

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH  
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**VÝZNAM KRIMINALISTICKÝH TRASOLOGICKÝCH  
STOP PRO PRÁCI POLICIE**

**Autor práce:** Ladislav Paulovič, DiS.

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

**Forma studia:** kombinované studium

**Vedoucí práce:** Mgr. Jaroslav Hovorka

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

..

**2011**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval 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 panu Mgr. Jaroslavu Hovorkovi za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce a dále expertům z oddělení trasologie Odboru kriminalistické techniky a expertíz v Hradci králové za konzultační a poradenskou činnost.

## **ABSTRAKT**

PAULOVÍČ, L. *Význam kriminalistických trasologických stop pro práci policie*. Příbram: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o. p . s., 2011. 64 s. Vedoucí práce Mgr. Jaroslav Hovorka.

**Klíčová slova:** kriminalistika, otisk, stopa, trasologie, vyhledávání, zajišťování, zkoumání

Téma bakalářské práce je význam kriminalistických trasologických stop pro práci policie. Trasologie je obor kriminalistické techniky, který se zabývá vznikem, vyhledáváním, zajišťováním a zkoumáním stop nohou, obuvi, dopravních prostředků a dalších objektů podobného druhu. V práci je prezentován historický vývoj kriminalistické trasologie, vysvětleno jak teoretické členění trasologických stop, tak i praktické poznatky, doplněné o statistické vyjádření zkoumaných kriminalistických trasologických stop ve vybraných územních celcích. Zároveň je zde vysvětlení významu těchto stop, jaké informace lze z těchto stop zjišťovat a jaký přínos mohou mít pro práci policie při odhalování trestné činnosti.

## ABSTRACT

PAULOVÍČ, L. *The Significance of Criminalistic Trasologic Tracks for Police Work*. Příbram: The College of European and Regional Studies, o. p. s., 2011. 64 p. Supervisor Mgr. Jaroslav Hovorka.

**Key words:** criminology, print, lead, print science, searching, ensuring, examination

The topic of the bachelor thesis is the importance of criminology prints in police work. Print science is a criminology technique which deals with the origin, searching, ensuring and examining footprints, shoe prints, vehicle prints and prints of other objects of a similar kind. Historical development of criminology print science is presented in the thesis. Theoretical division of prints is explained and functional findings are mentioned completed by statistical statements of examined criminology prints in selected areas. The importance of these prints is given as well as what kind of information is possible to be found out of the prints and what contribution they might have in police work while detecting crime.

# Obsah

<b>Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>1 Cíl a metodika bakalářské práce.....</b>	<b>9</b>
1.1 Zpracování práce pomocí sběru dat, analýzy a syntézy .....	9
1.1.1 Sběr dat .....	9
1.1.2 Pojem analýza .....	9
1.1.3 Pojem syntéza.....	10
<b>2 Pojem, vznik a vývoj kriminalistické trasologie .....</b>	<b>11</b>
2.2 Pojem trasologie .....	11
2.2 Historie trasologie .....	11
<b>3 Teoretické poznatky v kriminalistické trasologii.....</b>	<b>15</b>
3.1 Dělení trasologických stop.....	15
3.2 Druhy trasologických stop .....	16
3.2.1 Stopy bosých nohou .....	17
3.2.2 Stopy obuvi .....	18
3.2.3 Stopy lidské lokomoce .....	21
3.2.4 Stopy dopravních prostředků .....	23
3.2.5 Jiné stopy podobného druhu.....	25
3.3 Mechanismus vzniku trasologických stop .....	29
3.4 Vyhledávání a zajišťování trasologických stop na místě činu .....	30
3.5 Zajištění srovnávacího materiálu .....	34
3.6 Význam trasologických stop .....	35
<b>4 Využití kriminalistické trasologie pro policejní praxi.....</b>	<b>37</b>
4.1 Způsoby zajišťování trasologických stop v podmínkách OOP .....	37
4.2 Spolupráce s ostatními součástmi PČR při zajišťování, zkoumání stop .....	38
4.3 Statistické údaje zpracovaných trasologických stop na vybraných expertizních pracovištích v roce 2010 .....	40
4.4 Využívání informačních systémů v oblasti trasologických stop.....	42
<b>5 Kazuistika .....</b>	<b>45</b>

5.1 Příklad č. 1 - individuální shoda.....	45
5.2 Příklad č. 2 - druhová shoda.....	46
5.3 Příklad č. 3 - pachatel neznámý .....	47
5.4 Příklad č. 4 - uši .....	47
<b>Závěr.....</b>	<b>50</b>
<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>53</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>55</b>
<b>Seznam obrázků a tabulek .....</b>	<b>56</b>
<b>Přílohy .....</b>	<b>57</b>

## Úvod

Jako téma mé bakalářské práce jsem si vybral význam kriminalistických trasologických stop pro práci policie. Pracuji jako zástupce vedoucího oddělení na Obvodním oddělení Policie ČR v Týništi nad Orlicí. Ač vykonávám službu u složky pořádkové policie, zjišťování a zajišťování stop je jednou z mnoha činností, kterou vykonává policista na základním útvaru. Konkrétně trasologické stopy jsou jedny z nejběžněji zajišťovaných stop na místě činu a mnohdy nemalou měrou přispějí ke zjištění či usvědčení osoby pachatele.

V první kapitole se pozastavím u vymezení cílů bakalářské práce a metod, které použiji při zpracování práce.

V druhé kapitole bych chtěl popsat historii trasologie a uvést významné osobnosti z počátků kriminalistické trasologie, ale i současné doby. Dále v této části uvedu a vysvětlím pojem trasologie a její význam.

V třetí části se zaměřím na teoretickou část, kdy uvedu dělení trasologických stop a jejich druhy. Nejvíce bych chtěl věnovat pozornost trasologickým stopám po obuvi, které tvoří největší procento mezi zajištěnými trasologickými stopami. Pozastavil bych se též u stop po vozidlech, jelikož tyto jsou také v praxi hodně zastoupeny a mohou nám napomoci z hlediska operativního pátrání. Dále zde uvedu mechanismus vzniku trasologické stopy a následně se budu zabývat zajišťováním stop na místě činu z pohledu teorie a podmínek a prostředků, které jsou v současnosti dostupné u Policie ČR. Na samotný závěr této části vysvětlím, jaký význam mají trasologické stopy pro kriminalisticko praktickou činnost.

V čtvrté kapitole se pozastavím u spolupráce s Oddělením kriminalistické techniky na Územním odboru Policie ČR a s Odborem kriminalistické techniky a expertíz Policie ČR. V této části provedu statistické porovnání zkoumaných stop Odborem kriminalistické techniky a expertíz v Hradci králové a v Praze.

V poslední kapitole uvedu čtyři případy z výkonu policejní praxe, ve kterých byly při ohledání zajištěny trasologické stopy a s vysvětlením, jaký měly pro samotný případ význam.



# **1 Cíl a metodika bakalářské práce**

Cílem této práce bude podat stručný přehled o historickém vývoji kriminalistické trasologie na evropském kontinentu, bude vyjádřen současný stav této kriminalistické metody a její možnosti a především její význam pro práci orgánů činných v trestním řízení na území České republiky, zejména orgánů Policie ČR.

Využití kriminalistické trasologie bude prezentováno v kapitole kazuistika, kdy na konkrétních případech budu prezentovat možnosti využití kriminalistické trasologie pro objasnění konkrétních trestných činů.

Cílem této práce bude také, sběr dat a vyhotovení přehledných tabulek vztahujících se k vyhledaným a zajištěným stopám v regionu Územního odboru Policie ČR Rychnov nad Kněžnou a dále informace o zpracovaných a odzkoumaných kriminalistických trasologických stop v rámci krajů Praha, Hradec Králové a Pardubice.

## **1.1 Zpracování práce pomocí sběru dat, analýzy a syntézy**

### **1.1.1 Sběr dat**

Data k této bakalářské práci jsem sbíral zejména na Oddělení kriminalistické techniky Služby kriminální policie a vyšetřování Rychnov nad Kněžnou a zejména na Krajském ředitelství policie Královéhradeckého kraje, Odboru kriminalistické techniky a expertíz – oddělení trasologie v Hradci Králové a Krajském ředitelství policie hlavního města Prahy Odboru kriminalistické techniky a expertíz – oddělení trasologie v Praze.

### **1.1.2 Pojem analýza**

„Analýza znamená rozbor, metodu zkoumání složitějších skutečností rozkladem na jednodušší. Používá se v mnoha vědách, ve filosofii i běžném životě, pokud chceme

dospět k výsledkům na základě detailního poznání podrobností.“<sup>1</sup>

### 1.1.3 Pojem syntéza

„Syntéza neboli skládání je obecné označení pro proces spojování dvou nebo více částí do jednoho celku. Co takovým postupem vzniklo, je syntetické.“<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> *WikipediE Otevřená encyklopedie* [online]. 2008 [cit. 05.12.2010]. Dostupný z WWW:  
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/Analýza>>.

<sup>2</sup> *WikipediE Otevřená encyklopedie* [online]. 2008 [cit. 05.12.2010]. Dostupný z WWW:  
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/Syntéza>>.

## 2 Pojem, vznik a vývoj kriminalistické trasologie

### 2.1 Pojem trasologie

Trasologie je obor kriminalistické techniky, který se zabývá vznikem, vyhledáváním, zajišťováním a zkoumáním stop nohou, obuvi, dopravních nekolejových prostředků a stop dalších objektů podobného druhu, jako jsou části lidského těla (zubů, uší atd.), oděvů, předmětů, zvířat apod., pokud nejsou stopy mechanoskopické, nebo daktyloskopické. Jde tedy o nauku o stopách, která zkoumá odraz těchto objektů v hmotném světě za účelem identifikace objektu, který stopu vytvořil a k objasnění všech okolností spojených se vznikem trasologické stopy.<sup>3</sup>

### 2.2 Historie trasologie

Moderní kriminalistiku datujeme k počátku 19. století, kdy je zaznamenán nebývalý rozvoj přírodovědných, technických a společenských věd. Kriminalistika se stává vědním oborem, který jde napříč širokým spektrem vědních disciplín.

Stejně jako tomu bylo u mnoha jiných geniálních nápadů, byl základ trasologie položen zcela náhodně a pod vlivem okolností, jež vyžadovaly zajistit důkaz, který byl až do té doby na místech zločinu vnímán, ale nikdy nebyl zajištěn a použit jako důkaz k usvědčení pachatele.

„Prvním kdo využil zkušenosti a poznatků s odléváním stop obuvi byl Eugene Francois Vidocq (1775-1857). V roce 1814 byl Vidocq šéfem pařížské kriminální policie, později nazývané „Surete“. Kromě jiného se Vidocq podílel na vyšetřování série vražd obchodníků za bránami města. Vidocq si záhy všiml nápadné stopy v okolí místa vražd, neboť nešlo o běžnou stopu, ale o stopu svědčící o tom, že ten, kdo jí zanechal na místě, měl zdeformovanou pravou nohu. Z polohy této stopy usoudil, že jde

---

<sup>3</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha : Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

o stopu někoho, kdo se na vraždách přímo nepodílí, ale spíše k nim z povzdálí přihlíží. Proto začal Vidocq pátrat po muži s deformovaným pravým chodidlem. Výsledek se brzy dostavil, jednalo se váženého člena městské rady a správce tržiště v Paříži Jean Pierre Vallier. Nedlouho poté byl nalezen opět zavražděný kupec. Tentokrát se již Vidocq zaměřil na stopu deformovaného pravého chodidla a také jí našel. Jediným problémem bylo, jak tento důkaz zajistit tak, aby byl použitelný proti muži, kterého již znal. Ve snaze zajistit stopu tzv. in natura pokusil se ji nožem vyříznout, ale bláto a hlína se z bortily a stopa byla definitivně zničena. Vidocq tedy vyhledal jinou stopu. Když nelze odnést stopu i s blátem a hlínou, pak by šlo odnést z místa činu odlitek stopy. Jako nejvhodnější mu přišla sádra. Tak se také stalo a Vidocq poprvé v historii odnesl z místa odlitek stopy. Tak mohl Vidocq podat žalobu na váženého člena městské rady Jeana Pierra Valliera. Vzhledem k tomu, že Vallier účast na vraždě popíral, rozhodl se šéf kriminální policie požádat soud o svolení, aby mohl být proveden důkaz před soudem. Nechal do soudní síně donést plato s blátem, po kterém nechal projít obžalovaného. Ten nic netušil, klidně blátem prošel a zanechal tam stopu svého deformovaného chodidla. Vidocqovi pomocníci zajistili stopu pomocí sádry, kterou zanechal obžalovaný v blátě. Po zatuhnutí Vidocq vyjmul odlitek a předložil ho soudci, pak vytáhl pečlivě uschovaný odlitek téže stopy z místa činu a ponechal na soudci, aby si oba odlitky prohlédl. Byly shodné. Vallier se pod tíhou důkazu přiznal. V té době sám Vidocq ani netušil, že tak bezděky položil svůj nápad do základů, na nichž byla vybudována trasologie jako jeden z oborů kriminalistické techniky. Přestože od té doby uplynula řada let, princip odlévání trasologických stop v terénu se nezměnil a sádra s odlévání stop používá dosud.“<sup>4</sup>

Evropským mezníkem v chápání trasologický stop se stala práce profesora práva na univerzitě ve Štýrském Hradci, zakladatele rakouské kriminalistické školy Hanse Grosse (1847 - 1915), který poprvé systematicky popsal praktické využití trasologických stop pro identifikační účely. Svoji práci dal trasologii punc jednoho z oborů kriminalistické techniky a povýšil výsledky zkoumání těchto stop na soudem uznávaný důkaz. V roce 1893 vydal „Příručku pro vyšetřující soudce“. Ve své knize

---

<sup>4</sup> STRAUS, Jiří, VAVERA, František. Historie Kriminalistickotechnické metody - trasologie. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha : [s.n.], 2006. s. 49-52

věnoval trasologickým stopám jednu celou kapitolu. Vedle stop bosých i obutých chodidel zaujalo pozornost mnoha vědců i lidské ucho jako vnější fyziognomický znak každého člověka. První náznaky využití jedinečnosti tvaru ušního boltce k identifikačním účelům byly uskutečněny již v 19. století belgickým odborníkem v oboru statistiky Lambertem Queteletem, který byl názoru, že v populaci nejsou dva stejní jedinci a tudíž nemají ani stejný tvar ušního boltce. Prvním policejním úředníkem, který se zabýval kromě jiného i uchem člověka byl Lous Alphonse Bertillon. Bertillon se nesmazatelně zapsal do historie kriminalistiky tím, že vypracoval použitelnou metodu individuální identifikace zločinců, postavenou na vědeckém základě - proměřování jednotlivých částí lidského těla. Výsledkem jeho usilovné a systematické práce bylo to, když v roce 1888 stanul v čele oficiálně zřízené "policejní identifikační služby".<sup>5</sup>

Další, kdo se věnoval anatomii ucha, byl pražský ušní lékař R. Imhofera. V roce 1906 zveřejnil článek „Význam ušního boltce pro identifikační účely“, ve kterém popisuje použití anatomie vnějšího ucha pro účely individuální identifikace. V roce 1934 vydal knihu major četnictva Rudolf Košťák s názvem „Učebnice pátrací taktiky“. V knize se mimo jiné zabývá teorií o stopách, mezi kterými nechybí stopy trasologické. Upozorňuje na to, že se v praxi nesprávně používá pojem stopy nohou, když správně jde o otisk nohou. Dále se v jedné kapitole věnuje i stopám vzniklým koly dopravních prostředků, včetně určování, jakým směrem dopravní prostředek odjel. V letech 1918 až 1938, nenacházíme žádné významné teoretické dílo v oboru trasologie. Období okupace 1939 - 1945 a ani poválečné období po roce 1945 nepřineslo žádné aktivity v rozvoji a bádání v tomto oboru. V 50 letech se trasologii věnoval Bohuslav Němec. Pod jeho vedením vznikly učebnice kriminalistiky, které se také zabývaly trasologií. V těchto učebnicích byla podrobně uvedena teoretická klasifikace trasologických stop a popsány metody vyhledávání a zajišťování stop obuvi, bosých nohou, stop chůze, stop

---

<sup>5</sup> *Kriminalistika.eu : Muzeum zločinu* [online]. 19.6.1999, 30.12.2010 [cit. 2011-02-09]. L. A. Bertillon. Dostupné z WWW: <<http://www.kriminalistika.eu/muzeumzla/bertilon/bertilon.html>>.

pneumatik, stop chrupu a zubů, stop zvířat a předmětů.

Po vzniku Kriminalistického ústavu v Praze byla prováděna identifikace osob a věcí podle stop obuvi, stop kol a pneumatik dopravních prostředků a k tomu byla založena ústřední sbírky srovnávacího materiálu pneumatik, podpatků, gumových podrážek. Nemalý přínos do oboru trasologie vnesl autorský kolektiv Z. Tilbach, S. Titlbachová a D. Štěchová statí “Zjištění tělesné výšky ze stop obuvi a bosých nohou z místa trestného činu“ (Československá kriminalistika , 1971, č.3), také Viktor Porada přispěl k rozvoji trasologie publikací, kterou vydal v roce 1987 pod názve,“Teorie kriminalistických stop a identifikace“. Rok 1989 se stal přelomem v bádání a publikování v oboru trasologie. Otevřely se možnosti v tomto oboru. Postupně se začaly zdokonalovat trasologické sbírky a přechází se na počítačové evidence.<sup>6</sup>

Pravděpodobně nejvýznamnějším žijícím osobností v oboru trasologie v České republice je prorektor pro vědu a výzkum a vedoucí katedry kriminalistiky Policejní akademie ČR v Praze a soudní znalec v oboru „Kriminalistika – specializace forenzní biomechanika“ prof. PhDr. Jiří Strause, DrSc, člen European Academy of Forensic Science či Vědecké rady Policejní akademie ČR Praha. V roce 2004 společně s prof. JUDr. Ing. Viktor Porada, DrSc. a kolektiv vydal velice významnou publikaci Kriminalistická trasologie, která je významným počinem pro kriminalistickou vědu i praxi.

---

<sup>6</sup> STRAUS, Jiří, VAVERA, František. Historie Kriminalistickotechnické metody - trasologie. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha : [s.n.], 2006. s. 49-52

### 3 Teoretické poznatky v kriminalistické trasologii

V této kapitole bych chtěl v rovině teoretické uvést dělení trasologických stop a následně rozčlenit na rozeznávané druhy trasologických stop.

#### 3.1 Dělení trasologických stop

Základní dělení trasologických stop je členěno do dvou skupin:

Jako první bych uvedl stopy plošné – otisky, v literatuře také označované jako dvojrozměrné. Jedná se o stopy zpravidla zajišťované na rovné ploše. Tyto stopy dále dělíme na:

- viditelné – stopa viditelná pouhým okem, např. stopa obuvi na papíře
- latentní – stopa, která je skrytá a při zajišťování dojde k jejímu zviditelnění, např. stopa na podlaze, která je viditelná pod šikmým osvětlením a následným přenesením na želatinovou folii.

Stopy plošné můžeme současně členit na stopy navrstvené a odvrstvené. V praxi to znamená, že stopa je vytvořena buď navrstvením to znamená přenosem materiálu např. prachu z podešve na podlahu. A v případě odvrstvení, jde o opačný sled událostí, to znamená odvrstvení - odnesení např. vrstvy prachu z podlahy podešví boty, čímž vznikne stopa odvrstvená.

Druhou skupinou jsou stopy objemové – vtisky. V literatuře jsou tyto stopy označovány jako trojrozměrné nebo plastické. Jedná se o stopy vytvořené objektem v měkkém podkladu, kdy dojde k deformaci povrchu a vznikne trojrozměrná stopa, např. otisk obuvi ve sněhu, písku apod..

## 3.2 Druhy trasologických stop

Trasologické stopy je možno klasifikovat podle mnoha kritérií. Stěžejním způsobem rozlišování jednotlivých druhů trasologických stop je však dělení podle objektu, který stopu vytvořil. Z tohoto hlediska je možné stopy rozdělit do níže uvedených skupin:

### 1) stopy bosých a obutých nohou

- stopy chodidla bosého nebo v ponožce
- stopy obuvi, resp. podešve

Jednoznačně se jedná o nejčastější frekventovanou stopu a to z jednoho prostého důvodu, že pachatel se na místě relevantní události zpravidla pohybuje pěšky a vytváří zde otisky bot, popř. chodidel. Podle vlastností povrchu vznikají stopy plošné nebo plastické.

### 2) stopy lidské lokomoce - chůze, běhu, skoku

Stopami lidské bipedální lokomoce se rozumí jakékoliv přemísťování člověka pomocí dolních končetin (chůze, běh, skok).

### 3) stopy dopravních prostředků

- pneumatiky
- gumové, pryžové, kovové a jiné obruče
- pásů pásových vozidel
- smykových vozidel (saně, lyže a jiné)

Ze stop dopravních prostředků jsou nejvíce zastoupeny stopy pneumatik, ať už se jedná o automobily, motorčky apod. Vznikají při pohybu nebo stání vozidla. Stejně jako u stop nohou, podle vlastností povrchu vznikají stopy plošné nebo plastické.

### 4) jiné stopy podobného druhu

- stopy části lidského těla, kdy nejsou ve stopě odraženy papilární linie (uši, rty, zuby, lokty, pěsti, dlaně, hřbetní strana ruky, čelo, předloktí, paže, atd.)
- rukavice



- textilie
- opěrné hole
- předměty a zavazadla
- stopy zvířecích nohou

Tyto stopy se v praxi na místě činu objevují poměrně běžně. U první kategorie, kde jsou uvedeny stopy částí lidského těla je podstatné to, že tyto stopy v sobě neodrážejí papilární linie, v opačném případě by se jednalo o stopy daktyloskopické. Ostatní stopy podobného druhu, zde uvedené, asi nejvíce zastupují stopy rukavic a předmětů.<sup>7</sup>

### 3.2.1 Stopy bosých nohou

Stopy bosých nohou člověka zařazujeme do trasologie za podmínky, že neodrážejí upotřebitelné znaky papilárních linií. Trasologické stopy bosé nohy označujeme jako plantogram bosé nohy, který vznikne kontaktem bosé nohy s podložkou. Otisk bosé nohy je značně variabilní. Běžně dochází k různým deformacím chodidla (v souvislosti např. s hrubým či nerovným povrchem či vyšší teplotou povrchu), které souvisí s lidskými reflexy, jimiž se tělo brání nepříjemným pocitům. V praxi to znamená, že stopy stejné bosé nohy mohou být značně odlišné. Pokud je ve stopě odražen a zkoumán pouze tvar a velikost chodidla, zpravidla umožňuje pouze zjištění skupinové identifikace. Z tohoto pohledu má důležitý význam seskupení a různé tvarování prstů. Všechny prvky chodidla a jeho částí, které se odrazily ve stopě, musí být vzájemně a přesně proměřeny. Takto získané tvary a rozměry chodidla jsou skupinovými identifikačními znaky. Ve svém souhrnu nám však údaje umožní vytvoření bližší charakteristiky člověka, který zkoumanou stopu vytvořil. Ke stanovení individuální identifikace nás dovedou samostatné individuální znaky, které se ve stopě vyskytují např. jizvy, vrásky a jiné zvláštnosti. Právě specifické znaky se vztahují ke konkrétnímu objektu a jsou zdrojem pro určení identity objektu,

---

<sup>7</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminální trasologie*. Praha : Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

který danou stopu vytvořil.<sup>8</sup>

Stavba lidského chodidla je zpočátku života ovlivňována jedinečným genetickým kódem, až později přistupují další vlivy. Jako jeden příklad lze uvést nošení obuvi nesprávné velikosti v dětském věku, které může vést k velmi výrazným deformacím kostí nohy, což se projeví právě na chodidle. K dalším změnám může dojít během života, jakou jsou různá zranění, defekty, výrůstky apod. Každá takováto změna může výrazně přispět k identifikaci osoby.<sup>9</sup>

Podle podmínek vzniku rozlišujeme u stop bosých nohou stopy:

- plošné (navrstvené, odvrstvené) – dvojrozměrné
- objemové – plastické, trojrozměrné (např. v jílu, zemině)

### 3.2.2 Stopy obuvi

Trasologická stopa po obuvi vzniká kontaktem obuvi s podložkou. Boty se v dnešní době vyrábějí mnoha způsoby a každý vzor se vyrábí v mnoha odlišných velikostech. Jak se podrážka v průběhu svého „života“ postupně opotřebovává, mění se postupně její vzor i ostatní charakteristiky. Tyto změny udělují botám značnou míru individuality. Během plnění své funkce na sebe nabírají různá poškození – řezy, škrábance, vrypy a další. Pokud v obuvi procházíme přes zeminu, písek a jiné materiály, vtiskují naše boty své určité individuální znaky do povrchů, přes něž procházejí.

Z hlediska konstrukce obuvi spodní část dělíme na:

- podešev - kryje spodní část obuvi od špičky až k podpatku.
- podrážku - kryje spodní část obuvi od špičky k výklenku. Vykrajuje se strojově nebo i ručně a k svršku se připevňuje šitím, přibitím nebo lepením. Nejvíce je podrážka používána při opravě opotřebované obuvi.

---

<sup>8</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2001. 512 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-362-0.

<sup>9</sup> NOVÁKOVÁ, Dagmar. Možnost identifikace osoby podle otisků nohou v obuvi. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha: Kriminalistický ústav, 2005. s. 36-39.

- podpatek - je samostatnou součástí spodku obuvi, k němuž se připevňuje v místě paty anebo v případě monolitní podešve je součástí podešve.

Podešev dělíme z hlediska výrobních procesů na monolitní, tvárnícovou, válenou (vykrajovanou), kolíčkovanou a prošívanou podešev. Podešev kryje spodní část svršku obuvi od špičky až k patě.

Monolitní podešve, jak napovídá název, jsou vyrobeny z jednoho kusu-monolitu, kdy tvar, vzorek a velikost jsou dány vulkanizační matricí. Ke svršku se připevňuje lepením, přibitím nebo šitím.

Tvárnícová podešev je též jako monolitní zhotovována lisováním ve vulkanizační formě. Podpatek se však připevňuje dodatečně. Podešev je tenčí než u monolitní, má jemnější vzorek a především se používá u vycházkové obuvi. Dalším druhem podešve je válená podešev někdy též uváděná vykrajovaná. Je vyrobena z vyválného plátu gumy, ze kterého se tvar podešve vykrajuje na vykrajovacích strojích. Při výrobě vznikají individuální zvláštnosti způsobené jednak tvárností gumy, která se kroutí a dále jednotlivým nasazením plátů do stroje. Takto vyrobená podešev se k svršku přivulkanizuje, přičemž se stává, že překrytím části lemovky přes podešev přibude další individuální znak. Všechny velikosti obuvi s válenou podešví mají stejně velký vzor, podle kterého není možné určit velikost obuvi. Na druhou stranu nám však poskytuje dobré možnosti individuální identifikace obuvi.

Kolíčková podešev se v současné době již nepoužívá. Povrch podešve byl hladký a připevňoval se k svršku přibitím dřevěnými klínky.

Prošívaná podešev je obdobou podešve kolíčkové, s jediným rozdílem, že podešev je ke svršku nebo rámu připevněna šitím. Podešev je vyrobena z kůže, gumy či umělé hmoty a na okrajích je vylisována drážka pro stehy. Její povrch může být hladký či vzorovaný.<sup>10</sup>

Zkoumání stop obuvi zahrnuje v první řadě vyhodnocení stopy a určení, zda je stopa upotřebitelná či neupotřebitelná pro další zkoumání. Pokud je stopa vyhodnocena jako upotřebitelná, je stanoven stupeň identifikační hodnoty stopy:

---

<sup>10</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminální trasologie*. Praha: Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

- 1) stopa má spíš vylučovací hodnotu (k vyloučení objektů, které stopu nevytvořily)
- 2) způsobilá k určení shodné skupinové příslušnosti
- 3) způsobilá k provedení individuální identifikace (toto určení bude ověřeno až po předložení kontrolního materiálu a porovnáním zjištěno, že námi určené markanty jsou opravdu markanty)

V procesu určování skupinové příslušnosti obuvi je využíváno znalostí základní výrobní technologie a evidence katalogů obuvi, fotografií vzoru podešví.

Ke zjištění skupiny obuvi není zapotřebí mnohdy stop celého spodku.<sup>11</sup>

Určení velikosti obuvi z otisku podešve je vzhledem k současným moderním trendům značně problematické. Dalším specifikem je, že výrobce obuvi není vždy výrobcem podešví a jednotlivé obuvnické firmy nakupují podešve od společností, které podešve vyrábějí. V některých případech je podešev na dvou či třech velikostních půlstupních shodná, protože rozměr boty se mění velikostí svršků. Nastává tedy i problém určit na jaké obuvi, resp. svršku je podešev použita. Zejména u lepených podešví je problém určit velikost obuvi. V některých případech je složité určit, zda jde o obuv pánskou či dámskou neboť se často shodují velikostí i vzorem. Naopak někdy je odlišnost spodku pánské obuvi od dámské výrazná, například v šíři, podpatcích, jemnějším vzorováním atd.

Pro určení skupinové příslušnosti obuvi je rozhodující technická hodnota stopy a kvalita zjištěných skupinových identifikačních znaků.

Individuální identifikací se rozumí určení konkrétní podešve (resp. boty), která stopu vytvořila. Tento proces nazýváme dovršenou identifikací. Dojdeme-li k shodné skupinové příslušnosti (druhová a rozměrová shoda), vyhledáváme další individuálně identifikační znaky, na jejichž základě by bylo možné provést individuální identifikaci. Ve fázi individuální identifikace je prováděno porovnávání se srovnávacím materiálem. V literatuře je uváděno, že: „K provedení individuální identifikace je nutné překládat k porovnání boty a nejenom kontrolní otisky“<sup>12</sup>. S tímto tvrzením nesouhlasím, jelikož

---

<sup>11</sup> KUBITA, Leoš. *Vyhledávání a zajišťování trasologických stop*. [s.l.], 2009. 46 s. vedoucí bakalářské práce Prof. Ing. Miroslav Rybář DrSc.

<sup>12</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha: Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

v praxi se provádí srovnání za účelem zjištění individuální shody i pouze z předložených kontrolních otisků podešve. Jako příklad uvádím případ z policejní praxe a to v kapitole č.4 - případ č. 1. Samozřejmostí je, že pokud máme zajištěny pro další zkoumání boty, je porovnávání jednodušší, jelikož zde je vyloučeno riziko nekvalitního zajištění kontrolního otisku. Jsem přesvědčen, že pokud provedeme opravdu precizní zajištění kontrolních otisků, lze provádět porovnávání zajištěných stop pouze s těmito kontrolními otisky. Pokud je tvrzení v literatuře myšleno tímto směrem, tak toto lze akceptovat, pro zachování co nejlepších a objektivních výsledků zkoumání. U podešve se zkoumá, zda zjištěné individuální identifikační znaky jsou skutečně takové markanty, na jejichž základě může být provedena individuální identifikace nebo zda jde o součást dezénu podešve. Výše uvedené individuální znaky je možné členit do dvou základních skupin, a to znaky vzniklé již při výrobě a znaky vzniklé používáním a opravami obuvi.

Specifické znaky dané výrobou se zejména vyskytují u obuvi s gumovým váleným spodkem. Specifické znaky dané používáním vznikají sešlapáním, sedřením a vniknutím různých předmětů do spodku obuvi apod. Specifické znaky dané opravou se vytvářejí při připevňování podrážky, patníku, opravou podešve, podrážky, podpatku apod.

### **3.2.3 Stopy lidské lokomoce**

Stopami lidské bipedální lokomoce se rozumí jakékoliv přemísťování člověka pomocí dolních končetin (chůze, běh, skok). Informace z těchto stop lze využít k identifikaci člověka a zjištění dalších skutečností vztahujících se např. k přenášení břemen, používání ortopedických pomůcek a dalších informací.<sup>13</sup>

„Se stopami lidské lokomoce se lze převážně setkat v terénu, ale jejich výskyt nelze vyloučit ani v interiéru. V podstatě jde o pohybový projev odrážející se v materiálním prostředí v podobě tzv. pěšinky chůze – souvisle řazené po sobě jdoucí

---

<sup>13</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 1. vyd. Praha : C.H.Beck, 2001. 512 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-362-0

stopy. Proces vzniku a průběhu lokomoce představuje složitý pohybový akt, během kterého obě dolní končetiny plní opěrnou funkci. Opěrná funkce dolních končetin se v průběhu lokomoce uplatňuje buď plně, nebo částečně. Přemístování nohy z jedné opěrné polohy do druhé v průběhu lokomoce představuje krok. Délka kroku je u různých lidí odlišná a je závislá na mnoha faktorech (např. tělesná výška, délka dolních končetin, frekvence chůze, mechanické vlastnosti zeminy apod.), ale pro jednotlivce je za určitých podmínek v podstatě stejná.<sup>14</sup>

Trasologické stopy bipedální lokomoce jsou typickým představitelem stop, které v sobě odrážejí funkční a dynamické vlastnosti a návyky objektu, který je vytvořil, a je možné z těchto stop získat biomechanický obsah. Chůze nebo běh člověka je projevem osvojeného, stabilizovaného a velmi pevného dynamického stereotypu člověka. Biomechanický obsah trasologických stop je možné v zásadě členit na znaky geometrické, kinematické a dynamické.

Geometrické znaky biomechanického obsahu trasologických stop vytváří podklady pro výpočet tělesné výšky osoby a dále další výpočty, které jsou z této výšky odvozeny. Kinematické znaky biomechanického obsahu trasologických stop nám podávají informaci o rychlosti, druhu (chůze, běh) a frekvenci lokomoce. Dynamické znaky biomechanického obsahu trasologických stop jsou významné pro výpočet tělesné hmotnosti osoby. Tělesnou hmotnost je však možné dovozovat pouze ze stopy plantogramu, a to ze šířky přední části plantogramu.

Při zajišťování stop lidské lokomoce je nutné proměření pěšinky lokomoce, pro kterou je nutno vybrat stopy přímé chůze, které jsou souvisle řazené za sebou. Pro identifikaci je třeba pečlivě proměřit všechny hodnoty, které nám pěšinka lokomoce poskytuje. Pro další postup a následné vyhodnocení pěšinky chůze je nutno pečlivě změřit a zakreslit především: délku kroku pravé nohy, délku kroku levé nohy, délku dvojkroku levé nohy, délku dvojkroku pravé nohy, úhel stopy levé nohy k ose chůze a úhel stopy pravé nohy k ose chůze.<sup>15</sup>

Veškeré informace k bipedální lokomoci jsem čerpal z odborné literatury

---

<sup>14</sup> STRAUS, Jiří, JONÁK, Jiří. *Kriminalistická a technická analýza bipedální lokomoce*. Praha: Vydavatelství PA ČR v Praze, 2007. 160 s. ISBN 978-80-7251-268-3.

<sup>15</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha: Tiskárna MV, 2004. 287 s.

ISBN 80-7251-160-2

profesora PhDr. Jiřího Strause, DrSc. Za mé policejní praxe jsem se s využitím bipedální lokomoce ještě nesetkal. Konzultací s experty OKTE Hradec Králové jsem nezjistil v našem kraji jediný případ využití této metody. Bipedální lokomoce je v rámci policie prozatím vnímána spíše v teoretické rovině a není téměř využívána. Pro případné zkoumání z oboru bipedální lokomoce by bylo nutné přibrat externího znalce, jelikož u policie se toto zkoumání neprovádí.

### **3.2.4 Stopy dopravních prostředků**

Stopy dopravních prostředků jsou stopy kolových nekolejových vozidel včetně pásových vozidel a smykových potahů, lyží nebo saní. V literatuře jsou zpravidla tyto stopy dále členěny podle objektů, které stopy vytvořily:

- 1) Stopy pneumatik - nejvíce zastoupené stopy dopravních prostředků. Podle charakteru povrchu se tyto stopy vyskytují jako plošné nebo objemové.
- 2) Stopy kovových, pryžových a jiných obručí - v praxi se vyskytují velice málo. Jedná se o kola např. kočárku, zahradního kolečka a zemědělských strojů. Vznik stopy těchto objektů je podobný jako u pneumatiky.
- 3) Stopy pásových vozidel – jedná se většinou o stopy těžkých pracovních strojů, kdy stopy jsou většinou objemové, způsobené článkovými pásy. Jejich výskyt je v praxi velice malý.
- 4) Stopy smykových vozidel – vznikají smykem kluzné části lyží a saní na zasněženém povrchu. Zpravidla se jedná o objemové stopy.

Trasologické stopy dopravních prostředků vznikají kontaktem pneumatik, pásů, obručí či skluznic s povrchem. Z výše uvedených stop zjištěných na místě činu můžeme získat řadu informací o technických vlastnostech prostředku, který stopu vytvořil. Ve stopách můžeme zjistit znaky všeobecné, které jsou podstatné z pohledu skupinové příslušnosti a dále i znaky specifické, které nás mohou dovést k identifikaci konkrétního objektu, který stopu vytvořil.

Podle charakteru povrchu vznikají buď stopy plošné nebo plastické (objemové).

V případě vzniku plastické stopy se v této odráží tvar a rozměr běhounu pneumatiky. V některých případech vznikají stopy smykové, které zobrazují nedostatečně specifické znaky pneumatiky (např. při smyku pneumatiky na vozovce způsobené brzděním).

Zkoumání stop vytvořených dopravními prostředky se provádí za účelem zjišťování skupinové příslušnosti kolových vozidel a zejména k dosažení hlavního cíle, a to je individuální – dovršená identifikace objektu. Individuální identifikace kolových vozidel je závislá na existenci specifických znaků odražených v plošné nebo objemové stopě. Pro určení skupinové příslušnosti kolových vozidel s pneumatikami jsou rozhodující následující identifikační znaky: rozměry pneumatiky, tvar a rozměr dezénu, rozchod kol a rozvor náprav vozidla. Rozměr pneumatiky udává šířku běhounu pneumatiky a její vnitřní průměr. Šířka a obvod, resp. průměr pneumatiky jsou významnými skupinovými identifikačními znaky. Údaj šířky zobrazené pneumatiky ve stopě lze získat zaměřením vzdáleností od okraje vzoru jedné strany k okraji vzoru druhé strany. Naměřené údaje je nutné interpretovat s určitou tolerancí a nepovažovat je za absolutně přesné. Ke zjištění obvodu pneumatiky je třeba vyhledat ve stopě na souvislé trase dva po sobě se opakující se charakteristické znaky, např. poškození pneumatiky. Zjišťovaný rozměr pneumatiky se pak určí ze změřeného rozměru obvodu pneumatiky s pomocí katalogů.<sup>16</sup>

Ze stop lze za určitých podmínek zjistit i směr pohybu objektu, který stopu vytvořil. Na vozovce s řídké blátivým povrchem odletují při rychlé jízdě vozidla částičky bláta většinou proti směru jízdy. Husté bláto je zejména při pomalé jízdě koly nejprve stlačováno a pak zvedáno proti směru jízdy. Dalším ukazatelem směru jízdy jsou dřívka a stébla zlomená přejetím kola, která mívají tvar špiček obrácených proti směru jízdy vozidla.<sup>17</sup>

Rozchod kol automobilu je vzdálenost mezi levými a pravými koly vozidla. Většina automobilů má rozdílný rozchod předních a zadních kol. Rozchod kol se může měnit v závislosti na zatížení vozidla a jeho stáří a z toho odpovídající technický stav. Zjišťuje se měřením vzdálenosti od středu stopy pravého kola ke středu stopy levého

---

<sup>16</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001. 512 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-362-0

<sup>17</sup> ZPPP č. 100//2001 ke kriminalistickotechnické činnosti Policie České republiky



kola. Nejlépe se rozchod kol měří v mírné zatáčce, kdy se stopy předních a zadních kol nepřekrývají.

Nejvýznamnějším skupinovým identifikačním znakem vozidla je jeho rozvor náprav. Téměř každý druh vozidla má jinou velikost rozvoru náprav. V současné době však velké automobilové koncerny z důvodu ekonomiky vyrábějí různé automobily na jedné podvozkové platformě se stejným rozvorem napříč koncernem, např. Škoda Fabia, Volkswagen Polo a Seat Ibiza mají stejný rozvor. Rozvor náprav je vzdálenost mezi přední a zadní nápravou vozidla. Možnost zjištění rozvoru vozidla je dána jen při otáčení couváním nebo při prudkém brzdění, kdy vznikají blokovací stopy předních a zadních kol automobilu. Rozvor zjistíme změřením vzdálenosti mezi konci stop pravé zadní a přední pneumatiky. Měření není nikdy zcela přesné.

U některých dopravních prostředků, např. jednostopých, nelze využít možnosti skupinových identifikačních znaků, jako je rozchod a rozvor.

Ke stanovení individuální identifikace je nutné mít při zkoumání stopy a kontrolního otisku i pneumatiku vozidla.

Význam stop dopravních prostředků a jiných stop podobného druhu spočívá v tom, že jejich ohledáním a následným zkoumáním lze stanovit některé okolnosti vyšetřované události spojené s vytvořením stopy (směr pohybu, délky brzdění, rychlost před brzděním a v mnoha případech stanovit typ a druh dopravního prostředku, který stopu vytvořil).

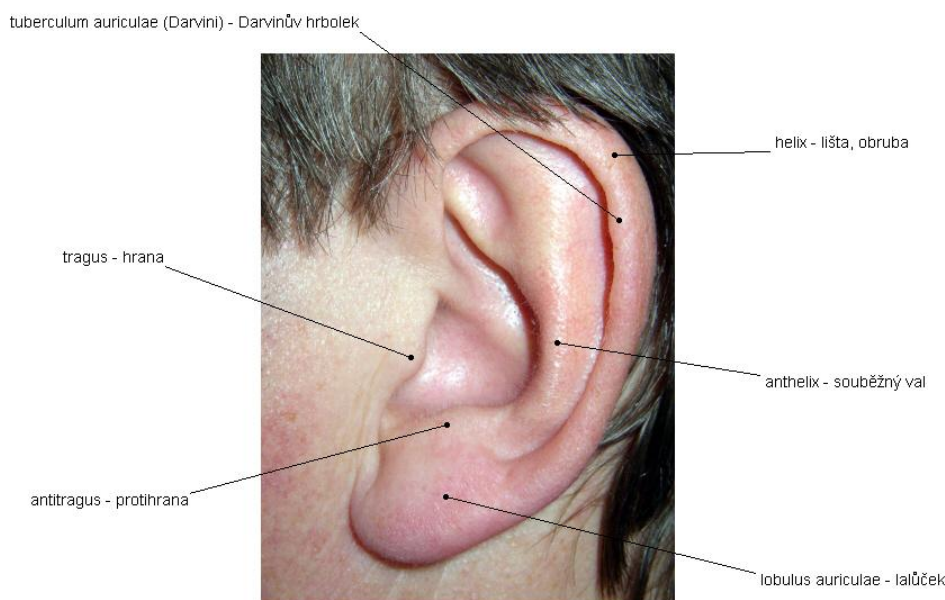
### **3.2.5 Jiné stopy podobného druhu**

Rozčlenění stop podobného druhu jsem již uvedl v kapitole č. 2.2. Druhy trasologických stop. Z této kategorie se v kriminalistické praxi asi nejvíce vyskytují stopy uší, rukavic a textilií. Na místě činu se zajišťují otlaky textilních látek (rukavice, ponožky), stopy vytvořené částmi lidského těla (koleno, loket), někdy i otlaky čela, nosu nebo ucha na skle, dveřích, leštěném nábytku apod.. Tyto stopy se vyskytují jako plošné latentní stopy. Za nejčastější výskyt je považován otisk boltce na vchodových dveřích bytu. Tyto stopy vznikají zpravidla přitisknutím části nebo celého ušního boltce, v některých případech i části hlavy na plochý hladký předmět. Z dlouhodobých

poznatků z kriminalistické praxe vyplývá, že otisky uší se nacházejí na vnější straně dveří ve výšce asi 150 – 180 cm, v závislosti na předpokládané výšce člověka, kterou zjistíme, když přičteme přibližně 15-20 cm. Z tohoto orientačního výpočtu lze zjistit přibližnou výšku osoby, jež zanechala otisk ucha na místě činu.

Tvar ucha je v podstatě neměnný po celý život, dá se změnit jen operací, popřípadě úrazem. Ušní boltec je tvořen kožní duplikaturou, která je vyztužena chrupavkou. U osob starších šedesáti let ztrácí kůže na celém těle svojí pružnost a začíná ochabovat. Na uších se to projevuje tak, že spodní část lalůčku je povislá, zužuje se, je delší a protáhlejší. Každé ucho má své individuální, charakteristické a neměnné anatomické znaky a tyto znaky jsou nejdůležitějším vodítkem při posuzování otisku ucha zajištěného na místě kriminalistické relevantní události.

Obr. 1: „lidské ucho“<sup>18</sup>



**Helix** - lišta (někdy označovaná jako obruba) je jedním z charakteristických rysů otisků

<sup>18</sup> STRAUS, Jiří; POSPÍŠIL, Luboš. Vyhledávání, zajišťování a zkoumání trasologických stop uší. *Kriminalistický sborník*. 2004, 2, s. 43-49.

ušního boltce člověka. Působí dojem ploché široké pásky vroubící boltec. Často v ní může chybět chrupavka a pak je tvořena pouze kožní řasou. Celkově lze hodnotit lištu jako znak stálý, který je používán i v lékařství při paternitních sporech. Variabilita uspořádání je velká.

**Tuberculum auriculae (Darvini)** - Darwinův hrbolek se nachází na zadním okraji lišty asi v jedné třetině její výšky. Je patrný zesílením lišty a bývá různě vyvinutý, někdy zřetelně a jindy slabě nebo chybí vůbec. Darwinův hrbolek může být umístěn jak uvnitř, tak i vně ušního boltce. V některých případech mohou být hrbolky i dva jak vně, tak uvnitř. Pokud je zřetelný, pak se jedná o znak stálý a věkem se nemění.

**Tragus** – hrana - je chrupavčitá vyvýšenina, která tvoří přední hranici dutiny ušního boltce a překrývá zepředu vstup do vnějšího zvukovodu. Rozeznáváme tři tvary hrany:

- a) jednohrbolkový, b) dvojhrbolkový, c) lichoběžníkový.

Tyto tvary jsou stálé a v průběhu života se nemění.

**Antitragus** – protihrana - je hrbolek, který navazuje na spodní část protilišty a je oddělený od hrany. Rozeznáváme tři varianty:

- a) plochý hrbolek, b) zaoblený hrbolek, c) hrotitý hrbolek.

Jedná se o znak stálý.

**Antihelix** – souběžný val s lištou, který se vpředu rozbíhá ve dvě raménka *auriculae anthelice*. Jedná se o znak stálý.

**Lobulus auriculae** – lalůček. Podle způsobu připojení rozeznáváme lalůček přirostlý a volný.

U jednovaječných dvojčat, jichž uši mají stejný tvar horní lišty a proti lišty, existují rozdíly v jednotlivých znacích uvnitř ucha, které nebývají nikdy stejné. Stejně jako v případě daktyloskopických otisků prstů, kdy neexistují dva lidské jedinci se stejným vzorem papilárních linií.<sup>19</sup>

Další části lidského těla, které nejsou pokryté papilárními liniemi, jsou rty. Na

---

<sup>19</sup> STRAUS, Jiří; POSPÍŠIL, Luboš. Vyhledávání, zajišťování a zkoumání trasologických stop uší. *Kriminalistický sborník*. 2004, 2, s. 43-49.

povrchu lidský rtů jsou vývody mazových žláz a z tohoto důvodu jsou téměř vždy pokryty kožním mazem. Dalším faktorem je, že na rtech ulpívá tuk během jídla a mnoho žen si na rty nanáší rtěnky a jiné přípravky. Na základě těchto popsanych skutečností, dojde-li ke kontaktu rtů s předmětem, jsou tyto látky přeneseny ze rtů na objekt a dojde tak ke vzniku otisku – reliéfu rtu. Výskyt stop je nejčastěji na sklenicích, šálkách, kelímcích apod. Rty mají zpravidla složitý reliéf, který umožňuje identifikovat je podle jejich stop.

Další části lidského těla, které se odrážejí ve stopách, je chrup nebo jednotlivé zuby. Tyto stopy se vyskytují buď na lidském těle (oběť, pachatel), nebo na potravinách. Identifikace chrupu, který stopu vytvořil, je značně náročný. Vlastní důkaz je velmi ztížen tím, že stopa je statickým zobrazením pohybu. Čím delší uplyne časový úsek od zajištění stopy do zajištěných kontrolních materiálů chrupu podezřelého, tím větší je možnost změny v jeho chrupu (úraz - odlomení části korunky zubu, protetická náhrada, apod.).

Stopy čela se vyskytují na místě činu velmi zřídka. Stejně jako rty je čelo pokryto vývody mazových žláz. Stopy čela se vyskytují většinou jako latentní plošné stopy.<sup>20</sup>

Stopy kolen, loktů, oděvních svršků, rukavic rovněž vznikají působením tlaků a pohybu, které se mohou na místě činu vyskytovat jako plošné stopy (otlaky v prašném prostředí, barevné – přenesením barvy), nebo stopy objemové, tedy vtlaky v plastických hmotách (bahně, měkké půdě, stavebních hmotách), které vznikají působením tlaku.

Využití stop, vytvořených částmi lidského těla, nepokrytých papilárními liniemi nebo jednotlivými oděvními součástmi má především taktický význam. Možnosti identifikace člověka nebo oděvních součástí podle těchto stop jsou ve většině případů omezené.

Stopy po přemístování objektu, jako jsou stopy po odstraněném nábytku či jiných předmětů, pro nás mají zpravidla jen taktický význam. Stopy jsou plošné nebo objemové a odrážejí půdorys objektu, který byl na konkrétním místě. Pro identifikační účely s výjimkou možného určení skupinové příslušnosti jsou tyto stopy nepoužitelné.

---

<sup>20</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha: Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

Stopy zvířecích nohou slouží k identifikaci zvířat, v praxi se jedná o zcela ojedinělé případy. V úvahu přichází identifikace psů, koní nebo lesní zvěře.<sup>21</sup>

### 3.3 Mechanismus vzniku trasologických stop

Teorie uvádí, že při vzájemném, současném působení dvou nebo více objektů navzájem dochází ke vzájemnému předávání informací o působení jednotlivých objektů a o jejich vlastnostech. Tak na sebe působí neustále veliké množství různých objektů, přičemž dochází k celé řadě změn. Tyto děje probíhají zcela běžně a lze se s nimi v každodenní lidské činnosti velmi často setkávat.

Jako příklady těchto dějů lze uvést např. působení pneumatiky na měkký povrch, po kterém se vozidlo pohybuje, vede k deformaci tohoto povrchu a naopak různé podíly změkklého povrchu ulpí na pneumatice.

V obecném smyslu je stopou každá změna proti původnímu stavu způsobená v prostředí. Stopu z kriminalistického hlediska je každá změna vzniklá v příčinné souvislosti s vyšetřovanou událostí (věcná, časová, místní). Aby ke vzniku stopy mohlo dojít, musí být předměty, jevy a události schopny se určitým způsobem zobrazit v prostředí, s nímž je v kontaktu.

Stopy podle vzniku dělíme na plošné a plastické stopy. Plošná stopa vzniká vytvořením otisku objektu na podkladě, po kterém se objekt pohybuje. Zde je však důležité uvést, že podklad je tvrdý - neměnný, tudíž objekt na tomto povrchu nezpůsobí žádnou změnu. Zpravidla se jedná o přenos stopových materiálů a zbytků mezi povrchem a objektem.

Stopa plošná - objemová právě naopak vzniká působením objektu na měkký-poddajný povrch. V tomto případě povrch ustupuje tlaku objektu a vzniká tak plastický otisk tohoto objektu.

---

<sup>21</sup> MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 1. Vyd. Praha: C. H. Beck, 2001. 512 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-362-0

### 3.4 Vyhledávání a zajišťování trasologických stop na místě činu

Zajišťování kriminalistických stop patří mezi základní nejdůležitější úkoly kriminalistické praktické činnosti. Trasologické stopy lze zajišťovat několika způsoby, v praxi se v případě možnosti volí i několik způsobů zajišťování jedné stopy současně. O tom, jakým způsobem bude provedeno zajištění otisku, rozhoduje jenom technik, který je odpovědný za technickou stránku ohledání. Způsoby zajišťování trasologických stop členíme na:

- fotografováním
- želatinovou folií
- in natura
- odlitím
- využitím elektrostatického výboje

Vlastní vyhledávání trasologických stop je nutné vykonávat systematicky od okamžiku, kdy se na místo činu dostaneme, ať jde o objekt či volné prostranství. Nejdříve se provede vizuální ohledání za normálních světelných podmínek. Touto obhlídkou místa činu je možné zjistit viditelné stopy. Poté je nutné provést vyhledání stop, které jsou nesnadno viditelné z normálního osvětlení. V tomto případě je vhodné místo činu (místnost) zatemnit a vyhledávání provádět pomocí šikmého osvětlení. Nejčastěji kuželem silného světla – v praxi se používá standardně „služební baterka“. Baterkou, kterou držíme v téměř rovnoběžném úhlu s podlahou, pomocí kuželu světla, vyhledáváme otisky. Tento postup se používá při vyhledávání stop na hladkých površích např. lino, plovoucí podlahy, dlaždice.

Zajišťování plošných a objemových stop se v první řadě provádí **fotografováním**. Jedná se o bezkontaktní nedestruktivní způsob zajištění. V případě, že stopa dobře viditelná, fotografujeme ji za běžného osvětlení v kolmém směru a vždy s přiloženým měřidlem. Významné je, aby bylo ke stopě přikládáno měřítko ve tvaru „L“ nebo dvě měřítka kolmo na sebe, čímž je zaručena kontrola kolmosti fotografování. V případě, že je stopa hůře viditelná, fotografujeme s pomocí šikmého osvětlení, zhruba pod úhlem 3 – 10 stupňů. Fotografování objemových stop se provádí pod šikmým

osvětlením pod úhlem 45 stupňů. Fotografie stop rozdělujeme na fotografie polodetailní a detailní. V případě polodetailní, je stopa vyfotografována s číslem, které nám označuje pořadí stopy zajištěné při ohledání místa činu. Fotografie detailní se používá při zajišťování stopy s měřítkem, viz. uvedeno výše. Největším přínosem pro zajišťování stop fotografováním bylo zavedení digitálních fotoaparátů do služby. Velký přínos znamená už jen to, že technik vidí výslednou fotografii hned na displeji fotoaparátu. A to již nemluvíme o tom, že došlo ke snížení nákladů.

Otisky na kobercích či jiných hrubých a porézních površích mohou být metodou šikmého osvětlování neviditelné. Pro jejich zviditelnění je třeba použít přístroje na **elektrostatické snímání stop**. Toto snímání se provádí na speciální fólii na místech, kde je předpokládán výskyt otisku obuvi pachatele. Elektrostatický přístroj na snímání prашných stop využívá elektrostatického jevu tak, že vysokým napětím elektrizuje drobné částice, které pak ulpívají na fólii nabitě opačným potenciálem. Otisk v prachu, který je přenesen na snímací folii se objeví jako přesný zrcadlový obraz původního otisku. V našich podmínkách je na území odboru jeden přístroj na elektrostatické snímání, který je přidělen na oddělení kriminalistické techniky SKPV.

Plošné stopy též můžeme zajišťovat na **daktyloskopickou želatinovou folii**, zpravidla se jedná o stopy prашné, a to buď odvrstvené nebo navrstvené. Na folii se stopy zajišťují až poté, co byly vyfotografovány, pro případ, že by došlo ke zničení otisku při zajišťování na folii. Pro snímání se používají želatinové folie černé barvy o rozměru 15 x 35 cm, které svým rozměrem pokryjí stopy běžně vyráběných podešví. Bílé folie se používají pouze pro stopy z krve, kdy není možné takové stopy zajistit v originále a nelze je na místě dostatečně zvýraznit pro potřeby fotografování.

Před vlastním snímáním se doporučuje ustříhnout jeden roh fólie, aby po odstranění krycí vrstvy bylo jasné, kterou stranou byla tato krycí vrstva na želatině a tudíž čistá. Touto stranou se samozřejmě vrací zpět na želatinu po sejmutí stopy.

Želatinová fólie se přikládá na stopu z jedné strany a postupně se pokládá za současného vytlačování vzduchu druhou rukou. Vzduch se vytlačuje, aby mezi stopu a želatinovou folií nevnikly bubliny, které by v těchto místech nepřenesly stopu na folii. Tím dojde k přenesení substance, která vykresluje vzhled materiální stopy na želatinovou vrstvu fólie, a tím k jejímu zajištění. Po sejmutí stopy na želatinovou folii se na tuto nalepí krycí vrstva, kterou jsme předtím sejmuli. Opět se snažíme vytlačit

všechn vzduch, aby nám nevznikly bubliny, které by poškozovaly stopu. Při zajištění stopy na želatinovou folii, u které není zřejmé, jakým materiálem byly vytvořeny je nutné zajištěnou stopu co nejdříve přefotografovat, protože jinak hrozí nebezpečí, že substance, kterou je stopa vytvořena, se rozplyne (rozpuští) ve vlhkém prostředí želatinové vrstvy.<sup>22</sup>

Dále nesmíme opomenout, že na želatinovou folii se také zajišťují stopy, které jsme si vyhledali pomocí přístroje na elektrostatické snímání. Tyto stopy jak je uvedeno výše se nám přenesou na snímací folii a právě zde je zajistíme na daktyloskopickou folii. Toto zajišťování se provádí standardním postupem.

Zajišťování stop **v originále (in natura)**. Pokud je to možné zajišťují se trasologické stopy v originále. Zajistí se celý předmět, na kterém je trasologická stopy vytvořena nebo jeho část se stopou. Tímto způsobem se zajišťují zejména stopy na papírech, látkách, na skle, dřevě a jiných tvarově a rozměrově stálých předmětech (kde nehrozí poškození dopravou a skladováním).<sup>23</sup> I v těchto případech je nutné stopu nejprve zajistit fotografováním, aby byla zachována pro případ, že by došlo k poškození při přepravě na pracoviště kriminalistické techniky. Stopu je třeba řádně zabalit tak, aby nedošlo k jejímu setření či jinému poškození.

Plastické (objemové) stopy se zajišťují **odlitím**. To znamená vyplňování trojrozměrného otisku materiálem, který na sebe převezme a uchová charakteristické rysy zanechané v tomto otisku. Před samotným odléváním je nutné zajistit stopu fotografováním pro případ poškození při odlévání. Při odlévání objemových stop se obvykle zvyšuje a ohraničuje okraj stopy pomocí různých pásků měkkého plechu. K těmto účelům se přímo vyrábí „rám na odlitky trasologických stop“. Při odlévání stop v sypkých materiálech je vhodné před samotným odléváním zpevnit fixativem. K tomuto účelu se používá např. lak na vlasy, který na povrchu stopy vytvoří tenký a pevný povlak, který zpevní povrch stopy. Samotné vylití otisku se provádí pomocí odlévací hmoty. Pro zajišťování objemových stop se používají dva druhy odlévacích hmot a to na bázi sádry a na bázi silikonu.

---

<sup>22</sup> CHMELÍK, Jan , et al. *Rukověť kriminalistiky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk s. r. o., 2005. 532 s. ISBN 80-86898-36-9

<sup>23</sup> ZPPP č. 100//2001 ke kriminalistickotechnické činnosti Policie České republiky



Odlévací hmoty na bázi silikonu např. Lukopren, který je v současné době asi nejvíce uplatňován, Tewesil, Dentalflex. Nejvíce oceňovaná vlastnost těchto hmot je, že při tuhnutí se nezahřívají a tudíž se použijí pro odlévání stop, které podléhají teplu, např. stopy zubů v másle, čokoládě.

Lukoprén je jako všechny odlévací hmoty dodáván v dvousložkovém balení. Vlastní vulkanizace hmoty je možná až po přidání katalyzátoru a jeho promíchání. Tímto procesem nám vznikne řídká hmota vhodná pro samotné odlévání. Doba tuhnutí tzv. vulkanizace je závislá na množství přidaného katalyzátoru. Stomaflex, Dentalflex, Tewesil jsou dentální silikonové materiály, které se původně používaly ve stomatologii. Svými vlastnostmi jsou podobné jako Lukoprén, pouze s tím rozdílem, že doba vulkanizace je velice krátká, 2-3 minuty. Druhým typem odlévacích hmot jsou materiály na bázi sádry. Sádrové odlitky nejsou oproti silikonovým elastické, jsou pevné a křehké. Z tohoto důvodu se musí odlitky vyztužovat. Při tuhnutí se odlitky silně zahřívají. Z tohoto důvodu se nehodí pro zajišťování stop, které podléhají teplu. V současné době je nejrozšířenějším materiálem na této bázi trasologický tmel Dentalstone. Při uvedeném mísicím poměru má jen nepatrnou porozitu a dosahuje maximální mechanické vlastnosti. Složení je voleno tak, že má sádra nepatrnou expanzi tuhnutí a zaručuje tak nejvyšší přesnost otisku. Je určena pro ruční a mechanická mísení v poměru 100 g tmelu na 25 ml vody. Při ručním mísení se odměřené množství tmelu a vody o teplotě 18 -20 °C rozmísí během 30 – 45 vteřin v misce na mísení nebo v igelitovém sáčku (prohněním).

Tuto odlévací hmotu dodává výrobce v balení 1 kg, a to zatavenou v pevném plastovém sáčku společně s odměrkou 200 ml na vodu. Toto balení je mnohem praktičtější v terénu. Odpadá nepraktické mísení hmoty v misce. Pouze ustříhneme roh sáčku, nalijeme potřebné množství vody z kelímku a rukou prohněteme. Ze sáčku lijeme přímo do stopy.<sup>24</sup> Po cca 20 min. je možné odlitek vyjmout a po dalších 24 hodinách je zcela vytvrzen. Na závěr lze uvést, že metoda odlévání patří mezi nejméně používané. Konzultací na skupině kriminální techniky na Územním odboru v Rychnově nad Kněžnou mi bylo sděleno, že tato metoda se používá již zcela výjimečně

---

<sup>24</sup> Krimi LT sezam [online]. 2010 [cit. 2010-02-23]. Krimi LT sezam. Dostupné z WWW: <<http://www.krimi-ltsezam.cz/>>.

a výsledkem zajištění otisku na jejich pracovišti byla druhová shoda.

### 3.5 Zajištění srovnávacího materiálu

Smyslem vytvoření srovnávacího materiálu je vytvoření podobné stopy za obdobných podmínek, jako kriminalistická trasologická stopa, která byla zjištěna na místě činu. Nejčastěji se jedná o otisky, méně často pak o trojrozměrné trasologické stopy, tedy vtisky.

Vzhledem k tomu, že se zajišťují stopy na místě činu, provedu rozbor možností vytvoření srovnávacího materiálu, podrobněji u obuvi.

Obecně můžeme říci, že otisky, které mají vést k identifikaci osoby, se provádí uší a rtů, odběrem na Petriho misky a zviditelňují daktyloskopickým práškem a snímají se na želatinové folie. Otisky zubů se odebírají na speciální dentální destičky.

Pro identifikaci věcí jsou metody vytvoření srovnávacích materiálů poměrně rozsáhlé, proto zde rozvedu odběr nejčastěji srovnávacích materiálů pro identifikaci obuvi.

Nejvhodnějším kontrolním materiálem je obuv samotná. V případě, že stopa umožňuje provedení individuální identifikace, je nutné mít ke zkoumání konkrétní obuv, která pravděpodobně stopu vytvořila. Srovnávací materiál z této obuvi, lze odebrat i mimo expertizní pracoviště, ale v každém případě, před provedením kontrolního otisku se fotograficky zdokumentuje, nebo alespoň orientačně popíše. Pokud se obuv odesílá na expertizní pracoviště, je nutno ji zabalit, tak aby nedošlo k poškození podešve. Zasílanou obuv je třeba zároveň označit, aby nemohlo dojít k záměně.

Kontrolní otisky se zajišťují v případě, že není možné zajistit pro potřeby zkoumání obuv. Kontrolní otisky se zajišťují různými způsoby:

1) otisk podešve s nánosem černé daktyloskopické barvy na papír

- na botu nanášíme černou barvou pomocí daktyloskopického válečku
- takto potřenou botou šlápneme na papír přes patu na celou nohu a přes špičku se bota zvedne (botu má osoba na noze)

- v případě možnosti je ideální pod papír měkký podklad (noviny, noviny), který eliminuje nerovnosti podešve i nerovnoměrné zatížení boty při nášlapu
- našlapávání se provádí na zcela rovném podkladu, zásadně neprovádět na dlaždicích, neboť v místě spáry nedojde k přenosu otisku na papír
- v případě kontrolního otisku na papír je vhodné dát papír s otiskem podepsat osobě, od které je otisk zajišťován

## 2) otisk podešve na černou želatinovu fólii

- otisk podešve se provádí přímo na želatinovou folii, přenesou se prachové částice a nečistoty z podešve

## 3) otisk podešve s nánosem argentorátu na černou želatinovou folii

- podešev se lehce opráší argentorátem a otiskne se na černou želatinovou fólii
- zásady našlapávání jsou stejné jako v předešlých případech

### 3.6 Význam trasologických stop

Význam trasologických stop pro praktickou činnost spočívá v tom, že výsledkem jejich zkoumání umožňuje:

- 1) utvořit si celkovou představu o situaci a konkrétních detailech, za kterých došlo ke kriminalisticky relevantní události,
- 2) vytvořit si představu o fyzických vlastnostech pachatele a o druhu prostředků, kterými byla trestná činnost páchána,
- 3) identifikovat konkrétní objekt, který stopu vytvořil, nebo zjistit jeho skupinovou příslušnost.<sup>25</sup>

V praxi to znamená, že na základě zjištěných stop na místě činu si můžeme představit, jak to na místě činu vypadalo, popř. jak byl trestný čin pravděpodobně spáchán, či kudy pachatel tohoto protiprávního jednání odešel nebo odjel. Na podkladě

---

<sup>25</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha : Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.

vyhodnocení těchto informací, které jsme získali ze stop, stanovujeme a upřesňujeme vyšetřovací kriminalistické verze. Podle stanovených verzí se poté provádí samotné vyšetřování trestné činnosti. Dalším zkoumáním stop můžeme zjistit např. fyzické předpoklady pachatele, např. podle velikosti zajištěné stopy podešve, výšku osoby přibližně dopočítat podle zajištěné stopy ucha na dveřích apod. Na základě výsledků zkoumání těchto stop se kriminalistické verze doplňují o zjištěná data. V případě dovršené individuální identifikace můžeme dojít ke konkrétnímu objektu, který stopu vytvořil, čímž se můžeme dostat až k osobě pachatele.

Trasologické stopy využíváme z hlediska jejich technické, taktické a procesní hodnoty. Technickou hodnotou trasologických stop se rozumí vyhodnocení její využitelnosti ke ztotožnění v procesu kriminalistické identifikace. Taktická hodnota trasologických stop nám poskytuje informace, na základě kterých můžeme vyhodnocovat a přizpůsobovat operativní šetření s ohledem na stanovené vyšetřovací verze. Procesní hodnota je dána možností použití stopy jako důkazního materiálu v trestním řízení. Musí splňovat několik kritérií, jako je správné zajištění stopy dle kriminalistické techniky, zadokumentování stopy, znalecké zkoumání, znalecké vyhodnocení, aby u orgánů činných v trestním řízení nevznikla žádná pochybnost o tom, o jakou stopu se jedná.

## **4 Využití kriminalistické trasologie pro policejní praxi**

V této kapitole bych chtěl rozebrat způsoby zajišťování trasologických stop, pozastavit se u podmínek na obvodním či místním oddělení PČR a dále přiblížit spolupráci s ostatními útvary policie při zajišťování a zkoumání trasologických stop.

### **4.1 Způsoby zajišťování trasologických stop v podmínkách OOP**

Jak jsem již uvedl v samotném úvodu, pracuji na Obvodní oddělení Policii ČR (dále OOP) v Týništi nad Orlicí. Jedná se o oddělení III. typu, kterých je v rámci policie asi nejvíce. V dnešních podmínkách se dá i na těchto útvarech provádět vlastními silami kvalifikované zajišťování stop a to samozřejmě i trasologických. Na samotný úvod bych uvedl, že na našem Územním odboru v Rychnově nad Kněžnou je zavedený systém, že na nápad trestné činnosti vyjíždí výjezd sestavený z kriminalistického technika Oddělení kriminalistické techniky Územního odboru SKPV, operativce Služby kriminální policie a vyšetřování a v případě nutnosti vyšetřovatele. Pokud výjezd již zpracovává nápad na jiném útvaru a policista OOP rozhodne na místě, že není nutnost výjezdového technika, může provést ohledání místa činu sám. Samozřejmě pokud se jedná o věc s příslušností OOP a nejde např. o závažnější trestný čin. Ve většině případů, pokud provádí ohledání sám policista, jedná se o méně závažnou trestnou činnost nebo jde o místa spáchání, kde je malá pravděpodobnost výskytu nějakých stop, např. místo odcizení jízdního kola ze stojanu. Dále jde o místa, kde došlo ke znehodnocení místa poškozeným nebo velkým pohybem lidí apod. Z tohoto plyne, že množství zajištěných stop policisty OOP, je velmi malé.

Obvodní oddělení byly před několika lety resp. v roce 2007 vybaveny digitálními fotoaparáty, které nahradily do té doby používané fotoaparáty na kinofilm. Z tohoto je zřejmé, že zajišťování trasologických stop fotografováním na OOP je samozřejmostí za použití metod výše popsaných. V době, kdy jsem psal tuto práci, jsme na našem OOP zajišťovali několikrát trasologické stopy ve sněhu a to konkrétně právě metodou fotografování. Dále přichází v úvahu metoda zajišťování na želatinovou fólii, které máme běžně k dispozici na OOP. Jak jsem již uvedl výše, metoda odlévání se

používá velmi zřídka a na OOP k tomuto nejsou ani žádné dostupné prostředky.

Jak jsem již výše popsal, prostředky na zajišťování stop na OOP jsou v dnešní době zcela dostatečné. Dále je na základě rozkazu č. 22/2009 ředitele Krajského ředitelství policie Východočeského kraje určen na každém obvodním oddělení, to neplatí pro oddělení IV. typu, pracovník k výkonu pomocné kriminalistické činnosti. Tento pracovník je ve smyslu tohoto rozkazu vysílán na zdokonalovací školení na školní policejní středisko SPŠ Hradec Králové v rozsahu jednoho týdne, jednou za rok. Dále pracovník jednou za rok absolvuje týdenní stáž na pracovišti oddělení kriminalistické techniky na územním odboru SKPV. Určený pracovník je garantem odborné kriminalistické práce na OOP a dále předává nové poznatky z těchto stáží mezi kolegy na obvodním oddělení.

## **4.2 Spolupráce s ostatními součástmi PČR při zajišťování, zkoumání stop**

Spolupráce OOP a oddělení kriminalistické techniky Územního odboru SKPV jsem se již dotkl v předešlé pasáži a zde bych se více zaměřil na spolupráci s Odborem kriminalistické techniky a expertíz Policie ČR. Spolupráce s tímto útvarem je zprostředkována přes OKT. Pokud to vezmeme od prvopočátku krok po kroku. Technik popř. policista zajistí na místě činu stopu, kterou zajistí a dále popíše v OMČ. Stopu zabalí či jinak zajistí proti poškození. Trasologické stopy zajištěné fotografováním se ke zkoumání na pracoviště OKTE zasílají elektronicky a to tak, že se překopírují do příslušného souboru přidělenému každému územnímu odboru na intranetových stránkách OKTE. V reálu to znamená, že v době digitální fotografie je možné, že pracovník OKTE dostane ke zkoumání trasologickou stopu ve stejný den, kdy byla zajištěna. Samozřejmě k fotografii musí být vyhotoveno dožádání o provedení odborného vyjádření podle § 105/1 trestního řádu. Dožádání o provedení odborného vyjádření se v současné době vyhotovuje na předem příslušný formulář v systému ETŘ-evidence trestního řízení. Po vypracování tohoto formuláře (viz příloha č. I a II), tento připojíme ke spolupráci v ETŘ a odešleme na OKTE. To znamená, že odešleme formulář v elektronické podobě, ale zároveň vytištěný a v originále podepsaný dokument doručíme prostřednictvím kurýrní služby na OKTE. U stop zajištěných

odlitím a na želatinovou fólii se postupuje stejně s tím rozdílem, že stopy se odesílají kurýrní službou stejně jako dožádání o provedení odborného vyjádření. Po provedení zkoumání vypracuje komisař OKTE odborné vyjádření, které přiloží v elektronické podobě ke spisu, ke kterému se stopa vztahuje. Originál odešle kurýrní službou na vyžadující útvar. To znamená, že policista, který má přidělenou trestní věc se může seznámit ihned, jakmile jej pracovník OKTE přiloží ke spisu a nemusí čekat až na originál, který dorazí se zpožděním. Pro operativní činnost je zkrácení těchto lhůt obrovským přínosem.

Pokud se zastavíme u samotného dožádání, tak příslušný formulář v ETŘ je velice dobře zpracovaný a stačí se držet předem stanovených kolonek. Důležité je vyplnit v pravém horním rohu přílohy. Zde se zpravidla uvádějí stopy, a jak byly odeslány (kurýrem, elektronicky). Dalším důležitým bodem dožádání jsou stanovené otázky pro experta. Otázky nejsou nikde striktně stanoveny a zpravidla jsou upravovány podle konkrétního případu. Obecně lze uvést tyto:

1. vyhodnotit zajištěné trasologické stopy a stanovit skupinovou příslušnost
2. stanovení katalogového čísla obuvi
3. porovnání předložených stop s jiným případem trestné činnosti

V případě, že je zajištěn srovnávací materiál, přichází v úvahu další otázka:

4. porovnat předložené trasologické stopy s kontrolním materiálem (zajištěnou obuví, kontrolními otisky apod.) a vyjádřit se k jejich skupinové či individuální shodě

Další otázky mohou vyvstat vzhledem ke konkrétnímu případu, či po konzultaci s odborným pracovištěm OKTE.

Do této části kapitoly bych rád zahrnul fakta, které jsem získal na Oddělení kriminalistické techniky na Územním odboru Rychnov nad Kněžnou. Konkrétně se jedná o počty zajištěných stop v rámci uskutečněných výjezdů kriminalistických techniků, viz Tab.1.

Tab. 1: „Zajištěné stopy na Územním odboru PČR Rychnov nad Kněžnou“<sup>26</sup>

zajištěné stopy v rámci výjezdu na ÚO SKPV Rychnov nad Kněžnou						
rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
chemické stopy	35	13	11	12	14	11
mikrostopy	26	9	11	14	25	22
mechanoskopické stopy	85	29	30	43	59	41
balistické stopy	5	3	1	2	3	3
<b>trasologické stopy</b>	<b>167</b>	<b>70</b>	<b>84</b>	<b>131</b>	<b>147</b>	<b>141</b>
biologické stopy	40	25	17	31	38	28
grafické stopy	6	5	1	0	0	0
daktyloskopické stopy	78	33	38	60	70	63
pachové stopy	17	7	14	36	27	31
jiné stopy	60	26	28	57	51	49

Jak vyplývá z tabulky trasologické stopy jsou nejvíce zajišťované stopy, kdy tato informace se potvrzuje v šesti letech jdoucích po sobě.

### 4.3 Statistické údaje zpracovaných trasologických stop na vybraných expertizních pracovištích v roce 2010

Provedeným sběrem dat jsem nashromáždil informace o zpracovaných trasologických stopách na expertizním pracovišti OKTE Krajského ředitelství Policie ČR Královéhradeckého kraje. Toto pracoviště zpracovává trasologické stopy pro dvě krajská ředitelství a to již zmíněné ředitelství Královéhradeckého kraje a dále Pardubického kraje. Dříve se jednalo o jeden územní celek a to Východočeský kraj. Jelikož vznik nového expertizního pracoviště v rámci Pardubického kraje je velice finančně nákladné, vykonává tuto činnost i nadále OKTE Hradec Králové. Další data jsem získal z OKTE Krajského ředitelství Policie ČR Praha. Všechna nasbíraná data jsou uvedena v tabulce č. 2.

<sup>26</sup> „vlastní zdroj“



Tab. 2: „Zpracované stopy na OKTE Hradec Králové a Praha“<sup>27</sup>

STATISTIKA 2010		HRADEC KRÁLOVÉ	PARDOBICE	PRAHA
	počet případů	668	542	689
	počet stop	2120	1268	1288
	počet zkoumaných vzorků	2183	1461	1248
IDENTIFIKAČNÍ HODNOTA VZORKU	vhodný k individuální identifikaci	151	224	nezjištěno
	vhodný ke skupinové identifikaci	1934	1125	nezjištěno
	neupotřebitelný	86	109	105
TRASIS	shoda sbírka TRASIS	0	5	57
	shoda katalog TRASIS	764	347	149
POROVNÁNÍ S POROVNÁVACÍMI VZORKY	počet porovnávaných vzorků	279	197	251
	individuální identifikace	2	0	1
	skupinová příslušnost	155	166	221
	neshoda	160	62	116
	shoda s katalogy a sbírkami (uši a apod.)	33	8	2

Jak jsem již uvedl OKTE v Hradci Králové, respektive oddělení trasologie zpracovává trasologické stopy pro Královéhradecký i Pardubický kraj, čímž celkový počet zpracovaných případů za rok činí 1210 a počet stop 3388. Oproti tomu v Praze se jedná téměř o poloviční hodnoty. Před sběrem dat z obou pracovišť, bych předpokládal opačná data. Z pohledu policejní praxe lze říci, že podstatným faktorem, který mohou ovlivnit tyto hodnoty je skutečnost, že v Praze je mnoho míst trestných činů znehodnoceno již před příjezdem policie, což je dáno zejména hustotou obyvatelstva a z toho plynoucího pohybu lidí. Na takovém to místě trestného činu se zajišťují stopy velice těžko. Dále je to také jinou skladbou trestné činnosti, než je tomu v bývalém Východočeském kraji. Po konzultaci o těchto rozdílných datech s učiteli VPŠ MV v Praze a pracovníky expertizních pracovišť oslovených útvarů, bylo zjištěno, že

<sup>27</sup> „vlastní zdroj“

negativní vliv na počet zajištěných stop má i to, že policejní orgány odpovědné za ohledání a někteří kriminalističtí technici prostě tyto stopy nevyhledávají a nezajišťují.

Ostatní hodnoty v rámci krajských ředitelství jsou velice podobné, kdy z těchto vyčnívá Krajské ředitelství policie Královéhradeckého kraje počtem zajištěných stop a dále z toho zjištěných shod v katalogu TRASIS. Z uvedených dat je zřejmé, že za rok 2010 byly expertizním zkoumáním zjištěny pouze 3 individuální shody a to z celkového počtu 4676 stop a proti tomu 727 porovnávaných vzorků.

Z těchto výsledků je zřejmé, že počet zajištěných stop a srovnávacích materiálů značně převyšuje výsledky individuální identifikace. Je to typické zejména pro věci, protože právě ty nejvíce podléhají negativním vlivům, které znehodnocují identifikační znaky těchto objektů, zejména se jedná o jejich erozi opotřebení a zánik.

#### 4.4 Využívání informačních systémů v oblasti trasologických stop

V trasologii je využíván jednotný identifikační systém TRASIS, kdy k zajištění jednotného postupu při jeho provozování byl vydán Závazný pokyn policejního prezidenta č. 199/2007. TRASIS je uzavřený systém určený pro expertizní činnost při zkoumání trasologických stop, který využívají pouze vyškolení pracovníci pro tuto činnost. Účelem systému TRASIS je shromažďovat, zpracovávat a poskytovat údaje o objektech trasologického zkoumání pro účely znalecké (expertizní) a kriminalisticko-technické činnosti<sup>28</sup>, které se provádí na základě dožádání policejního orgánu, popřípadě jiných orgánů činných v trestním řízení, viz kapitola 4.2 spolupráce.

Systém TRASIS obsahuje textové a obrazové údaje o:

- vzor podešví obuvi – **katalog**
- trasologické stopy zejména podešve obuvi zajištěné na místech trestné činnosti – sbírka **stop**

Do roku 1989 bylo přes 90 % dospělé populace v České republice obuto v obuvi

---

<sup>28</sup> ZPPP č. 199/2007 o trasologickém identifikačním systému TRASIS

československé výroby. V roce 1997 bylo rozhodnuto na Kriminalistickém ústavu Praha zahájit plnění úkolu technického rozvoje TRASIS (Trasologický identifikační systém). V srpnu 1999 byl na stávající počítačové síti intranet MV ČR zahájen celostátní zkušební provoz systému TRASIS s cílem objektivně ověřit všechny vlastnosti, parametry a funkce systému. Zkušební provozu se vedle Kriminalistického ústavu Praha zúčastnila pracoviště trasologie oddělení kriminalisticko-technických expertiz Správy hlavního města Prahy Policie ČR, Správy západočeského kraje Policie ČR a Správy východočeského kraje Policie ČR. Na přelomu let 2000 a 2001 došlo k postupnému napojení všech pracovišť trasologie v republice.<sup>29</sup>

V katalogu - databázi podešví se ukládají obrazy kompletních otisků podešví známé obuvi. Do katalogu mohou všichni, kteří mají zřízeno přístupové oprávnění, zejména kriminalističtí experti OKTE a pracovníci Kriminalistického ústavu Praha na problematice trasologie.

Ve sbírce stop se ukládají úplné i neúplné upotřebitelné stopy podešví zajištěné na místě činu. Do této sbírky mohou vkládat všichni uživatelé systému TRASIS, kteří odpovídají za uložená data. K uloženému otisku se ukládají i informace, související se zajištěnou stopou.

Dále by bylo vhodné uvést, že při zkoumání trasologických stop je v současné době využíván softwarový systém pro zpracovávání a analýzu barevného nebo černobílého obrazu LUCIA. Pracoviště systému LUCIA je tvořeno počítačem, kamerou na speciálním stojanu, který je doplněn o soustavu šikmého osvětlení a samozřejmě monitoru. Systém funguje tak, že pod kameru vložíme stopu, kterou chceme snímat. Zajištěnou stopu např. na želatinové folii vložíme pod kameru, kdy ihned na monitoru vidíme tuto stopu. Soustavou osvětlení si stopu nasvítíme podle potřeby, dokud není dosaženo dostatečné kvality. Pokud je stopa snímána z želatinové folie, tak stopu zrcadlově převrátíme, abychom dosáhly zobrazení jako na místě činu. Dále je expertem dosazeno měřítko, číslo stopy a upraven kontrast. Stopa je uložena a pracovník musí zpracovat popis stopy, kde je uveden název pod kterým je stopa uložena, zkratka územního odboru, který stopu zaslal, vzor dezénu podešve, pokud byl nalezen

---

<sup>29</sup> STRAUS, Jiří, VAVERA, František. Historie Kriminalistickotechnické metody - trasologie. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha : [s.n.], 2006. s. 49-52

v katalogu podešví, ZOOM objektivu kamery a další údaje, které jsou důležité ve vztahu k této stopě. Takto upravenou stopu uloží pracovník v systému LUCIA. Takto se ukládají stopy v systému pro další využití. Systém LUCIA je však zejména využíván pro zkoumání, porovnávání stop. Hlavní výhodou je, že se neprovádí žádné měření s čísly, ale pouze komparace položením vedle sebe s vytvořením geometrické konstrukce na kontrolním otisku. V této podobě je poté přenesena na stopu. Je zde využíváno několik metod a to metoda vizuálního porovnání, překrývání, geometrické konstrukce, bodování a jako poslední spojené zobrazení s dělicí rovinou.

**Vizuální porovnávání** - je první základní metoda, kdy se pozorováním stopy a kontrolního otisku, které jsou vedle sebe na obrazovce jejich vizuální shoda či naopak. V případě zjištění vizuální shody pokračuje zkoumání pomocí dalších komparačních metod.

**Překrývání** – je nejvíce používanou komparační metodou, kdy jak vypovídá název, je založena na překrytí kontrolního otisku a stopy.

**Geometrická konstrukce** je využívána k argumentaci a zdůraznění shody či rozdílnosti stopy a kontrolního otisku. Nejčastějším využitím je porovnání individuálních identifikačních znaků.

**Bodování** – se používá k demonstraci individuální shody. To znamená, že jsou vedle sebe zobrazeny stopa a kontrolní otisk a v těchto jsou označeny shodné body, na základě kterých je konstatována individuální shoda.

**Spojené zobrazení s dělicí rovinou** – tato metoda je spíše využívána v balistice či mechanoskopii.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha: Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2

## 5 Kazuistika

Zde bych Vám chtěl přiblížit čtyři případy z policejní praxe, kde byly zajištěny trasologické stopy a uvést zde, jakou úlohu sehrály v těchto trestních věcech. První tři případy se staly na Územní odboru PČR Rychnov nad Kněžnou, kde jsem služebně zařazen. Jako poslední případ jsem použil vraždu Zdeny Minaříkové, který je zajímavý tím, že poprvé české soud uznal otisk ucha jako důkaz.

### 5.1 Příklad č. 1 - individuální shoda

Dne 5. 9. 2008 bylo přijato na Obvodní oddělení PČR oznámení o vloupání do prodejny Zuzka v Kostelci nad Orlicí. Na místě bylo zjištěno, že neznámý pachatel nezjištěným způsobem překonal dveře do zásobovací místnosti a následně vykoppl dveře do skladu, kde odcizil alkoholické nápoje a cigarety v hodnotě 15 000,- Kč. Ohledání provedl kriminalistický technik, který na místě činu kromě jiného zajistil jednu trasologickou stopu po obuvi, označenou jako stopa č. 2 (viz. příloha č. III, Obr. 2) a to na podlaze v prodejní místnosti. Stopa byla zjištěna pomocí šikmého osvětlení a zajištěna na černou želatinovou fólii. Téhož dne byl zadržen podezřelý L. T., který nabízel odcizený alkohol k prodeji v jednom z barů v sousedním městě. Následně došlo ještě k ustanovení osoby druhého pachatele Z. E. Těmto podezřelým byly odebrány kontrolní otisky obuvi (viz. příloha č. III, Obr. 3 - podezřelý L. T., příloha č. IV, Obr. 4 – podezřelý Z. E.). Kontrolní otisky obou podezřelých byly zajištěny na papír pomocí černé daktyloskopické barvy. Následně bylo vyžádáno na OKTE Hradec Králové dožádání o provedení odborného vyjádření dle § 105/1 trestního řádu. Byly stanoveny otázky, mimo jiné i porovnání zaslaných kontrolních otisků se zajištěnou stopou. Z výsledku odborného vyjádření z oboru trasologie bylo zjištěno, že stopa na místě činu byla vytvořena srovnávací obuví podezřelého L. T. Vzhledem k výskytu specifických markantů ve stopě i kontrolním otisku, bylo možné konstatovat individuální shodu. Zkoumání bylo provedeno pomocí metody překrývání v systému LUCIA (viz. příloha č. IV, Obr. 5). Otisk podešve obuvi nebyl dosud veden v katalogu systému TRAVIS. V tomto případě však bylo zpracované odborné vyjádření doručeno vyšetřovateli až 3

dny poté, kdy podal státní zástupce obžalobu k okresnímu soudu. Z tohoto důvodu nebyla práce policistů a expertů doceněna, jelikož tento důkaz se k soudu ani nedostal. Na závěr lze uvést, že oba podezřelí byli na základě jiných důkazů pravomocně odsouzeni.

## **5.2 Případ č. 2 - druhová shoda**

Dne 3. 11. 2009 v 14.00 hodin oznámila na L 158 paní M. K., že došlo k vloupání do stavení čp. 57 v obci Šachov, které využívá k rekreačním účelům. Provedeným šetřením bylo zjištěno, že neznámý pachatel rozbil skleněnou výplň okna a vnikl do bývalého hospodářského stavení, kde odcizil ruční vozík, radiomagnetofon, dvě elektrické sekačky, dvě jízdní kola a další věci. Poškozená uvedla, že byla v domě naposledy předešlého dne okolo 16.00 hodin. Přivolaný kriminalistický technik při ohledání místa činu zjistil a fotograficky zajistil 4 trasologické stopy po obuvi (viz. příloha č. V, Obr. 6). Jednalo se o objemové stopy v prašném podkladu a to v kuchyni, kde právě probíhala rekonstrukce. Jelikož napadený objekt se nachází na odlehlém místě, provedli policisté širší obhlídku okolí domu a na okraji lesní cesty našli část trasologické stopy mající stejný vzor podešve jako otisk na místě činu (viz. příloha č. V, Obr. 7). Na základě této taktické informace o směru pohybu pachatele se vydali také tímto směrem. Cesta je dovedla až do obce Čičová, kde první usedlostí je bývalá hospoda, která je obývaná rómy. U domu byl nalezen ruční vozík s radiomagnetofonem, který byl odcizen v obci Šachov. Jeden z obyvatelů domu uvedl, že s kárkou přijel muž, kterého znají jako Z. H. z Borohrádku, který jim tuto kárku daroval. Po tomto byl v místě bydliště vyzván k podání vysvětlení Z. H., u kterého byly nalezeny boty, které vzorem podešve vizuálně odpovídaly vzoru v zajištěných trasologických stopách na místě činu. Muž se k vloupání doznal a policii vydal odcizené věci. Podezřelý vydal i obuv, se kterou spáchal uvedené vloupání. Na základě těchto okolností bylo vyžádáno na OKTE Hradec Králové dožádání o provedení odborného vyjádření dle § 105/1 trestního řádu, jako příloha byly odeslány zajištěné trasologické stopy a srovnávací materiál - boty podezřelého. Provedeným zkoumáním expert stanovil u zajištěných stop katalogové číslo obuvi č. 4607 v systému TRASIS (viz. příloha č. VI), se závěrem, že

stopy jsou upotřebitelné pro skupinovou identifikaci. U bot podezřelého bylo taktéž stanoveno stejné číslo obuvi v katalogu, se závěrem, že podešve jsou upotřebitelné k provedení individuální identifikace. Porovnáním stop s podešví bot podezřelého byly zjištěny pouze shodné skupinové znaky.

V tomto případě trasologické stopy podaly velice významnou taktickou informaci, kterou policisté využili při svém operativním pátrání, které mělo za výsledek zjištění pachatele Z. H. do dvou hodin od oznámení. Celý případ byl zpracován ve zkráceném přípravném řízení, kdy podezřelý Z. H. byl odsouzen pro trestný čin krádeže a porušování domovní svobody.

### **5.3 Případ č. 3 - pachatel neznámý**

Dne 21. 6. 2009 oznámil na obvodní oddělení policie v Týništi nad Orlicí pan M. M., že došlo k vloupání do dvou novostaveb v obci Voděrady. Provedením šetření na místě bylo zjištěno, že neznámý pachatel vnikl do rozestavěného domu oznamovatele přes nezajištěnou ventilačku a zde odcizil kondenzační kotel a další věci. Dále neznámý pachatel vnikl do rozestavěné sousední novostavby po vypáčení balkonových dveří nezjištěným předmětem a zde odcizil příklepovou vrtačku, elektrickou brusku a další věci. Kriminalistický technik na místě činu zajistil celkově 8 trasologických stop. Všechny stopy byly zajištěny na černou želatinovou folii. Stopy byly odeslány na OKTE Hradec Králové s dožádáním o provedení odborného vyjádření podle §105/1 trestního řádu v oboru trasologie. Zkoumáním bylo zjištěno, že stopy nejsou dosud vedeny v katalogu podešví obuvi TRASIS a jsou upotřebitelné pro určení skupinové příslušnosti. Stopy jsou uloženy u spisu. V tomto případě nedošlo ke zjištění pachatele a věc byla odložena podle § 159a/4 trestního řádu. V příloze č. VII je na Obr. 8 a 9 ukázka dvou trasologických stop zpracovaných v systému LUCIA.

### **5.4 Případ č. 4 - uši**

Z mého výkonu policejní praxe jsem se doposud neseťkal s případem otisků uší. Z tohoto důvodu jsem vybral případ, který je sice staršího data, ale z hlediska

zajištěných stop a provedeního zkoumání je velice zajímavý a to hlavně tím, že vůbec poprvé k usvědčení vraha byl použit i otisk ušního boltce.

Dne 19. července 1983 v dopoledních hodinách byla ve svém bytě v Brně nalezena mrtvá 29 letá Zdena Minaříková. V jejích ústech byly vepčány kalhotky a ústa pak byla převázána punčochou. Druhá punčocha byla omotána kolem jejího krku a hluboce se do něj zařezávala. V hrudi byla patrná hluboká bodná rána. Zakrvácený nůž ležel vedle těla. Důsledným ohledáním místa činu byl kromě spermatu a dalších stop zajištěn i nedopalek cigarety, který byl nalezen ve váze na květiny, stojící na konferenčním stolku. Navíc byl na vstupních dveřích bytu nalezen otisk ušního boltce. Pomocí běžného prášku (argentorátu) na vyvolávání daktyloskopických stop byl otisk ucha zajištěn. Důležité bylo také zjištění, že žena vraha nebo vrahy musela znát a vpustit do bytu, protože vstupní dveře a zámek byl neporušený.

Důležitým vodítkem k vypátrání vraha byla informace, že několik dnů před vraždou byla Zdena Minaříková v jedné z brněnských vináren, kde se jí vnucoval na první pohled muž mladší, než byla ona sama. Jeho nabídku o doprovod odmítla a z vinárny odešla společně s přítelkyní. Před vinárnou se však rozešly a domů šly každá samostatně. O několik dnů později byl zadržen 25letý Jan Holub, na kterého odpovídal popis, získaný od personálu vinárny, několika hostů a přítelkyně zavražděné. V červnu – tedy měsíc před vraždou Zdeny Minaříkové - byl propuštěn z vězení, kde si odpykával pětiletý trest za znásilnění a vydírání. Kriminalisté pak přistoupili k důkazům, které byly zajištěny na místě činu. Holub byl požádán, aby na tabulku skla přiložil své ucho. Sklo s otiskem ucha pak bylo předáno do laboratoře, kde znalec z odvětví kriminalistické trasologie během krátké doby zjistil shodnost otisku Holubova ucha na skle s otiskem ucha zajištěným na rámu dveří... Z jeho slin bylo zjištěno, že odráží krevní skupinu "A". Tutéž krevní skupinu obsahovaly i sliny na nedopalku cigarety nalezené ve váze, stojící na konferenčním stolku v bytě zavražděné. Shoda s jeho krevní skupinou byla zjištěna i u spermatu z místa činu. Když byl s výsledky zkoumání znalců seznámen, spontánně se k činu doznal a dopodrobna popsal všechny okolnosti případu. Jan Holub byl za trestný čin vraždy odsouzen k trestu smrti. Rozsudek byl vykonán 10. dubna 1986. Z hlediska objasnění se tento případ nevyznačoval žádnou zvláštní obtížností. Zvláštnost případu je daná právě stopou po ušním boltci pachatele zajištěná na rámu dveří oběti, kterou soud uznal poprvé v historii



české kriminalistiky jako důkaz. Krátce nato byl tímto způsobem také usvědčen pachatel série vloupání do bytů ve Vyškově. I on poslouchal za dveřmi vykradených bytů, zdali na chodbách domů není osoba, která by mu mohla zkomplikovat nepozorovaný ústup z místa činu.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> *Kriminalistika.eu : Muzeum zločinu* [online]. 14. 6. 1999, 30. 12. 2010 [cit. 2011-02-09]. Jan Holub. Dostupné z WWW: <<http://kriminalistika.eu/muzeumzla/holub/holub.html>>.

## Závěr

Domnívám se, že cíle, které jsem si vytyčil v úvodu bakalářské práce, jsem splnil. Podal jsem stručný přehled o historickém vývoji kriminalistické trasologie v Evropě, rozebral jsem přínos zakladatelů této kriminalistické metody Eugene Francois Vidocqa a Lous Alphonse Bertillona. Prezentoval jsem současný stav a teoretické základy této kriminalistické metody na území České republiky, upozorňuji zde na nejslavnějšího současně žijícího představitele této metody v České republice prof. PhDr. Jiří Strause, DrSc. a zejména v práci prezentuji jako nejdůležitější cíl využití kriminalistické trasologie v praxi.

Domnívám se, že jsem splnil i další cíl a tím bylo, prezentovat využití kriminalistické trasologie na konkrétních případech, což je uvedeno v kapitole 5 Kazuistika.

V rámci závěru bych chtěl prezentovat možná opatření, která by vedla ke zkvalitnění:

1. samostudium policistů – sledování a vstřebávání nových teoretických poznatků uváděných v odborných publikacích a časopisech
2. provádění pravidelných školení a seminářů se začleněním výměny zkušeností expertů daného oboru, členů výjezdových skupin, policistů odpovědných za ohledání a kriminalistických techniků
3. zavedení nových metod a prostředků k vyhledání, zajištění a zkoumání trasologických stop
4. zkvalitnění práce na místě činu

Mám za to, že tato doporučení jsou jakýmsi základem pro zefektivnění činnosti policejních orgánů na místě činu a především zavedení nových metod a vybavení stálých výjezdových skupin a expertizních pracovišť, by mělo přinést vyšší pravděpodobnost individuální identifikace objektů, které trasologickou stopu na místě činu zanechaly.

Z vlastní zkušenosti musím říci, že někteří jednotlivci v policejních řadách význam ohledání místa činu a zejména vyhledání a zajištění trasologických stop

podceňují, neboť je vůbec nezajišťují s odůvodněním, že podle nich lze těžko provést dovršenou individuální identifikaci. To se týká jak stop zanechaných věcí, tak stop, které na místě činu vytvořil člověk.

Významným faktorem přispívajícím ke kvalitnímu zjišťování, zajišťování a zkoumání trasologických stop je i snaha a ochota osob se sebevzdělávat, bez které by sebelepší materiální vybavení nevedlo k očekávanému zkvalitnění ohledání a následnému získávání informací ze zajištěných stop. V praxi není ojedinělé, že je místo činu zajišťováno a následně i ohledáváno nedostatečně zkušenými a znalými policisty, zejména na úrovni policejní hlídky. Není výjimkou, že policisté, kteří jsou na místě činu první, toto sami znehodnotí neodbornou činností na místě samém. Myslím si, že hlavně zde je třeba hledat příčiny neodborně provedeného OMČ a následných chyb z toho plynoucích. Jak jsem uvedl ve své práci na obvodním oddělení je pouze jeden určený policista jako pomocný kriminalistický technik. Jedině on se seznamuje s novými metodami a trendy při zjišťování a zkoumání stop. Tyto zkušenosti by však potřebovali všichni policisté na obvodním oddělení a ne pouze jeden určený, jelikož praktické poznatky jsou nejlépe využitelné. Současně dnešní trend zkracování základní odborné přípravy pro nastupující policisty, jde právě v opačném směru vzdělávání policistů. Z tohoto důvodu bych navrhoval, aby policisté zařazení na obvodním či místním oddělení absolvovali jednou za rok několika denní stáž u kriminalistických techniků územních odborů, kde by mohli rozvíjet svoje získané zkušenosti.

Zároveň jsem přesvědčen, že pokud přijmeme vhodná opatření ve smyslu vzdělávání všech policistů v oblasti vyhledávání a zajišťování stop, zvýší se i šance policie získat dostatek důkazních materiálů pro vyřešení mnoha případů trestné činnosti, zvýší se odborná vzdělanost policistů a tím by se mohla zvýšit kvalita ohledání místa činu. Bohužel ne vždy se navrhovaná opatření mohou vhodně realizovat, protože bude záležet na osobním přístupu policisty, zda tato opatření přijme a zda chce podle současných metod a postupů provádět ohledání místa činu. Jedná se tedy o faktor, který lze jen stěží pozitivně ovlivnit, a je otázkou zda k tomu využít metod pozitivní nebo negativní motivace.

Trasologie je obor, se kterým se budeme v kriminalistice setkávat jistě po mnoho dalších let. Pachatelé, kteří se dopouštějí trestné činnosti, budou zanechávat na místě činu a jeho okolí, zejména na přístupových a odchodových trasách trasologické stopy na

základě kterých bude možné provádět individuální identifikace osob a věcí nebo alespoň výsledky zkoumání těchto stop pomohou policistům vytyčit vhodné verze k osobě pachatele.

## Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje

1. HLAVÁČEK, J., PROTIVINSKÝ, M., *Praktická kriminalistika*, Praha: Tiskárna MV 2006, ISBN není uvedeno
2. CHMELÍK A KOLEKTIV, *Rukověť kriminalistiky*, Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o 2005, ISBN 80-86898-36-9
3. MUSIL, Jan, KONRÁD, Zdeněk, SUCHÁNEK, Jaroslav. *Kriminalistika*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2001. 512 s. Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 80-7179-362-0
4. NOVÁKOVÁ, Dagmar. Možnost identifikace osoby podle otisků nohou v obuvi. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha: Kriminalistický ústav, 2005. s. 36-39.
5. PORADA, Viktor. *Kriminalistika : (úvod, technika, taktika)*. Plzeň: Aleš Čeněk - vydavatelství a nakladatelství, 2007. 312 s. ISBN 978-80-7380-038-3
6. STRAUS, Jiří, et al. *Kriminalistická trasologie*. Praha Tiskárna MV, 2004. 287 s. ISBN 80-7251-160-2.
7. STRAUS, Jiří, JONÁK, Jiří. *Kriminalistická a technická analýza bipedální lokomoce*. Praha: Vydavatelství PA ČR v Praze, 2007. 160 s. ISBN 978-80-7251-268-3
8. STRAUS, Jiří, et al. *Úvod do kriminalistiky*. druhé rozšířené vydání. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2006. 175 s. ISBN 80-86898-95-4
9. STRAUS, Jiří, VAVERA, František. Historie Kriminalistickotechnické metody - trasologie. In *Kriminalistický sborník*. 5. vyd. Praha : [s.n.], 2006. s. 49-52
10. STRAUS, Jiří; POSPÍŠIL, Luboš. Vyhledávání, zajišťování a zkoumání trasologických stop uší. *Kriminalistický sborník*. 2004, 2, s. 43-49.
11. KUBITA, Leoš. *Vyhledávání a zajišťování trasologických stop*. [s.l.], 2009. 46 s. Vedoucí bakalářské práce Prof. Ing. Miroslav Rybář DrSc

## **Elektronické zdroje**

1. Krimi LT seznam [online]. 2010 [cit. 2011-02-23]. Krimi LT seznam. Dostupné z WWW: <<http://www.krimi-ltsezam.cz/>>.
2. *Kriminalistika.eu : Muzeum zločinu* [online]. 19.6.1999, 30.12.2010 [cit. 2011-02-09]. Lous Alphonse Bertillon. Dostupné z WWW: <<http://www.kriminalistika.eu/muzeumzla/bertilon/bertilon.html>>.
3. *Kriminalistika.eu : Muzeum zločinu* [online]. 14.6.1999, 30.12.2010 [cit. 2011-02-09]. Jan Holub. Dostupné z WWW: <<http://kriminalistika.eu/muzeumzla/holub/holub.html>>.

## **Ostatní zdroje**

1. ZPPP č. 100//2001 ke kriminalistickotechnické činnosti Policie České republiky
2. ZPPP č. 199/2007 o trasologickém identifikačním systému TRASIS
3. Rozkaz č. 22/2009 Krajského ředitelství policie Východočeského kraje, kterým se stanoví zásady výkonu kriminalistickotechnické činnosti a práce na místě činu

## Seznam zkratek

ETR	evidence trestního řízení
OKT	oddělení kriminalistické techniky
OKTE	odbor kriminalistické techniky a expertíz
OOP	obvodní oddělení policie
PČR	Policie České republiky
SKPV	služba kriminální policie a vyšetřování
TRASIS	trasologický identifikační systém
ZPPP	závazný pokyn policejního prezidenta

## Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1 - lidské ucho

Obr. 2 - trasologická stopa č. 2 k případu č. 1

Obr. 3 - kontrolní otisk podešve obuvi podezřelého L. T. - k případu č. 1

Obr. 4 - kontrolní otisky podešví obuvi podezřelého Z. E. - k případu č. 1

Obr. 5 - stopa č. 2 překrytá obrysem kontrolního otisku podezřelého - k případu č. 1

Obr. 6 - trasologická stopa zajištěná fotograficky - k případu č. 2

Obr. 7 - fotografie bot podezřelého - k případu č. 2

Obr. 8 - trasologická stopa zajištěná na místě činu - k případu č. 3

Obr. 9 - trasologická stopa zajištěná na místě činu - k případu č. 3

Tab. 1 - zajištěné stopy na Územním odboru PČR Rychnov nad Kněžnou

Tab. 2 - zpracované stopy na OKTE Hradec Králové a Praha



## **Přílohy**

- Příloha I - žádost o odborné vyjádření z oboru kriminalistika, strana 1
- Příloha II - žádost o odborné vyjádření z oboru kriminalistika, strana 2
- Příloha III - trasologická stopa, kontrolní otisk k případu č. 1, kapitola 4
- Příloha IV - trasologická stopa, kontrolní otisk k případu č. 1, kapitola 4
- Příloha V - trasologická stopa, boty podezřelého k případu č. 2, kapitola 4
- Příloha VI - TRASIS katalogové č. 004607 k případu č. 2, kapitola 4
- Příloha VII - trasologické stopy k případu č. 3, kapitola 4

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY  
Krajské ředitelství policie Královéhradeckého kraje  
Územní odbor vnější služby  
Obvodní oddělení  
Čapkova 645  
517 21 Týniště nad Orlicí

Č. j. KRPH-XXXX/TČ-2011-050716

Týniště n. Orlicí 11. února 2011

Počet listů: 64

Přílohy: 3 fólie

Policie ČR  
Krajské ředitelství policie Královéhradeckého kraje  
Odbor krim. techniky a expertiz  
Hradec Králové

### **ŽÁDOST O ODBORNÉ VYJÁDŘENÍ z oboru kriminalistika, odvětví trasologie**

Podle § 105/1 tr. řádu žádám Krajské ředitelství policie Královéhradeckého kraje, Odbor krim. techniky a expertiz,

o zpracování odborného vyjádření ve věci:

NP - krádež vloupáním do rodinného domu

**ze dne:** 10. 02. 2011

**místo:** TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, ul. V SÍTINÁCH, čp. XX rodinný dům

**popis případu:** NP rozbil skleněnou výplň okna v zadní části domu, a to kladívkem které našel na místě, vzniklým otvorem nezjištěným předmětem odjistil a otevřel uzavírací mechanismus okna, vniknul dovnitř domu, celý jej prohledal a odcizil zde uložené finanční prostředky a věci.

**poškozený:**xxxx

**podezřelý (obviněný):**

NP

Za účelem zpracování odborného vyjádření zasílám k posouzení nebo k porovnání v kriminalistických sbírkách:

- **č.1** - podlaha chodby v přízemí
- **č.2** - podlaha jídelny
- **č.3** - podlaha jídelny

**Žádám o posouzení výše uvedených předmětů a vypracování odborného vyjádření, ve kterém budou zodpovězeny následující otázky :**

1. Vyhodnotit zajištěné trasologické stopy a stanovit skupinovou příslušnost.
2. Stanovení katalogového čísla obuvi
3. Porovnání předložených stop s jiným případem trestné činnosti

59. strana

## Žádosti o provedení odborného vyjádření

Vyžádané odborné vyjádření zpracujte tak, aby bylo zřejmé, z jakých skutkových podkladů vychází, případně jakým postupem bylo dosaženo v něm uvedených závěrů.

Odborné vyjádření je zapotřebí vypracovat ve 1 vyhotovení v termínu do **11. 3. 2011**.

**Souhlasím** se založením stopy do sbírky stop, pokud o to znalecké pracoviště projeví zájem.

*Poučení:*

*Podle § 105 odstavce 2 tr. ř. osoba, od níž se odborné vyjádření požaduje, nesmí být pro svůj poměr k obviněnému, jiným osobám zúčastněným na trestním řízení nebo pro svůj poměr k věci podjatá.*

*Podle § 8b odst. 1 tr. ř. ten, komu byly orgánem činným v trestním řízení poskytnuty informace o totožnosti osoby, proti které se vede trestní řízení, poškozeného, zúčastněné osoby nebo svědka, pro účely trestního řízení nebo k výkonu práv nebo plnění povinností stanovených zvláštním právním předpisem, je nesmí nikomu dále poskytnout, pokud jejich poskytnutí není nutné k uvedeným účelům.*

*Podle § 8b odst. 2 tr. ř. nikdo nesmí v souvislosti s trestným činem spáchaným na poškozeném jakýmkoli způsobem zveřejnit informace umožňující zjištění totožnosti poškozeného, který je osobou mladší 18 let nebo vůči němuž byl spáchán trestný čin kuplířství nebo šíření pornografie nebo některý z trestných činů proti životu a zdraví, svobodě a lidské důstojnosti nebo proti rodině a mládeži.*

*Zákaz zveřejnění informací neplatí z důvodů uvedených v ustanovení § 8b odst. 5 trestního řádu.*

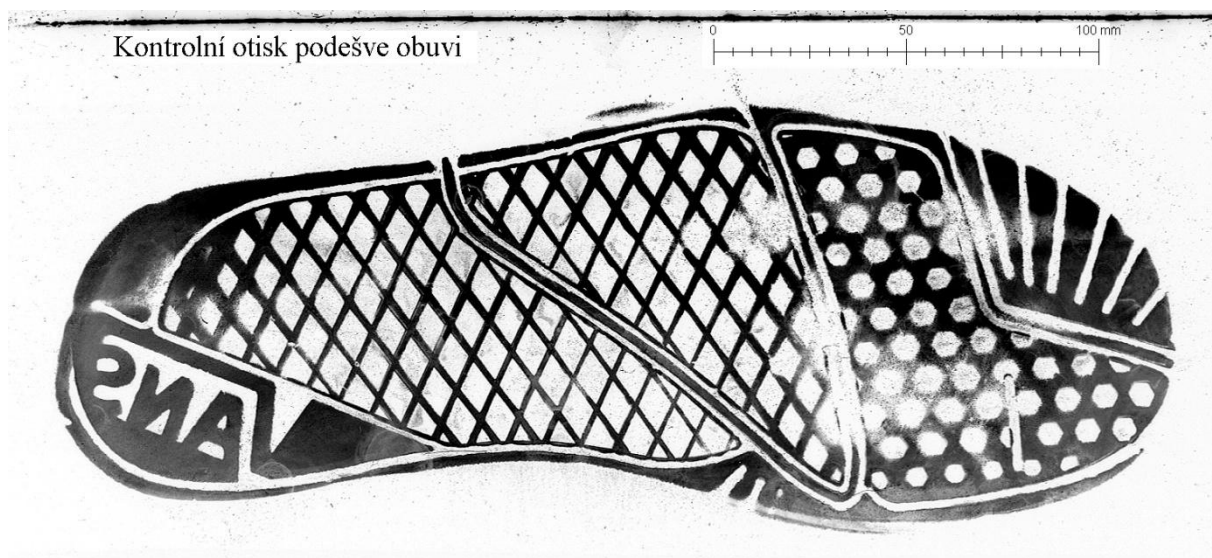
*Porušení této povinnosti může být postíženo v případě fyzické osoby podle § 44a zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, pokutou až do výše 1.000.000,-Kč, v případě spáchání tiskem, filmem rozhlasem, televizí, veřejně přístupnou počítačovou sítí nebo jiným obdobně účinným způsobem lze uložit pokutu do výše 5.000.000,-Kč. Právnícké osobě nebo podnikající fyzické osobě může být za tento správní delikt, podle § 45a zákona č. 101/2000 Sb., uložena pokuta až do výše 1.000.000,-Kč, v případě spáchání tiskem, filmem rozhlasem, televizí, veřejně přístupnou počítačovou sítí nebo jiným obdobně účinným způsobem lze uložit pokutu do výše 5.000.000,-Kč nebo může být toto jednání posouzeno jako trestný čin neoprávněné nakládání s osobními údaji podle § 180 trestního zákoníku.*

nprap. Vítězslav Vančura  
vrchní inspektor

Za policejní orgán:  
npor. Zdeněk Šimon  
vedoucí obvodního oddělení



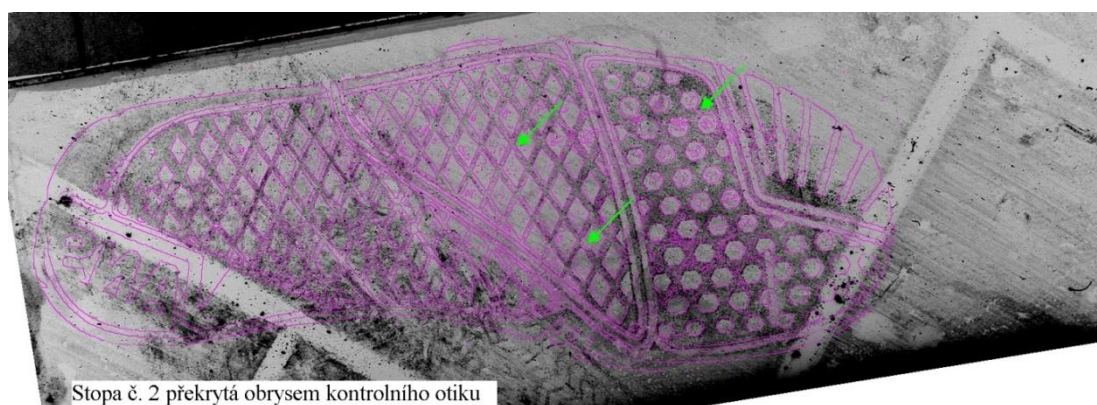
Obr. 2 - trasologická stopa označená jako stopa č. 2 - zajištěná na místě činu (v prodejní místnosti)



Obr. 3 - kontrolní otisk podešve obuvi podezřelého L. T.



Obr. 4 - kontrolní otisky podešví obuvi podezřelého Z. E.



Obr. 5 - stopa č. 2 překrytá obrysem kontrolního otisku podezřelého L. T., zelené šipky ukazují na specifické individuální markanty



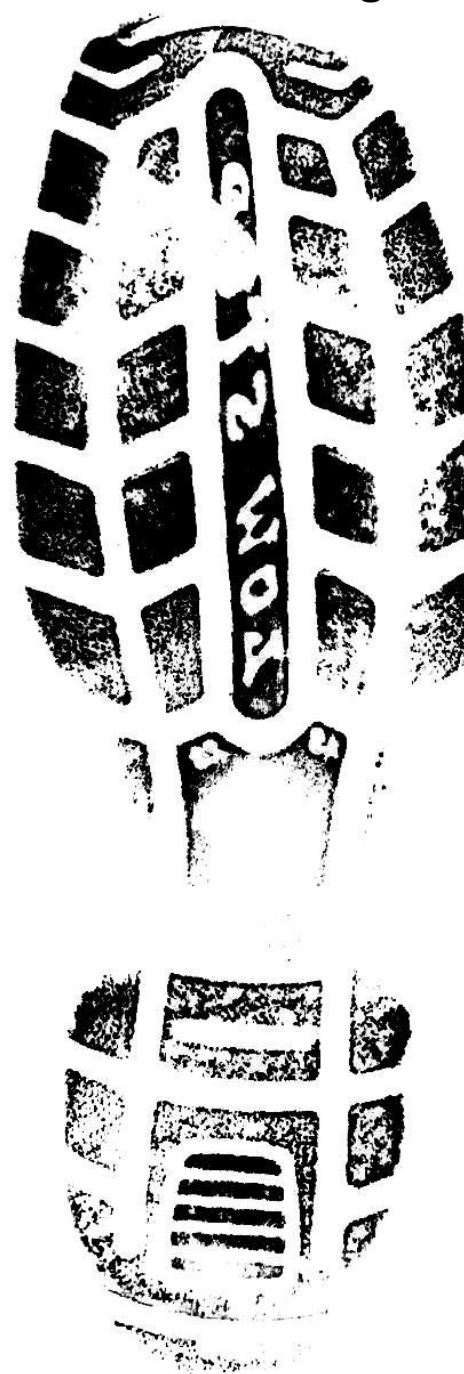
Obr. 6 - trasologická stopa zajištěná fotograficky k případu č.2



Obr. 7 - fotografie bot, které později vydal podezřelý pro účaly zkoumání

**TRASOLOGICKÝ IDENTIFIKAČNÍ  
SYSTÉM**

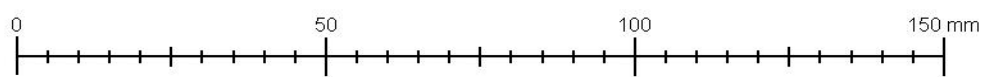
**Číslo katalogu: 004607**



Typ obuvi: vycházková,  
Značka obuvi: LOW STOP  
Nápisy na podešvi: LOW STOP  
Staré kat. číslo:  
Poznámka:

**Upozornění:**  
Zobrazená podešev může být použita  
i pro jiný svršek, než který je uveden.

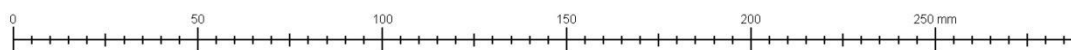
**Fotografie dezénu podešve**



Stopa č. 7



Obr. 8 - stopa zajištěná na místě činu případ č. 3 - označena jako stopa č. 7



Stopa č. 9



Obr. 9 - stopa zajištěná na místě činu případ č. 3 – označena jako stopa č. 9