru důležitější.
5. Pokud u některého kritéria vyjde po sečtení 0, připočteme 1 u každého kritéria v dané části swot analýzy.
6. Výsledek součtu důležitosti daného kritéria vydělíme součtem sloupce důležitosti všech kritérií.
7. Výsledky všech kritérií sečteme a celkovým výsledkem by mělo být 100, záleží na zaokrouhlení.
8. Každému kritériu dáme hodnotu důležitosti. Silným stránkám a příležitostem hodnotu 1 – 5 a slabým stránkám a hrozbám hodnotu -1 – (-5).
9. Hodnota se vynásobí s výsledkem z bodu 6.
10. Výsledky z bodu 9 sečteme.
11. Porovnáme mezi sebou výsledky vnějšího prostředí a mezi sebou výsledky vnitřního prostředí.
12. Porovnáme výsledky vnitřního a vnějšího prostředí.
13. Pokud vyjde výsledek záporně, znamená to, že by se systém měl vylepšit ve vnitřním prostředí. Pokud vyjde výsledek kladný, znamená to, že systém je z hlediska vnitřního prostředí dostatečně silný.

## **7.2 Daná kritéria:**

### **7.2.1 Silné stránky**

1. Vylepšení metod identifikace – Získání nových metod použitých v kriminalistice – DNA.
2. Kamerový systém – v současné době jsou kamerovým systémem chráněné důležité budovy, rodinné domy, ulice, parkoviště.
3. Neměnnost DNA – při nalezení biologické stopy je možná identifikace konkrétní osoby.
4. Neměnnost otisků prstů – stejně jako DNA má každý jedinec neopakovatelné otisky prstů.
5. Zkušenosti vyšetřovatelů – vyšetřovatelé působící u Policie ČR mnoho let přesně vědí jak postupovat k rychlejšímu dopadení pachatele.
6. Metodiky zajišťování stop – každý trestný čin má specifické stopy. Pro začínající policisty je toto „náповěda“ jak mají postupovat pro jejich zjištění.

7. Identifikační systémy – pokud pachatel trestného činu spáchal jiný trestný čin v minulosti a nyní zanechal na místě TČ své DNA, bude jeho identifikace snadná – jeho DNA je uloženo v Národní databázi DNA.
8. Propojenost systémů – v současné době jsou informační systémy úřadů propojené.
9. Mnoho způsobů identifikace – osoba se dá identifikovat podle otisků prstů, DNA, hlasu, pachu ...

### **7.2.2 Slabé stránky**

1. Nemožnost sbírání otisků prstů z různých předmětů – otisky prstů nelze odebrat z nerovných povrchů.
2. Dlouhá doba od spáchání TČ – při delší době od spáchání TČ mohou stopy, které by pomohly identifikovat pachatel, zmizet.
3. Málo soudních znalců – v některých oborech soudního znalce je málo odborníků a doba vydání posudku je dlouhá.
4. Zvířecí databáze – umožňují identifikovat zvířata.
5. Informovanost veřejnosti – je velmi ovlivněna médií.
6. Nové technologie – jsou drahé a v kriminalistice se téměř nevyužívají.

### **7.2.3 Příležitosti**

1. Vylepšení metod identifikace – aby byla identifikace účinnější.
2. Více služebních psů – vycvičení služebních psů je velmi nákladné a dlouhé, proto počet takových psů není dostačující.
3. Vylepšení jednotlivých systémů – jako například vylepšení kamerového (jeho rozmístění, kvalita obrazu...)
4. Školení pro členy Policie ČR – v nových metodách kriminalistické identifikace nebo v jejich vylepšení.
5. Přejímání zkušeností ze zahraničí – kde mají větší zkušenosti s určitými metodami kriminalistické identifikace.
6. Rozšíření databází – evidence tetování.

### **7.2.4 Hrozby**

1. Zničení stop mechanicky – stopy na místě TČ se mohou zničit i samovolně – zaschnout, překrýt ...

2. Málo svědků – u většiny TČ by svědecká výpověď přispěla k rychlejšímu a úspěšnějšímu dopadení pachatele.
3. Snaha pachatelů zničit stopy – většina pachatelů se snaží zakrýt stopy tak, aby jeho dopadení nebylo možné.
4. Nezkušenost vyšetřovatelů – nezkušený vyšetřovatel může některé stopy přehlédnout.
5. Přírodní vlivy – déšť, vítr, oheň mohou stopy na místě TČ zničit.
6. Špatná manipulace – může stopy nalezené na místě TČ zničit nebo poškodit.
7. Nesouvisející stopy s TČ – na místě TČ se mohou nalézt otisky prstů, DNA, stopy od různých nástrojů či bot, které nesouvisejí se spáchaným TČ.
8. Neschopnost zapamatování všech informací o TČ – lidský mozek je omezený, proto informace, které nepokládá za důležité, zapomene, ty však mohou být klíčové pro dopadení pachatele.

Z této vytvořené Swot analýzy vyplynul výsledek, že systém kriminalistické identifikace by se měl vylepšit, protože výsledek vyšel záporně -0,03. Tabulky výpočtů nalezneme v příloze.

## Závěr

Na začátku práce byl stanovený cíl analyzovat kriminalistickou identifikaci osob v současné kriminalistické praxi a metody, které pomáhají při kriminalistické identifikaci osob. Vzhledem k velkému počtu metod kriminalistické identifikace je práce z větší části věnována kriminalistické biologii. Ostatní metody kriminalistické identifikace jsou v práci charakterizovány v menší míře. Pro dosažení cíle bylo čerpáno z odborné literatury a vědomostí autora.

V teoretické části je kromě charakteristiky kriminalistické identifikace jako celku a kriminalistické biologie také charakterizována kriminalistická stopa, která nám poskytuje obraz skutečnosti, který se na místě trestného činu odehrával v minulosti. Obraz, který se odehrával v minulosti, zjišťujeme právě kriminalistickými metodami identifikace. Dále je charakterizována Deoxyribonukleová kyselina – DNA, což je analýza, která vede k jednoznačné identifikaci osob, zvířat a rostlin.

Na začátku praktické části byly stanoveny cíle a hypotézy, kterých chceme dosáhnout pomocí techniky sběru dat – řízenými rozhovory s příslušníky OOP Příbram. Cílů bylo dosaženo získanými odpověďmi od příslušníků OOP Příbram. První hypotéza byla potvrzena pouze z poloviny. Podle dotazovaných příslušníků OOP Příbram je nejúčinnější a nejčastěji používána metoda daktyloskopie a hned jako druhou metodu uvádí kriminalistickou biologii. Druhá hypotéza byla zcela potvrzena. Představy příslušníků OOP Příbram o práci policisty se liší od skutečnosti. Další metoda použita v praktické části byla kazuistika, která popisuje konkrétní, v tomto případě i fiktivní, případ trestného činu.

Bakalářská práce byla přínosem získáním vědomostí o kriminalistické identifikaci osob v současné kriminalistické praxi a metod, které pomáhají při kriminalistické identifikaci.

## Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje

1. STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. 175 s. ISBN 80-86898-95-4.
2. RYBÁŘ, Miroslav. *Základy kriminalistiky: (vybrané kapitoly pro studenty povinně volitelného předmětu právnických fakult)*. 1. vyd. Dobrá Voda u Pelhřimova: Aleš Čeněk, 2001. 230 s. ISBN 80-86473-03-1.
3. PORADA, Viktor a kol. *Kriminalistika: (úvod, technika, taktika)*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007. 309 s. ISBN 978-80-7380-038-3.
4. VICHLENDÁ, M. *Kriminalistika I.díl – Úvod do kriminalistiky a kriminalistická technika*, 1. vyd. Holešov, Tiskárna SPŠ MV v Holešově, 2003
5. STRAUS, Jiří a kol. *Úvod do kriminalistiky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2004. 175 s. Vysokoškolské učebnice. ISBN 80-86473-82-1.
6. MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk a SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2004. xxiii, 583 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-878-9.
7. STRAUS, Jiří a kol. *Kriminalistická technika*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2005. 415 s. Vysokoškolské učebnice. ISBN 80-86898-18-0.
8. PORADA, Viktor a kol. *Kriminalistika*. Brno: CERM, 2001. 746 s. ISBN 80-7204-194-0.
9. ŠULÁKOVÁ, Hana. Speciální biologie: využití hmyzu při stanovení post mortem intervalu. *Kriminalistický sborník*, 2006, roč. 3
10. BRÜSCHWEILER, Walter, REY, Peter. Textilní vlákna a vlasy jako důkazní prostředek. *Kriminalistický sborník*, 2000, roč. 2
11. DACÍK, Tomáš. *Soudní antropologie : (základní kurs)*. Brno : Masarykova univerzita, 1993. 103 s. ISBN 802100777x.
12. MALÝ, Karel. Pátrání po totožnosti nalezené mrtvoly, části lidského těla nebo kosterního nálezu. *Kriminalistický sborník*, 2000, roč. 3, s. 72
13. ŠIMKOVÁ, Radka. Legislativní problémy Národní databáze DNA. *Kriminalistika*, 2003, roč. 3
14. ROTHOVÁ, Olga a KOLKOVÁ, Jiřina. *DNA - molekula života: vzdělávací modul biologie: výukový a metodický text: Přírodní vědy a matematika na středních školách v Praze: aktivně, aktuálně a s aplikacemi - projekt OPPA*. Vyd. 1. Praha: P3K, 2012. 48 s. ISBN 978-80-87186-91-6.

### Ostatní zdroje:

STEUEROVÁ, M. *Moderní metody identifikace podle biologických stop : diplomová práce*. Olomouc : Universita Palackého. 2010. 54 s. Vedoucí práce : Prof. JUDr. Ing. Viktor Porada, DrSc., dr.h.c.

## **Seznam zkratk**

DNA - deoxyribonukleová kyselina

RNA – ribonukleová kyselina

AFIS – Automatic fingerprint identification systém

CODIS – Combined DNA index systém

OOP Příbram – Obvodní oddělení Policie Příbram

## **Přílohy**