

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PRÁVNICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Eva Frommová

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Právnická fakulta

Katedra trestního práva

Kriminalistická odorologie

Diplomová práce

Eva Frommová

Vedoucí diplomové práce:

RNDr. Petr Šťourač

Praha, květen 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem v ní vyznačila všechny prameny, z nichž jsem čerpala, způsobem ve vědecké práci obvyklým.

V Praze dne 30.4.2010

Eva Frommová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce RNDr. Petru Šťouračovi za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

Obsah

Obsah	1
Úvod.....	2
1. Kriminalistická odorologie	3
1.1. Pojem a kriminalistický význam.....	3
1.2. Historie	5
2. Základní pojmy	8
2.1. Pach	8
2.2. Tělesný pach	9
3. Odorologické stopy	15
3.1. Pojem, umístění v systému kriminalistický stop.....	15
3.2. Vznik	17
3.3. Formy a druhy	18
3.4. Specifické rysy	19
3.5. Vlivy působící na stopy	20
3.6. Význam.....	22
4. Vyhledávání a zajišťování odorologických stop	23
4.1. Vyhledávání pachových stop	23
4.2. Zajišťování pachových stop.....	25
5. Metody kriminalistické identifikace odorogických stop.....	33
5.1. Pojem kriminalistické identifikace.....	33
5.2. Kriminalistická olfaktorika	34
5.3. Kriminalistická olfaktorika	43
6. Trestněprávní aspekty metody pachové identifikace	55
6.1. Požadavky na procesní náležitosti.....	55
6. 2. Pachová stopa jako důkaz	61
Závěr	65
Použitá literatura a prameny	68
Seznam obrázků	71
Seznam příloh	72

Úvod

K volbě tématu diplomové práce mě přiměl především můj vztah ke psům a praktické zkušenosti s jejich výcvikem. Vynikající čichové schopnosti služebních psů, které umožňují na základě výskytu charakteristického pachy vyhledat a detekovat celou řadu kriminalisticky významných objektů, kupříkladu výbušniny, zbraně, omamné a psychotropní látky, akceleranty nebo kadávery, nacházejí v kriminalistické praxi již tradičně široké uplatnění. Během 20. století začaly být olfaktorické schopnosti speciálně vycvičených psů využívány i pro účely individuální identifikace osob, především pak osob podezřelých ze spáchání trestných činů. Skutečnost, že by pes mohl prostřednictvím nalezení pachové shody mezi pachovými stopami z místa spáchání trestného činu a pachem osoby podezřelé ze spáchání tohoto trestného činu přispět k usvědčení pachatele trestného činu, vyvolává celou řadu sporných otázek, o jejichž zodpovězení se pokusím v této práci. Problematika kriminalistické odorologie, vědy o pachu, je ovšem mnohem komplexnější, a proto se budu věnovat i dalším aspektům tohoto oboru.

Svou diplomovou práci jsem rozdělila do šesti kapitol. První kapitola vymezuje samotný pojem kriminalistické odorologie a stručně pojednává o historickém vývoji oboru.

Východiska, na nichž je založeno odorologické poznání, naznačuje kapitola druhá. Jedná se zejména o pojetí pachu a tělesného pachu pro odorologické účely a základní principy identifikace osob podle jejich pachu.

Kapitola třetí se podrobně věnuje odorologickým stopám. Popisuje proces vzniku těchto stop, provádí rozlišení jednotlivých forem a druhů a poukazuje na specifika, kterými se odorologické stopy odlišují od ostatních kriminalistických stop.

Na obecný postup vyhledávání a následné možnosti zajištění odorologických stop je pozornost zaměřena v kapitole čtvrté, přičemž nejvíce prostoru je věnováno v praxi nejpoužívanějšímu způsobu snímání otisků pachových stop, takzvané metodě pachových konzerv.

V kapitole páté následuje podrobný rozbor jednotlivých prostředků využívaných pro analýzu pachu, z nichž nejvýznamnější je pachová identifikace osob prováděná služebním psem. Z přístrojových metod je představena především plynová chromatografie a hmotnostní spektrometrie a detekční přístroje založené na jejich bázi.

Poslední kapitola se soustředí na vybrané aspekty pachové identifikace v kontextu trestního práva procesního a konfrontuje je s praktickým využitím.

1. Kriminalistická odorologie

1.1. Pojem a kriminalistický význam

Trvalým zájmem kriminalistiky je využívání stále nových objektů, jejichž zkoumání může vést k individuální identifikaci osob, věcí, případně i zvířat. Mezi tyto objekty patří také pachy nejrůznějšího původu, především pak tělesný pach člověka. Ne všechny pachy vyskytující se v přírodě jsou ovšem z kriminalistického hlediska významné a z tohoto pohledu je třeba vymezit i předmět kriminalistické odorologie, jako jednoho z mnoha odvětví kriminalistické techniky.

Kriminalistická odorologie je vědou o pachu. Zkoumá jeho vznik, fyzikální vlastnosti a chemické složení, rozvíjí metody zjišťování přítomnosti pachu, vyhledávání a případného zajišťování vzorků pachu, získané vzorky podrobuje kriminalistickému zkoumání pomocí analytických přístrojů nebo jejich ztotožnění na základě smyslové schopnosti živočichů vnímat částičky pachových látek, případně dané vzorky srovnává s již dříve získanými vzorky, a to vše za účelem individuální identifikace věcí a osob podle pachu. Pro praxi je potom nejvýznamnější ta část oboru, která se zabývá způsobem poznávání pachů, kdy cílem je učinit jednoznačný závěr, který by potvrdil nebo vyloučil identifikovaný objekt jako zdroj pachu.

Zkoumání pachu probíhá technickými nebo biologickými prostředky. Podle typu užívané metody může být v rámci odorologie rozlišena olfaktorika, která upřednostňuje exaktní přístrojové a tedy výlučně technické metody, na rozdíl od olfaktoriky, jež se zabývá biologickými, čichovými, ve své podstatě subjektivními způsoby identifikace pachu prostřednictvím živého tvora. Jako specifickou oblast v rámci olfaktoriky by bylo možno vyčlenit osmologii, nauku o čichu a čichovém ústrojí¹.

Bez ohledu na použítou metodu vychází kriminalistická odorologie z vědecky potvrzených fyzikálně-chemických poznatků, že většina látek za určitých podmínek uvolňuje do svého okolí částice nesoucí informaci, která odpovídá biologickému a chemickému složení látky. Smyslově taková informace nabývá charakter pachu. Látky přímo nevyvolávající odezvu smyslů, avšak potenciálně nebezpečné pro život a zdraví,

¹ Pojem osmologie je používán namísto pojmu odorologie v polské odborné literatuře i policejní praxi. Naopak pojem osmologie bývá v novější literatuře nahrazován pojmem olfakce.

bývají často obohacovány odoranty, které zajišťují jejich zaznamenání smysly v případě úniku, zpravidla v situacích uvolnění mimo distribuční soustavu. Z toho důvodu byly rovněž vyvinuty přístroje spolehlivě reagující na přítomnost těchto plynů v ovzduší.

Nezbytnost odhalit zdroj pachu se projevuje v rozmanitých oborech lidské činnosti, kdy přirozené uvolňování molekul pachu do okolí původce nebývá vždy hodnoceno pozitivně, a bezpečné zjištění zdroje se následně stává podnětem k realizaci opatření, která umožní minimalizaci negativního dopadu tohoto uvolňování. Pachy přirozeného původu jsou zkoumány v zemědělství, lékařství nebo genetice, pachy uměle vytvořené pak v průmyslu, kde hlavní motivací je zajištění bezpečnosti provozu před požárem, výbuchem nebo toxickým působením na pracovníky. Za tímto účelem byla vyvinuta řada detekčních zařízení, ovšem bez hlubšího kriminalistického významu.

Z hlediska kriminalistické odorologie se zkoumání pachů soustředí na odhalování přítomnosti a určování skupinové příslušnosti výbušnin a drog, popřípadě jiných toxických, hořlavých nebo výbušných látek a těkavých kapalin a plynů, které mají vztah k trestněprávně relevantnímu jednání. Významnou oblast představují rovněž nesespecifické, orientační zkoušky, kdy se na základě detekce vybraných skupin zájmových látek v dechu nebo potu zjišťuje, zda se určitá osoba nachází pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných a psychotropních látek.

Specifickým zaměřením odorologie je průzkum lidského pachu s cílem identifikace konkrétního jedince. Pokud dojde k nalezení spojitosti sejmuté pachové stopy z místa činu s možným původcem této stopy, může tato skutečnost následně být využita v trestním řízení jako jeden z prostředků k odhalení možného pachatele činu a popřípadě i dokázání jeho viny. Kriminalistická odorologie se tak podílí na plnění jednoho z hlavních úkolů kriminalistiky, kterým je vyhledání, zajištění, zkoumání a využití kriminalistických stop a dalších kriminalisticky relevantních informací za účelem jejich využití jako soudních důkazů, a to v zájmu rychlého, úplného a objektivního odhalování, vyšetřování a prevence trestných činů².

² Porada, V. a kol. Kriminalistika. Brno: CERM, 2001, s. 21.

1.2. Historie

Kriminalistická odorologie je poměrně mladý vědní obor. Počátky využívání pachových stop, zprvu výlučně pro pátrací účely, se však datují již do doby starověku, kdy byli k pronásledování zločinců a uprchlých otroků používáni předchůdci dnešních služebních psů. První případ identifikace osoby psem byl popsán dokonce už v době Římské říše ve třetím století před naším letopočtem, kdy pes identifikoval pachatele vraždy otroka³. Specializovaný výcvik psů na pachové práce nachází své uplatnění na přelomu devatenáctého a dvacátého století⁴. Již rakouský profesor a zakladatel vědecké kriminalistiky Hans Gross doporučil využívat speciálně vycvičené policejní psy k pachovým pracím pro potřeby dokazování v trestním řízení⁵.

Zpočátku byli tyto psi nasazováni k pronásledování pachatele po tzv. „horké stopě“, tedy stopách zanechaných na trase útěku. Po vystopování byl podezřelý psem označen, a to i když se nacházel ve skupině více osob. V případě nálezu pachatelem ztraceného předmětu mohl být tento předmět psem posléze označen jako patřící dopadenému pachateli. Tento postup byl označován jako pachová rekognice, kdy pes po načichání doličného předmětu provedl ve skupině osob skládající se z podezřelého a dalších nezúčastněných osob označení té osoby, která byla nositelem stejného pachu jako nalezený předmět. O individuální identifikaci v dnešním smyslu zde tedy nešlo. Již v této době se ovšem některé pachové stopy uchovávaly pro pozdější identifikaci. Nalezené drobnější doličné předměty byly pomocí pinzety, kleští nebo čistých dřivek přeneseny do čisté připravené sklenice. Láhev se převázala pergamenovým papírem a uložila dnem vzhůru, což umožnilo hermetické uzavření⁶.

³ Wójcikiewicz, J. Scientific Evidence In Judicial Proceeding. Krakow: Institute of Forensic Research Publisher, 2000, s. 34.

⁴ Roku 1899 byl v Německu důstojníkem Maxem von Stephanitz založen Spolek pro německé ovčáky (Verein für Deutsche Schäferhunde e.V.) s cílem vyšlechtit specializovaného policejního psa. Výkonnostní zkoušky probíhaly od roku 1903. Součástí výcviku byly rovněž pachové práce. (<http://www.schaeferhunde.de> – cit. 3.11.2008)

⁵ Straus, J. - Kloubek, M. Aktuální otázky kriminalistické olfaktoriky. Kriminalistika, č. 3, 2008.

⁶ Zmíněný postup uchovávání drobných předmětů jako první doporučil právě Hans Gross ve své „Příručce vyšetřujícího soudce“ (Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik) z roku 1893.

V českém prostředí se o výcviku psa při pátrání po horké stopě se zmiňuje známý kynolog Vilém Eis v roce 1954⁷. Zároveň naznačuje některé zásady pachové identifikace nikoliv nepodobné současně užívaným metodám⁸.

Pokud se jedná o genezi vlastní metody pachové identifikace prostřednictvím psa, tato metoda nevznikla jako většina ostatních kriminalistických oborů přímou aplikací objevů přírodních věd, ale empiricky v oboru služební kynologie. V roce 1958 se na základě politického rozhodnutí touto problematikou začala zabývat Speciální škola pro policejní psy a psovody Ministerstva vnitra bývalého SSSR. Počátkem sedmdesátých let začaly být prováděny pokusy se ztotožňováním lidského pachu ve výzkumných ústavech SSSR⁹ a jejich teoretické a praktické výsledky byly převzaty do policejní praxe tehdejší NDR¹⁰. V polovině sedmdesátých let pak byla metoda z NDR dále převzata orgány ČSSR a zkoušena u Federální správy Veřejné bezpečnosti¹¹. V Praze - Břežanech se prováděl další výzkum, mimo jiné se testovala možnost uchování pachu z několika vlasů.

V oblasti olfaktorických, tedy přístrojových metod zkoumání pachu nelze opomenout práci Oldřicha Vyhnálka „Kriminalistická odorologická identifikace“ z roku 1985. Práce a na ni navazující studie uvažují o možnosti objektivizace odorologické identifikace využitím např. chromatografické analýzy, ale zároveň konstatují nedostatečnou citlivost stávajících analytických přístrojů a neuspokojivé vědecké poznatky o individualitě pachu¹². Z tohoto důvodu je i do budoucna upřednostněna metoda olfaktorická, subjektivní.

⁷ Eis, V. Pachové práce služebních psů. Praha: Naše vojsko, 1954.

⁸ Jde např. o větší počet pokusů (pětkrát), taktiku prázdného pokusu, používání druhého psa, eliminaci komparace pachu podle charakteristik pachového pozadí volbou vhodné srovnávací řady (skupina vězňů). (Eis, V. Pachové práce služebních psů. 2. vydání. Praha: Magnet Press s. p., 1991, s. 96.)

⁹ V roce 1965 Státní výbor patentů a vynálezů při radě ministrů SSSR vydal autorské osvědčení skupině kriminalistů na metodiku snímání a fixace pachových molekul. (Straus, J., Kloubek, M. Aktuální otázky kriminalistické olfaktoriky. Kriminalistika, č. 3, 2008)

¹⁰ Ministerstvo pro státní bezpečnost „Stasi“ udržovalo metodu v utajení, rovněž pachové vzorky tvořící alfabetskou sbírku pachů osob byly těmto osobám odebrány bez jejich vědomí (Hollitzer, T. Der Geruch des Feindes, <http://www.runde-ecke-leipzig.de/cms/September-2007.405.0.html>, cit. 15.11.2008)

¹¹ Straus, J., Vavera, F. Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem II. (od roku 1939 po současnost). Praha: Police History, 2005, s. 88.

¹² tamtéž, s. 91.

Zahájení provozu pracovišť Metody pachových konzerv se datuje vydáním Závazné směrnice Č.j. VB/F – 021/R-77 pro využívání metody pachových konzerv ve Sboru národní bezpečnosti. Tato úzce specializovaná činnost služební kynologie podléhala utajení a služba kriminální policie ji využívala pouze jako indicii při svém pátrání, výlučně pro potřeby operativně pátrací činnosti. Využití nabyté poznatky v přímém trestním řízení nebylo možné. Teprve k 28. 2. 1989 byla metoda odtajněna¹³, čímž se otevřel prostor pro její budoucí využití v trestním řízení. V roce 1995 vydalo Nejvyšší státní zastupitelství Výkladové stanovisko č. 10/1995 k využívání metody zkoumání pachových stop v přípravném řízení, které však sloužilo spíše pro poučení zástupce obžaloby.

Směrnici v roce 2002 nahradil Závazný pokyn policejního prezidenta č. 140/2002, kterým se stanoví zásady k zabezpečení jednotného postupu Policie České republiky při využívání metody pachové identifikace. Další závazný pokyn policejního prezidenta č. 52/2007 kodifikoval metodu pachové identifikace jako důkazní prostředek. Dosud nejnovější interní akt z oboru individuální identifikace osob podle pachu představuje Pokyn č. 9 ze dne 1. 7. 2009 ředitele Ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia České republiky, kterým se stanoví postup policistů na úseku činnosti služební kynologie (dále jen „Pokyn“). Metodice kriminalistické olfaktoriky je věnována IV. část Pokynu nazvaná Zásady zabezpečení jednotného postupu Policie ČR při využívání metody pachové identifikace.

¹³ Rozhodnutí náměstka ministra vnitra ČSSR ze dne 28.2.1989 (Nett, A., Vaněk, P., Bodlák, J., Šáro, D. K otázce využití pachových stop v trestním řízení. Právo a zákonost č. 4, 1990, s. 221)

2. Základní pojmy

2.1. Pach

2.1.1. Vznik a charakteristiky

Každý předmět má svůj specifický pach přímo závislý na jeho vnitřním složení a skupenství, ve kterém se v danou chvíli nachází. Z fyzikální podstaty známých látek plyne, že při teplotě vyšší než absolutní bod mrazu, tedy vyšší než minus 273° Celsia, která je v zásadě vždy splněna, dochází k jejich odpařování, tedy oddělování jednotlivých molekul, případně atomů z povrchu dané látky. Uvolněné molekuly se následně rozptylují do okolí předmětu a za určitých podmínek dochází k jejich usazování na jiných předmětech nebo na zemském povrchu. Konkrétní intenzita tohoto uvolňování a tedy i množství uvolňovaného podílu látky jsou různé. Nejrychleji se vypařují tělesa, která mají ve svém složení prvky lehčí než vzduch, tedy látky těkavé jako jsou čpavek, benzín nebo různé silice. Množství odtržených molekul je rovněž větší, čím je těleso teplejší. Takto oddělené podíly, které svým složením dostatečně charakterizují objekt, ze kterého pocházejí, tvoří základ nejrozličnějších pachů.

Z chemického hlediska je pachem vjem způsobený prchavými částicemi dostávajícími se do vzduchu, který působí na čichová nervová zakončení a vyvolává jejich podráždění vzbuzující příjemné nebo nepříjemné pocity. K dosažení smyslového vjemu je třeba dostatečně silného podnětu, aby byl překročen takzvaný práh dráždivosti. Částičky pachových látek označované pojmem odoranty musí dosáhnout v plynném stavu nezbytné koncentrace a navíc musí dojít k jejich sloučení s molekulami vody, jinak by je čichové receptory nezachytily.

2.1.2. Definice

Pro potřeby kriminalistické odorologie je pach možno definovat jako plynnou látku, která je po dosažení určité prahové koncentrace, jež se značně liší podle objektu uvolňujícího tuto látku, schopna vyvolat odezvu v jedné ze dvou základních forem, a to buď v podobě čichového vjemu člověka nebo odpovídající odezvy zvířete nebo v podobě reakce jiného systému, především příslušného analytického přístroje¹⁴, a zároveň je

¹⁴ Porada, V. a kol. Kriminalistika (Úvod, technika, taktika). Plzeň: Aleš Čeněk, 2007, s. 143.

zajistitelná současnými technickými prostředky pro potřeby dalšího zkoumání. Detekován tedy může být i odorant člověkem nevnímaný, kdy teprve odezva přístroje je objektivním důkazem o jeho přítomnosti.

Z kriminalistického hlediska je pachem materiální faktor, existující nezávisle na lidském vnímání, který umožňuje sledování a ztotožnění kriminalisticky relevantní stopy. Souvislost pachu a objektu, který jej generuje, nabývá tímto zásadní důležitosti, neboť pach jako stopa poslouží k následné identifikaci jeho původce.

2.1.3. Pach věci

Jako zdroj pachu mohou vystupovat rozmanité objekty. Specifickou vlastností pachu věcí oproti pachu živých původců je jeho složení, které je podstatně jednodušší a z toho důvodu snáze využitelné pro identifikaci s využitím přístroje. Věc zpravidla nemění v průběhu své existence svoje vlastnosti natolik, aby se v pachu objevovaly výrazné rozdíly, ačkoliv i zde pochopitelně dochází ke změnám kvantitativního složení pachu.

Při kriminalistickém zkoumání věcí se identifikace zaměřuje spíše na druhovou příslušnost věci. Zájem odorologie se soustředí na vnější projevy přítomnosti plastických hmot, výbušnin, drog a dalších objektů. Subjektivní metody zkoumání pachu nacházejí i zde svoje uplatnění, neboť citlivost čichu na detekci příslušných látek bývá využívána například při vyšetřování požárů nebo úniku určitých plynů.

2.2. Tělesný pach

2.2.1. Pojem a tvorba

Vedle pachu neživých objektů je z kriminalistického hlediska významný pach produkovaný teplokrevnými živočichy, především pak ten, který je uvolňován člověkem, a z toho důvodu označován jako pach tělesný. Při jeho zkoumání vychází odorologie z poznatků biologických a lékařských věd.

Biologická podstata lidského těla je charakterizována procesy látkové výměny uvnitř organismu. Vlivem složitých biochemických dějů dochází nejen k reprodukci životně nezbytných procesů, ale i k regulovanému uvolňování odpadních produktů metabolismu. Tyto přebytečné produkty obsahují velké množství nejrůznějších

chemických a biochemických sloučenin a svým složením jsou charakteristické pro konkrétní organismus.

Tvorba tělesného pachu nabývá několika základních forem. Jednou z nich je dýchání pokožky. Každý člověk má jinou strukturu složení pokožky (a zcela specifickou kombinaci kolonií mikrobiálních bakterií vyskytujících se na jejím povrchu), tedy i plyn procházející póry pokožky nabývá specifických vlastností. Z pokožky se rovněž oddělují drobné částičky (buňky epitelové tkáně obsahující buněčné jádro, které jsou nosiči genetické informace o člověku) ve formě lupů. Denně takto člověk ztrácí 14 gramů pokožky. Jinou formou tvorby pachu je vyměšování kožního mazu jako nepřetržitý proces činnosti mazových žláz. I tento tělní sekret obsahuje malé množství DNA z jednotlivých slizničních buněk uvolněných do sekretu¹⁵. Značný kriminalistický význam má pocení a dýchání, naopak některé odpadní produkty jako moč, stolice nebo žaludeční obsah, třebaže jsou zdrojem pachu, se zájmu odorologie příliš netěší¹⁶.

2.2.2. Pot jako specifický zdroj pachu.

Pocení je fyziologický jev způsobený činností potních žláz, při kterém dochází k vylučování vody a v ní rozpuštěných látek za účelem termoregulace a zbavení se nežádoucích zplodin. Potní žlázy mají zvláštní význam pro vznik specifických pachů, protože se v průběhu fylogenetického vývoje vyvinuly pouze u savců. Strukturu a funkci potních žláz popsal jako první český vědec Jan Evangelista Purkyně v roce 1833¹⁷.

Na těle dospělého člověka se nachází asi 2 až 5 milionů potních žláz, které za 24 hodin vyloučí přibližně 1000 ml potu¹⁸, při zvýšené námaze několikrát víc, v extrémních podmínkách dokonce 3 až 4 litry za hodinu. Jejich rozmístění je nerovnoměrné, liší se morfologickou strukturou a podle způsobu sekrece potu je můžeme rozdělit na žlázy ekrinní a apokrinní s odlišným mechanismem funkce.

¹⁵ Rak, R., Matyáš, V., Říha, Z. a kol. Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 552.

¹⁶ Příčinou jsou především technické obtíže při jejich konzervaci pro další odorologická zkoumání, v kriminalistické praxi však mohou být využity např. pro toxikologickou expertizu.

¹⁷ Šámal, P., Novotný, F., Růžička, M., Vondruška, F., Novotná, J. Přípravné řízení trestní. Praha: C. H. Beck, 2003, s. 428.

¹⁸ Šimovček, I. a kol. Kriminalistika. Bratislava: Iura Edition, 2001, s. 111.

Ekrinní žlázy slouží k termoregulaci, ústí na povrch pokožky a vyskytují se na kůži celého těla kromě okolí úst a genitálií, nejvíce na dlaních a chodidlech. Podle mechanismu vyvolávání pocení je lze dělit na dlaňoskopické a axilární, produkující pot na psychickém a sensorickém základu, a ostatní reagující výlučně na tepelné podněty. Při zvýšené námaze vylučují pot ve formě čiré kyselé tekutiny¹⁹, v jejich sekretu je 98% vody, zbytek tvoří anorganické sloučeniny, např. ketony, aldehydy, alkoholy, močovina, kyselina močová a mravenčí, máslová, vitamíny B.

Apokrinní žlázy reagují na emoční podráždění, tedy na adrenalin uvolněný z dřene nadledvin v době stresu způsobeného psychickou a fyzickou zátěží. Zpravidla neústí do pokožky, ale například do vlasových folikulů, a jsou přítomny jen na některých místech těla, zejména v oblasti podpaží, na dvorcích bradavek, v okolí řitního otvoru a oblasti genitálií.²⁰ Mají funkční vztah k činnosti sexuálních žláz. U člověka se začínou vyvíjet až v pubertě a jejich produkt je spojen s charakteristickým pachem, jenž je člověk schopen běžně vnímat. Sekret apokrinních žláz na rozdíl od potu ekrinních žláz obsahuje lipoidní látky, proteiny, cukry, ve větší míře amoniak, a proto se v případě bakteriálního rozkladu potu objevuje nepříjemný zápach²¹.

Je možné shrnout, že každý typ žláz vylučuje pot poněkud jiného složení a výsledná podoba potu na pokožce se stává jeho kombinací a záleží na aktuálním fyzickém a psychickém stavu původce. Pot obsahuje i významné množství těkavých látek, některé jsou v něm obsaženy primárně, jiné vznikají až následným působením kožní mikroflóry. Zatímco složení látek první skupiny by mělo být individuální a dokonce geneticky podmíněné, látky sekundárně vzniklé tento charakter nemají²².

¹⁹ Pot ekrinních žláz je obecně tvořen z tkáňového moku (plazmy), kde se může projevit genetický základ potního pachu.

²⁰ Muži mají početnější a větší apokrinní žlázy než ženy, černoši jich mají víc než Indoevropané, Indoevropané více než východní národy. (Gibbons, B. Svět čichu. Cit. Kriminalistický sborník, 1993, č. 11, s. 504.)

²¹ Šimovček, I. a kol. Kriminalistika. Bratislava: Iura Edition, 2001, s. 111.

²² Straus, J. a kol. Kriminalistická technika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008, s. 172.

2.2.3. Složky lidského pachu

Navzdory složitému chemickému složení pachu člověka můžeme tělesný pach rozdělit na tři základní části, a to individuální, specifický a přidružený pach²³.

Individuálním pachem je v první řadě pach osobitý, který vzniká při fyziologických procesech v organismu, tedy při dýchání pokožky, pocení nebo vyměšování kožního mazu. Jeho druhou součástí je pach regionální zahrnující výrazné silně čpící pachy vázané na konkrétní místa na těle. Mezi tyto patří především pach pohlavních orgánů, análního otvoru, podpaží, dlaní, hlavy, lysých a málo ochlupených částí těla. Některé z těchto regionálních pachů jsou natolik intenzivní, že zatlačují celkový individuální pach, a jsou rovněž více vnímány okolím.

Specifický pach zahrnuje ty skupiny pachů, které jsou vyvolány bezprostředním okolím člověka. Je jím pach prostředí, ve kterém se člověk pohybuje, žije a pracuje, pach dopravních prostředků, pach oděvu, kosmetických přípravků, tabáku, léků a další. Některé typy specifického pachu jsou natolik výrazné a nezaměnitelné, že nám i bez dalšího zkoumání umožňují vyslovit závěr o skupinové příslušnosti jejich původce – typicky pach silného kuřáka nebo chovatele koní.

Přidružený pach vznikne náhodným pohybem původce v prostředí. Je jím především pach půdy, kterou člověk pohybem naruší, pach rozšlápnutých mikroorganismů, jako jsou larvy nebo hmyz, pach rostlinstva. Dále by sem mohl být zařazen pach vyvolaný nezamýšlenou činností jako políť se, poleptání nebo přenesený pach jiného jedince.

2.2.4. Individualizace

Některé součásti lidského pachu jsou obecně vlastní všem lidem a odlišné od tělesného pachu jiných savců, jiné jsou druhové a charakterizují určité kategorie osob. Individualizace pachu je výsledkem jejich vzájemné kombinace a je vyvolána řadou okolností, které mají na konkrétního člověka vliv. Jde zejména o aspekty typu věk, rasa, pohlaví, způsob života, charakter přijímané potravy, nemoc, užívané léky, pracovní a

²³ Vitásek, V. Porovnání pachových stop metodou pachové identifikace. Kriminalistický sborník, 1993, č. 11, s. 503.

životní prostředí, konzumace tabákových výrobků, alkoholu, drog, osobní hygiena, kosmetika²⁴.

Pro potřeby individuální identifikace osoby je ústředním pojmem individuální pach, který je zanechán původcem na místě činu a předmětech doličných; specifický pach v tomto ohledu ustupuje do pozadí. Do jaké míry je individuální pach geneticky podmíněný, není doposud jasné, vnitřní mapa složení lidského pachu, kterou by se prokázala případná proměnlivost pachu v průběhu života, dosud sestavena nebyla, empiricky však bylo dokázáno, že na základě svých markantů je lidský pach stejně nezaměnitelný jako daktyloskopické papilární linie nebo DNA²⁵ a po dobu života se mění jen nepodstatně²⁶. Na tomto poznatku je založena subjektivní metoda olfaktorické identifikace prostřednictvím zvířat.

2.2.5. Principy identifikace

Z obecných poznatků o způsobu tvorby tělesného pachu a z empirických výzkumů o jeho projevech navenek je možno vyvodit několik principů, na nichž je možno založit odorologickou identifikaci člověka.

Především samotné vylučování tělesného pachu probíhá nepřetržitě a nezávisle na vůli původce, nemůže jím být vědomě zcela vyloučeno. Při pohybu osoby dochází k uvolňování molekul pachu jednotlivých složek do okolí. Podle váhy, chemického složení a vlivem dalších činitelů, jako jsou teplota, vlhkost, rychlost větru a jiné, je tento pach rozprostírán za osobou na zemi a společně s pachem obuvi tvoří jednotlivý pachový komplex. S ohledem na trvalou přítomnost potu na celém lidském těle a nezbytnost dýchání se jeví jako velmi pravděpodobné, že při kontaktu a libovolným předmětem vznikne pachová stopa.

²⁴ Straus, J. a kol. Kriminalistika, kriminalistická technika (pro kvalifikační kurz kriminalistických expertů). Praha: Policejní akademie ČR, 2006, s. 136

²⁵ Genetickému základu lidského pachu napovídají výsledky pokusů s jednovaječnými dvojčaty. Podle Vyhnálka a Suchánka (Vyhnálek, O., Suchánek, J.: Kriminalistická odorologie, Kriminalistický sborník, 1993, č. 12.) bylo ověřeno, že pes obtížně rozlišuje geneticky identické jedince (jednovaječná dvojčata), ale jiné osoby z téže rodiny rozliší bez problémů. Pinc (Pinc, L, Kotrba R. Identifikace monozygotických dvojčat pomocí speciálně vycvičených psů. Sborník 35. etologické konference, 2008, s. 36) na základě vědeckých pokusů prokázal, že pes dokáže i za ztížených podmínek rozeznat individuální pach jednovaječných dvojčat.

²⁶ Kloubek, M. Kriminalistická technika, Kriminalistický sborník, 2002, č. 5, s. 43.

Vnitřní složení alespoň některých složek takto odděleného pachu je geneticky podmíněné, relativně neměnné v čase a individuální. Individuálnost vyplývá z rozdílného chemického složení pachu a ani záměrné snahy o ovlivnění charakteru potu, například užíváním léků nebo potřením těla deodorantem, nezakryjí jeho původní charakter. Složení pachu svým kvalitativním a kvantitativním charakterem vždy reprezentuje konkrétního původce²⁷.

Navíc podstatná část složek potu má schopnost prostupovat nejrůznějšími materiály, z čehož lze vyvodit, že ani použití rukavic, zakrytí celého těla oblečením, použití kukly nebo těžké obuvi nepovede k zamezení jeho oddělení od původce a následnému projevu v pachové stopě.

²⁷ Rybář, M. Základy kriminalistiky. Plzeň: Aleš Čeněk, 2001, s. 88.

3. Odorologické stopy

3.1. Pojem, umístění v systému kriminalistický stop

3.1.1. Stopa obecně

Objektem zájmu kriminalistické odorologie jsou v první řadě odorologické stopy. Při svém zkoumání vychází odorologie z poznatků obecné kriminalistiky, která je při jistém zjednodušení naukou o stopách.

Stopou se zde rozumí určitá změna v objektivní realitě, která přetrvává i poté, co původce této změny místo opustil nebo byl odstraněn. Východiskem této změny je teorie vzájemného působení neboli přenášení charakteristických vlastností z jednoho předmětu na jiný. Proto i pachatel trestného činu působí svým jednáním na okolní prostředí, aneb slovy Edmonda Locarda, zakladatele vědecké kriminalistiky, vždy něco přidá a něco odnese.

Kriminalistika se ovšem zabývá jen takovými změnami, které na místě události vznikly působením určité osoby na různé předměty a jsou v příčinné souvislosti s objasňovaným případem, pokud lze tyto změny nalézt a podrobit je dalšímu zkoumání dostupnými metodami. Stopy jsou z tohoto pohledu dominantním zdrojem informací a nezbytných východiskem všech poznávacích procesů při odhalování a vyšetřování trestných činů, neboť skutečnost, že jejich vznik je v podstatě nezbytný a podléhá daným zákonitostem, umožňuje vyslovit tvrzení, že jejich prostřednictvím lze minulou událost, jmenovitě trestný čin, odhalit a objasnit. Nalezené stopy umožňují vyšetřovatelům vytvořit si věrohodnou verzi o tom, jak ke zkoumanému činu došlo, tedy především za jakých vnějších okolností byl spáchán, jaké byly podmínky přímo na místě činu, zda je následkem jednání pouze jediného pachatele nebo zda se účastnily i jiné osoby jako pomocníci nebo spolupachatelé, popřípadě získat bližší představu o vlastnostech pachatele – co jej k činu vedlo, zda měl vše promyšlené nebo jednal z okamžitého popudu, jaké byly jeho fyzické vlastnosti, znalosti a dovednosti, momentální psychické rozpoložení, zda nešlo o pouhé fňgování trestněprávně relevantního jednání a zda se snažil čin nebo jeho následky skrýt.

Ne všechny stopy nalezené na místě činu a v jeho okolí však musí nezbytně být v příčinné souvislosti s trestným činem. Za situace, kdy není možno jednoznačně rozhodnout, která stopa je relevantní pro odhalení činu, je třeba vzít v úvahu a zajistit všechny stopy vyskytující se na daném místě a v blízkém okolí, protože omezený a v podstatě libovolně provedený náhodný výběr by mohl zkoumanou realitu zkreslit. Navíc

stopy mají situační charakter a již krátce po svém vzniku mohou podlehnout působení svého okolí, které jednak může pozměnit jejich vlastnosti, jednak dokonce vyvolat jejich zánik, a z toho důvodu jakékoliv opomenutí zajistit nalezené stopy může být nezvratné.

3.1.2. Odorologická stopa

Na základě výše uvedeného vymezení stopy můžeme odorologickou stopu definovat jako změnu v materiálním prostředí spočívající v přenosu odsublimovaných molekul pachu z jednoho objektu na jiný objekt, která příčinně nebo alespoň místně a časově souvisí s vyšetřovanou událostí, obsahuje kriminalisticky nebo trestněprávně relevantní informaci a je zjistitelná a využitelná pomocí kriminalistických, odorologických, kynologických a chromatografických metod, prostředků a postupů²⁸. Odorologickou neboli pachovou stopou je objekt, jehož vznik je vázán na kriminalisticky relevantní událost, a obsahuje pachové látky nesoucí informaci o jejich původu.

3.1.3. Systematické zařazení

Odorologické stopy v kriminalistickém systému stop řadíme mezi stopy materiální, tedy stopy vytvořené mimo vědomí člověka, které odrážejí vnitřní strukturu složení jejich původce. Z tohoto úhlu pohledu jde o stopy rovnosti sestávající se z vlastních částic původce, který stopu vytvořil, a které jsou pro něj charakteristické.

Svou povahou se odorologické stopy blíží mikrostopám, zvláštnímu druhu stop, které se vyznačují nepatrnými geometrickými rozměry, malým množstvím hmoty, nízkou koncentrací, malou změnou ve struktuře nebo malým odrazem funkčních vlastností²⁹. Podobně jako některé mikrostopy nejsou viditelné pouhým okem. Zároveň jde o stopy plyných látek a dostupnými prostředky je dosud nelze zviditelnit.

Vyskytují se obvykle spolu s dalšími stopami materiální povahy, jako jsou stopy daktyloskopické, trasologické, biologické nebo mechanoskopické.

Ačkoliv se jejich analýza, mimo jiné metody zkoumání, provádí, je-li to laboratorně možné, chemickými a fyzikálně chemickými metodami, nelze tyto stopy považovat za stopy chemické.

²⁸ Porada, V. a kol. Kriminalistika (Úvod, technika, taktika). Plzeň: Aleš Čeněk, 2007, s. 144.

²⁹ Suchánek, J. a kol. Kriminalistika – kriminalistickotechnické metody a prostředky. 2. vydání. Praha: Policejní akademie, 1999, s. 242.

3.2. Vznik

Proces vzniku odorologických stop je poměrně jednoduchý a vlastní mechanismus by se dal přirovnat ke vzniku daktyloskopických stop. Zcela postačuje, aby se část těla, oděvní součásti nebo část jiného objektu se zbytky potu dotkla libovolného předmětu, přenesla na něj určitý podíl tohoto potu a vytvořila tak pachovou stopu.

Východiskem tohoto na pohled triviálního procesu je obecná schopnost látek uvolňovat část molekul tvořících jejich podstatu ze svého povrchu. Předpokladem je působení kinetické síly na základní hmotu. Tato síla je tím silnější, čím je látka chemicky labilnější, neboli těkavá, avšak její působení je pouze krátkodobé. Rovněž vlastní teplota tělesa může ovlivnit počet uvolněných částic, a to tak, že čímž je těleso teplejší, tím je množství odpařených molekul větší. Obdobným způsobem probíhá sekrece potu, kdy vodní pára obsahující těkavé látky nepozorovaně uniká přes póry pokožky, popřípadě se projevuje viditelným pocením prostřednictvím potních žláz ústících na povrch těla.

Pokud je v okolním prostředí vhodný tlak, takto odtržené molekuly se střetávají s molekulami vody a při dostatečné intenzitě mohou být zachyceny čichovým ústrojím. Bez spojení s vodou by k jejich zachycení nedošlo, naopak by byly odvanuty proudem vydechovaného vzduchu.

Spojování s molekulami vody rovněž umožní adhezi, tedy tendenci nepodobných molekul přilnout k sobě, což vyvolá spojení s povrchem jiných látek. Samotné ulpívání molekul pachu na ostatních předmětech je posléze vyvoláno energetickým polem okolo jednotlivých předmětů.

Schopnost pachových látek prostupovat některými povrchy umožňuje vytvoření stopy i v případě, kdy by povrch jejich původce byl zakryt látkou nebo jiným způsobem za účelem omezení přirozeného odpařování.

Člověk se na vytváření odorologických stop podílí primárně svým potem, kožním mazem vylučovaným mazovými žlázami, odpadávající svrchní vrstvou pokožky, která se pravidelným obměňováním uvolňuje, v ojedinělých případech i svým dechem. Ostatní látky produkované živým organismem, jako jsou například produkty trávení a vylučování, by sice jako zdroj pachové stopy sloužit mohly, ale pach jimi uvolňovaný je do značné míry nespecifický a pro potřeby kriminalistické odorologie, jejímž cílem je individuální identifikace, nezajímavý.

Je potřeba rovněž zmínit, že objekt, který stopu vytvořil, nemusí být originálním původcem pachu. Substitutem, který se podílel na vzniku stopy, mohla být část oděvu nalezená na místě činu, úlomky nehtů, vlasy, výměšky fyziologicky související s pachem, jako například sliny, které přenesl jiný nositel. Zprostředkovaný přenos mohl proběhnout i několikanásobně v případě, kdy se jedná o pach vyvolaný přítomností výbušniny nebo drogy, která při svém pohybu na místo činu mohla potkat několik původců a pachová stopa jí uvolněná poskytuje směsici nejrůznějších pachů.

Z výše naznačených skutečností vyplývá, že vzniklá odorologická stopa může být složena ze dvou skupin pachů, a to z pachu individuálního, vytvořeného samotným původcem pachu, a skupiny pachů přidružených, které napomohly jejímu vzniku nebo spolu s ní vytvořily stopu nových charakteristik.

3.3. Formy a druhy

Ne všechny stopy nesoucí pach, které na místě činu můžeme objevit, mají shodnou povahu. Odorologické stopy z toho důvodu můžeme rozdělit do dvou základních kategorií, kdy rozhodující je forma, kterou stopa nabývá.

První kategorii představují stopy jako zdroje pachu. Jedná se o stopy na předmětech vznikající při kontaktu s původcem pachu nebo substituty původce. Množství přeneseného pachu je závislé nejen na intenzitě a délce trvání vzájemného kontaktu s původcem, ale i na vlastnostech daného předmětu, zejména pak absorpční schopnosti. Typickými příklady této formy stop jsou pachové stopy na předmětech bránících pohybu pachatele na místě činu, které nezbytně musel překonat - dveře, okna, stopy na použitých nástrojích, zbraních, stopy na látce, kterou chránil své ruce před poraněním nebo kterou si případně otřel zpotené čelo, rukavice upuštěná na útekové cestě, stopy na sedacím nábytku, na volantu auta, kterým ujel.

Druhou kategorií jsou pachy vyloučené do okolí původcem, jeho substitutem nebo samotnou pachovou stopou. Tyto jsou velmi nestálé a jejich zachycení je omezeno výlučně na uzavřené prostory. Jako příklad je možno uvést unikající plyny a další těkavé látky, charakteristický zápach výbušniny nebo drog. Na rozdíl od předchozí formy jsou vázány na svůj zdroj a je-li tento odstraněn, postupně se vytrácejí.

Pokud se jedná o druhy odorologických stop, je možno konstatovat, že prvotním druhem je pachová stopa věci, která upozorní na její přítomnost na daném místě a podle které je věc možno vyhledat a identifikovat, další druhy stop souvisejí s konkrétní činností pachatele na místě a jejich typickými místy nálezu jsou příchodové cesty a veškerá místa a předměty, s nimiž přišel do styku.

Bez ohledu na druh či formu má odorologická stopa nesporný význam a to ten, že odráží vlastnosti originálního činitele, v našem případě původce pachu. Její nalezení nám proto umožňuje přiblížit se původci, a pokud poznáme její individuální vlastnosti, zprostředkovaně získáme rovněž představu o vlastnostech původce.

3.4. Specifické rysy

Při vyhledávání a následném zkoumání odorologických stop je nezbytné zohlednit určitá specifika, která tyto stopy odlišují od ostatních stop.

Pachové stopy se v první řadě projevují velmi malým množstvím hmoty, které je navíc tvořeno velkým počtem navzájem se lišících chemických sloučenin. Počet těchto sloučenin se odhaduje na několik set až tisíc látek a jejich poměr je v každé jednotlivé stopě odlišný. Z chemického hlediska se jedná o látky tvořené skupinami jednoduchých sloučenin i o látky značně složitějšího složení.

S malou koncentrací hmoty úzce souvisí časově omezená trvanlivost stopy. V důsledku přítomnosti těkavých látek jde o stopy velmi nestálé. Jednotlivé prvky se od základní hmoty pozvolna oddělují a v případě, že původní koncentrace klesne pod prahovou mez, není stopa nadále využitelná.

Vlastní stopa může rovněž podléhat fyzikálním nebo chemickým změnám, kupříkladu oxidaci, která v konečné fázi způsobí vymizení individuality pachu. Rychlost proměny stopy závisí na mnoha vlivech jejího okolí, především vlivu teploty nebo vlhkosti vzduchu. K určení stáří stopy v tomto případě mohou posloužit matematicky vymodelované přírodní zákonitosti působení vnějších vlivů a trvanlivost stopy lze na jejich základě odhadnout.

Vymizení některých stop pachu vyvolá rovněž odstranění jejich zdroje. Naopak stopa zůstává použitelná i za předpokladu, že se pachatel pokusil o její zneškodnění nebo

zahlazení. V tomto ohledu použití voňavky, pepře nebo jiných aromatických látek vyznívá naprázdno.

Problematickou vlastností je pravděpodobnost překrytí jinou pachovou stopou, která byla vytvořena až po vzniku stopy primární, nebo naopak možnost mimovolného přenosu původní stopy na jiné místo. Takto se pachová stopa osoby může dostat na předmět, který nikdy nedržela v ruce, a to například pouze tím, že daný předmět byl vystaven kontaktu s některou součástí oděvu osoby, kterou dlouhodobě používala, obdobným způsobem může určitá osoba přenést na místo činu pach jiné osoby, protože si například vypůjčila její rukavice.

3.5. Vlivy působící na stopy

Na vznik a následné uchování odorologické stopy působí řada vnějších vlivů. Pokud jsou tyto vlivy pozitivní, vytvoří se kvalitní stopa, kterou bude možno snadno nalézt, sejmout a zkoumat, naopak vlivy negativního charakteru sníží vypovídací schopnost stopy, případně zamezí možnost využití nebo budou dokonce takové povahy, že stopa zprostředkuje naprosto neodpovídající informaci. Míra působení jednotlivých vlivů a tedy i rozsah účinků se v čase mění.

V první řadě se na trvání stopy projevuje okolní teplota. Silné sluneční záření stopu vysouší, dochází tak ke zrychlení tempa odparu, což se negativně projeví na koncentraci pachu ve stopě. Chladné počasí může rychlému vysychání a odpařování účinně zabránit, avšak výrazný pokles teploty pod bod mrazu již způsobuje zmrazování molekul pachu a jejich pozvolné ničení.³⁰

Obdobně jako teplota působí vlhkost vzduchu. Pod vlivem deště pachové stopy ztrácejí na kvalitě, shluky molekul se oslabují, posléze jsou jím odplaveny nebo se vsakují do okolní půdy. Za drobné, krátkodobé přeháňky může dojít díky přilnavosti pachových molekul k dostatečnému uchování stopy pro její zachycení. Oblačné počasí, rosa, drobné mrholení působí příznivě, stopu jakoby konzervují a přispívají k větší stálosti molekul. Nadměrná vlhkost ovšem pro změnu může způsobit zplесnivění.

³⁰ Doležel, J., Volf, Z. Kriminalistické minimum. Část 4. Policejní kynologie a odorologie. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998, s. 23-24

Vliv sněhu lze s jistým zkreslením přirovnat kombinaci působení chladu a deště. Na sněhové pokrývce se stopa uchová, pod lehkým popraškem, řádově do tří centimetrů, může být stopa poměrně snadno konzervována a její intenzita nenarušena.

Z klimatických vlivů nelze opomenout ani vítr. Je-li silný, vyvolá postupný odnos stopy, mění-li směr svého proudění, stopa jím bude rozmetána do okolí, popřípadě dokonce zcela přemístěna. Úplné bezvětří v přírodě nenastane, uzavřená místnost, ve které je proudění vzduchu omezeno na minimum, je ovšem pro stopu vhodným prostředím.

Za příznivé klimatické podmínky působící na trvanlivost stopy můžeme tedy považovat mlhu, mrholení, teplotu okolo 10° C a bezvětří.

Klimatické vlivy ovšem nejsou jediným faktorem působícím na trvanlivost stopy. Významnou roli pro uchování stopy hraje místo jejího výskytu. Ne všechny objekty, na kterých se stopa vytvoří, totiž poskytují vhodné prostředí pro její další uchování.

Svůj význam má zajisté struktura půdy a případný porost na ní. Je-li půda propustná, umožní vztlínání spodních vod, což zabrání přehřátí půdy a zaručí dostatečnou vlhkost, slehlá půda se naopak snadno ohřívá. Porost dokáže udržet vlhkost a brání přístupu nadměrnému proudění vzduchu. Na druhou stranu může půda obsahovat rozmanité chemické látky, například hnojiva, která mohou stopu kontaminovat a při vyhledávání přehlušit.

Nachází-li se stopa v blízkosti rušné komunikace, bude velmi pravděpodobně zničena. Jednak na ni působí tlaková vlna vyvolaná každým projíždějícím autem, která ji sebere s povrchu a roznese po okolí, jednak dojde k jejímu smísení s výfukovými plyny.

Stopy na předmětech pak budou ovlivněny především absorpční schopností dané látky.

Důležitou roli sehrává i faktor času. Za čerstvou stopu se považuje stopa do jedné hodiny od svého vzniku.

V závěru nelze opominout nezanedbatelný vliv pohybu osob nebo zvířat v bezprostředním okolí stopy, jejichž činnost může stopu rovněž zničit. Tímto negativním činitelem se může při neodborném postupu stát i kriminalistický technik provádějící zajištění stopy.

3.6. Význam

Nalezené, zajištěné a posléze prozkoumané odorologické stopy mohou mít hodnotu technickou a taktickou. Technická hodnota má význam pro identifikaci, tedy pro soudní řízení, ve kterém lze za jistých podmínek stopu zajištěnou z místa činu použít pro účely dokazování. Taktická hodnota stopy spočívá v tom, že v sobě uchovává informaci o svém původci, kterou lze jejím studiem získat a využít k následnému postupu při vyšetřování.

4. Vyhledávání a zajišťování odorologických stop

4.1. Vyhledávání pachových stop

4.1.1. Trestné činy s typickým výskytem pachových stop

Výskyt pachových stop lze předpokládat především u trestných činů, pro které je typická delší doba přítomnosti pachatele na místě činu a dále těch trestných činů, pro jejichž spáchání je charakteristický osobní kontakt pachatele s předměty nebo obětí takového činu.

Pachové stopy se z tohoto důvodu vyhledávají a zajišťují zejména při důvodném podezření, že došlo ke spáchání trestného činu násilného nebo mravnostního, jehož stupeň společenské nebezpečnosti je vyšší. Jedná se především o případy vražd, ublížení na zdraví, loupeží a jiných trestných činů proti svobodě.

Další významnou oblast z hlediska četného výskytu odorologických stop tvoří trestné činy majetkového charakteru, pokud byla způsobena větší škoda (ve smyslu trestního zákoníku). Z taktického hlediska může zajištění většího počtu pachových stop s totožnými vlastnostmi přispět k potvrzení podezření z pokračující trestné činnosti určitého pachatele (vykrádání sklepů, rekreačních chat apod.).

Specifickou skupinou trestných činů, zejména s ohledem na souběžnou přítomnost kriminalisticky relevantních pachových stop osob i věcí a rovněž některé odlišnosti při postupu vyhledávání těchto stop, jsou pak ty trestné činy, jejichž společným rysem je způsob jejich spáchání, kdy pachatel trestného činu zamýšlel použití nástražného výbušného systému, ovšem zmíněný výbušný systém zůstal zachován nebo nedošlo k jeho iniciaci.

Pachové stopy však mohou být vyhledány a zajištěny i v celé řadě dalších typů trestných činů, pokud je to odůvodněno povahou věci, zejména jde-li o náročný případ, kdy chybí dostatek jiných kriminalisticky relevantních prostředků k jeho objasnění (organizovaná kriminalita, fingovaná sebevražda).

4.1.2. Postup vyhledávání

Vyhledávání pachových stop je činnost poměrně problematická a postup, jakým je uskutečňováno, se zásadně liší od vyhledávání jiných kriminalistických stop. Přítomnost těchto stop není, až na určité případy výrazného zamoření místa činu aromatickými

látkami, těkavými kapalinami či plyny (zpravidla umělého původu) nebo zjevnou přítomnost některých drog, při namátkovém ohledání místa patrná, neboť nedojde k jejich zaznamenání smysly vyšetřujícího policisty.

Pachová stopa se ovšem na místě činu nachází téměř vždy, avšak co se týká množství a koncentrace pachu, záleží na délce pobytu, druhu činnosti a psychickém stavu osoby, která je jejím původcem. Stopa použitelná pro další postup ve věci zůstává zachována i za předpokladu, že se pachatel pokusil svoji přítomnost na místě činu a stopy svého jednání zahltit (kupříkladu mechanickým stíráním míst svého kontaktu s okolím), neboť ani jeho smysly nejsou s to odhalit veškeré předměty, na nichž ulpěla, naopak činnost obdobného charakteru má mnohdy za následek nikoliv překrytí nebo pozměnění vytvořené stopy, ale naopak zmnožení pachů ve vzniklé pachové směsi a stopa se tak stane dokonce vydatnější. Pachová stopa by mohla být zničena jen v důsledku celkové fyzikálně chemické destrukce místa, kde se původně vyskytovala, zpravidla požárem, výbuchem nebo nanesením koncentrované žíraviny³¹.

Vzhledem k latenci pachových stop vyžaduje jejich vyhledávání dostatečné odborné znalosti a praktické dovednosti. Kriminalistický technik nebo policejní psovod specialista musí dbát doporučených postupů, být si vědom dalekosáhlých důsledků předem nepromyšleného postupu, který by mohl vést ke zničení stopy, jejímu znehodnocení, smísení s jinou stopou, a důsledně používat odpovídající ochranné pomůcky a vhodné nástroje.

Pachové stopy není možno technickými prostředky jakkoliv zviditelnit nebo zvýraznit jejich intenzitu. Místa jejich možného výskytu lze v zásadě pouze předpokládat, a to především prostřednictvím stop trasologických. Vždy je nezbytné postupovat přísně logicky, především na základě pravděpodobného skutkového děje a jeho možných alternativ určit místa eventuálního pobytu a pohybu původce pachu (cesta příchodu a odchodu, prostor úkrytu před vlastním činem, pohyb na místě činu) a předměty, s nimiž pachatel činu mohl přijít do kontaktu, ať už dotykem (nutnost překonání překážky, působení na místě činu), jejich záměrným či naopak neúmyslným upuštěním (součástí

³¹Kloubek, M. Kriminalistická metoda pachové identifikace prostřednictvím služebního psa. Kriminalistický sborník, č. 5, 2002, s. 43-44.

oděvu, nástroje, použité nábojnice). Vyhledání drobných objektů (vlasy, částičky kůže) může usnadnit využití běžných osvětlovacích a optických prostředků³².

Při vyhledávání pachových stop je z taktických důvodů dáována přednost místům pevně spojeným s okolím, kde došlo ke spáchání trestného činu. U drobných předmětů hrozí riziko, že byly na místo záměrně přineseny pachatelem za účelem inscenace přítomnosti a jednání jiné osoby, která se zde ovšem v rozhodné době vůbec nenacházela a s činem proto nemá nic společného.

Trvanlivost stopy (a s tím související použitelnost pro následný postup ve věci) je závislá na rychlosti jejího vyhledání. Delší časový odstup může způsobit vyvětrání stopy (snížení její intenzity) nebo její pozměnění či degradaci (např. roztoči). Aby nedošlo k takovému znehodnocení pachové stopy dříve, než dojde k jejímu zajištění odpovídajícími prostředky, je její vyhledání a snímání jejího otisku prohlášeno za prvotní takticko-technický úkon na místě činu. S ohledem na pravidelný výskyt s jinou kriminalistickou stopou je zapotřebí zároveň postupovat tak, aby nedošlo k poškození stop ostatních.

4.2. Zajišťování pachových stop

4.2.1. Činnost předcházející zajištění stop

Úspěšné zajištění pachové stopy na místě činu spočívá v kvalitním zajištění místa činu. Vzhledem ke skutečnosti, že pachová stopa může být z místa činu snesena nebo snížena její intenzita pohybem nezúčastněných osob nebo dopravních prostředků, musí být místo činu neprodleně po příjezdu výjezdové skupiny uzavřeno, aby došlo k zabránění přístupu nepovolaných osob a poškození věcí a stop, které se na místě nacházejí, a zároveň jako prostředek prevence vytvoření stop nepravých.

Dále je třeba vyznačit a zabezpečit přístupovou cestu pachatele na místo činu, označit stopy, jež se na ní nacházejí a zamezit jejich případnému poškození nebo zničení. Tentýž postup se uplatní i na trase úniku pachatele. Vždy je třeba dbát toho, aby předměty, s nimiž měl pachatel kontakt, byly ponechány v původním stavu, a následně mohly posloužit k sejmutí otisků pachových stop.

³² Straus, J., Porada, V. Systém kriminalistických stop. Praha: Policejní akademie, 2006, s. 136-137

4.2.2. Podmínky a způsoby snímání pachových stop

Pachová stopa zajištěná na místě činu prostřednictvím vhodného snímače se označuje jako otisk pachové stopy. Sejmутí otisků pachových stop musí být provedeno jako první úkon ohledání místa činu a předchází mu pouze vizuální průzkum. Snímání otisků pachových stop provádí výlučně kriminalistický technik nebo psovod specialista z odborného pracoviště metody pachové identifikace skupiny služební kynologie³³. Při jejich odběru a zajišťování je zapotřebí dodržet přesně stanovenou metodiku, pohybovat se po nejkratších spojnicích mezi místy sejmутí jednotlivých stop, postupovat nadměru opatrně, používat pouze sterilní pomůcky (peán, pinzety, skalpely, textilní snímač, skleněná láhev se vzduchotěsným uzávěrem, bezpečnostní igelitový sáček), sterilní chirurgické rukavice a jiné vhodné pomůcky, které jsou před použitím přepravovány a uchovávány v neprodyšných obalech zabraňujících jejich kontaminaci.

Otisk pachové stopy se snímá na těch místech předpokládaného pobytu nebo pohybu pachatele, s nimiž měl tento pachatel intenzivnější kontakt (smrtící nástroj, stopa obuvi, zásuvky prohledávaného nábytku, okenní rám, dveřní kliky) nebo tam, kde je možno předvídat spad mikročastic z těla osoby, přičemž tato místa jsou stanovena podle základních verzí skutkového děje. Pachovou stopu lze sejmout dokonce i z těla mrtvolky, se kterou pachatel manipuloval.

Nejvhodnější pro snímání otisků pachových stop jsou povrchy kovové, skleněné, porcelánové, keramické, dřevěné, horniny, stavební a umělé hmoty, tkaniny, čerstvé stopy ve sněhu. Naopak nevhodné je jílovité bláto³⁴ a jiná vlhká místa.

Po technické stránce existuje více možností zajištění stop, které lze podle okolností na místě činu použít. Viditelné nosiče pachových stop drobnějších rozměrů jsou zpravidla přímo zabaleny do snímače a takto ukládány do vhodných, hermeticky uzavíratelných obalů (čisté skleněné nádoby, sáčky, plastové lahve), aby došlo k zachování jejich vlastností a zároveň nebyly vystaveny kontaminaci jinými pachy. S nepatrnými částmi těla původce (vlasy) se zachází obdobně jako s mikrostopami nebo s biologickým materiálem. Z míst předpokládaného pohybu pachatele je pak možné získat pachovou stopu přímo ze směsi vzduchu s konkrétním pachem.

³³ Komparace pachové stopy se srovnávací pachovou stopou v takovém případě musí být provedena na jiném odborném pracovišti metody pachové identifikace.

³⁴ Kloubek, M. Vyhledávání a zajišťování pachových stop. Kriminalistický sborník, č. 1, 2003, s. 33.

Ačkoliv v praxi dochází ke snímání pachových stop výlučně přímým kontaktem s textilním absorbentem (takzvaná metoda pachových konzerv³⁵ – viz níže), nelze opomenout i další možné způsoby.

Jedním z takovýchto postupů je nasátí pachové stopy do injekční stříkačky nebo plastové lahve, ze které byl předtím zmáčknutím vypuštěn vzduch. Odběr vzduchu se několikrát opakuje. Odsátý vzorek vzduchu je posléze vypuštěn do čisté, uzavřené skleněné nádoby.

Účinnější alternativa spočívá v zajištění pachu prosáváním vzduchu za pomoci pumpičky skrze trubici naplněnou absorpčním materiálem (molekulová síta, aktivní uhlí, kovová fólie), kde dochází ke koncentrování pachových molekul³⁶. Jako typický příklad lze uvést princip fungování detekční trubičky zjišťující přítomnost alkoholu, kdy činidlo obsažené v trubičce barevně reaguje vždy na jednu látku či skupinu chemicky podobných látek.

Pro zajištění molekul pachu z textilních předmětů (potahy automobilů, čalouněný nábytek) nebo z papíru slouží metoda propařování pachu z doličného předmětu prostřednictvím horké páry z napařovací žehličky. Nevýhodou tohoto postupu je nebezpečí degradace plísněmi a bakteriemi, proto se získaný otisk uchovává v mrazničce.

Laboratorně lze pachovou stopu zajistit odpařováním pachu zahříváním nosiče pachu ve speciálním přístroji s vodní lázní za podmínek vakua (například snímání pachu z krevních stop na bodných zbraních).

U předmětů velkých rozměrů, pokud z tohoto důvodu nelze využít celý nosič pachu k odpařování, se uplatní smývání pachových molekul organickými rozpouštědly, které se provádí v případě potně tukových pachových stop člověka snímaných ze skla, porcelánu apod, kdy pach není možno získat stěrem.

Malé, silně vlhké předměty (roubík), u nichž může v krátké době dojít k degradaci stopy působením plísní nebo bakteriálním rozkladem, je možné naopak využít

³⁵ Východiskem pro zavedení metody pachových konzerv byla zejména potřeba uchování pachové stopy s cílem zabránit jejímu vyvětrání, kontaminaci nebo degradaci, zároveň šlo i o to, umožnit ve větším časovém odstupu provádět kriminalistické komparace za účelem potvrzení skupinové příslušnosti určité látky nebo pro individuální pachovou identifikaci osob.

³⁶ Straus, J. a kol. Kriminalistická technika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008, s. 177.

k vylouhování, získaný výluh se pomocí centrifugy odstředí, nechá se odpařit a poté přenesení na absorbent³⁷ a uzavře do vhodného obalu.

4.2.3. Postup zajištění pachových stop metodou pachových konzerv

V současnosti je otisk pachové stopy snímán výlučně přímým kontaktem s textilním absorbentem (pachovým snímačem). Pachovým snímačem se rozumí sterilní standardizovaný speciální druh chemicky inertní textilie obchodního označení ARATEX o rozměrech 30 x 30 centimetrů s požadovanými značnými absorpčními vlastnostmi, které umožňují pohltnout pach.

Vlastní postup vytvoření pachové konzervy je poměrně jednoduchý. Kriminální technik nebo psovod specialista vyjme pachový snímač z předem připraveného obalu (viz obrázek 1) sterilním nástrojem, přiloží ho na předpokládané místo výskytu pachové stopy a obal ihned uzavře. Pachový snímač poté překryje vnitřní stranou hliníkové fólie obchodního označení ALOBAL, jež musí být větší než je rozměr pachového snímače a zatíží, případně převáže nebo přelepí lepicí páskou, aby tak bylo docíleno těsnějšího kontaktu s nosičem pachu. Jestliže nelze konkrétní místo předpokládaného doteku, pohybu nebo pobytu osoby přesně určit, pokryje se větším počtem pachových snímačů plocha tam, kde je možno s největší pravděpodobností předpokládat výskyt osoby nebo dotek osoby s objektem.

Pokud se snímá pachová stopa z menších objektů, nejprve se pomocí sterilního nástroje na vnitřní stranu hliníkové fólie rozprostře pachový snímač, do kterého se sterilním nástrojem vloží daný předmět. Pachový snímač se pak i s tímto předmětem zabalí do hliníkové fólie. Z hlediska věrohodnosti metody je nepřijatelné tyto drobné předměty transportovat mimo místo jejich nálezu a teprve poté snímat otisky pachu. Takový postup by byl možný pouze z důvodů zvláštního zřetele hodných, kdy by zcela evidentně hrozilo nenávratné zničení stopy a na její zajištění na místě by proto nebyl dostatek času, například při bezprostřední hrozbě výbuchu nebo při šířícím se požáru. Pokud by se jednalo o takový případ, transport by se provedl přímo v obalu určeném pro tvorbu pachových konzerv nebo jiném vhodném sterilním obalu zabraňujícím degradaci stopy.

³⁷ Straus, J., Kloubek, M. Aktuální otázky kriminalistické olfaktoriky. Kriminalistický sborník č. 3, 2008 (k dispozici na <http://www.mvcr.cz/soubor/3-2008-2008-03-kloubek-pdf.aspx>)



Obrázek 1: Kriminalistický kufr s pomůckami pro snímání otisků pachových stop (Foto: Eva Frommová)

Při vlastní manipulaci s pachovými snímači je třeba zabránit riziku jejich kontaminace, tedy od okamžiku jejich vynětí ze sterilního obalu až po jejich vrácení nesmí snímač přijít do kontaktu s jiným místem, než ze kterého je snímán otisk pachové stopy, jinak by byla zpochybněna věrohodnost získaného otisku.

Po přiložení pachových snímačů a jejich překrytí fólií je třeba takto zajištěné otisky pachových stop zdokumentovat písemně, pomocí fotografií (případně videozáznamem) a grafickým náčrtkem s vyznačenými místy jejich sejmutí. Pro přehlednost jsou jednotlivé pachové stopy očíslovány v pořadí s dalšími stopami zajištěnými na místě činu. Číslování a zejména fotodokumentace slouží pro potřeby odborného pracoviště metody pachové identifikace. Zajištěný otisk pachové stopy musí být dále formou záznamu o sejmutí pachových stop popsán v protokole o ohledání místa činu. Pokud by právě z výše zmíněných důvodů hodných zvláštního zřetele došlo k jeho zajištění jiným způsobem, je nutno tento způsob popsat v protokolu o dodatečném ohledání místa činu nebo jiného místa.

Nejkratší doba potřebná k sejmutí pachové stopy je 30 minut, ovšem uplatní se pouze za předpokladu, že ke snímání dochází ve velmi krátké době po spáchání činu a jde

o objekt, s nímž měl pachatel dlouhodobější kontakt. Podle okolností (již uplynula delší doba od spáchání činu, na místě se vyskytly rušivé vlivy) se tak doba snímání může prodloužit na několik hodin a v extrémních případech i několik dnů.

Speciální metodika se užívá kupříkladu ke snímání otisků z biologických stop (vlasý s vlasovou cibulkou, vousy, chlupy). Lidský vlas nebo chlup sám o sobě neprodukuje dostatečné množství pachu pro pozdější identifikaci, ale určité množství lidského potu a kožního mazu na jeho povrchu ulpívá, a tak může sloužit jako nosič pachu. Současně jde o komplexní kriminalistickou stopu³⁸. Sběr vlasů se provádí sterilní pinzetou. Aby bylo dosaženo potřebné koncentrace pachu, je nezbytné zajistit co největší počet vlasů, ideálně i s vlasovou cibulkou, ovšem použitelné jsou i vlasý odstřižené nebo přetržené. Je-li nepochybné, že nalezené vlasý patří jedné a téže osobě, vloží se ve větším počtu sterilním nástrojem mezi záhyby pachového snímače a ten se posléze umístí do obalu. Pokud nejde o takový případ, zajišťují se jednotlivé nalezené vlasý odděleně. V textilním snímači jsou pak ponechány až do komparace.

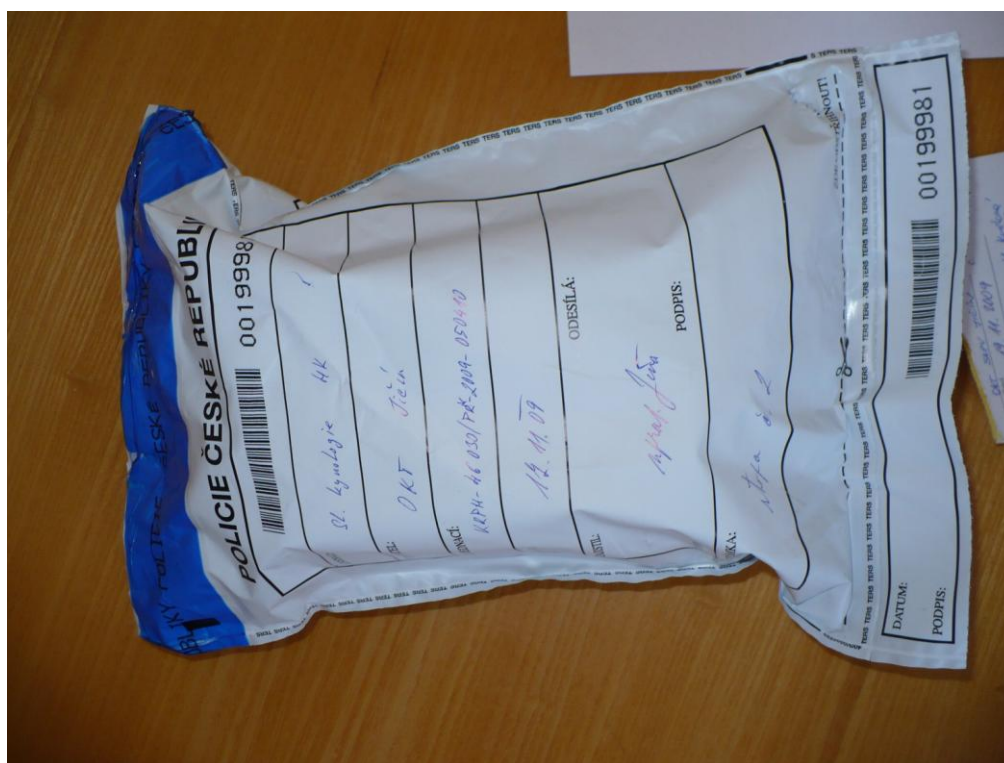
Jako další případ specifického postupu lze uvést zajišťování otisků pachových stop z objektů ukrytých ve stabilní poloze pod vodní hladinou, mají-li vztah ke spáchanému trestnému činu a lze-li u nich předpokládat, že byly kontaminovány pachatelem. Důvodem pro tento postup je skutečnost, že lipidy, tedy jedna ze základních složek lidského pachu, jsou nerozpustné ve vodě a dále fakt, že pachová stopa dlouhodobě ulpívá na předmětu, který se nachází ve sloupci stojaté vody. Pokud by se jednalo o předmět odhozený pachatelem do rychle tekoucího vodního toku, tento postup by nebyl možný, protože proud vody a jím vyvolaný pohyb předmětu po dně má zpravidla v relativně krátké době za následek mechanické snesení pachových molekul. Objekty nalezené pod stojatou vodní hladinou je nutné nechat nejprve pozvolna přirozenou cestou vyschnout, přičemž za žádných okolností nesmí být vystaveny přímému slunci nebo jiným podpůrným tepelným zdrojům nebo umělému proudění vzduchu. Doba potřebná k sejmutí otisku se rovněž prodlužuje podle okolností případu zhruba na 48 hodin až 5 dnů.

Po uplynutí potřebné doby kriminalistický technik sejme hliníkovou fólií a sterilním nástrojem vloží pachový snímač do sterilní standardizované skleněné nádoby s hermetickým uzávěrem (neboli pachové konzervy), drobné předměty naopak sterilním

³⁸Vlasý mohou být zkoumány v oboru trichologie a při zachování vlasového váčku i pro genetickou analýzu prostřednictvím DNA profilování.

nástrojem z pachového snímače vyjme a snímač poté rovněž vloží do skleněné nádoby. Pokud bylo použito několik pachových snímačů za účelem pokrytí větší plochy předpokládaného výskytu osoby nebo věci jí patřící, je v tomto případě nutno vkládat snímače do sklenic jednotlivě, aby nedošlo k překrytí pachů. Dojde-li z nějakého důvodu ke kontaminaci sejmutého otisku, nejde jej pro další postup ve věci použít, o čemž je kriminalistický technik povinen sepsat záznam.

Vytvořenou pachovou konzervu kriminalistický technik neprodleně opatří samolepicím štítkem modré barvy, který uvádí: označení útvaru, který případ vyřizuje, číslo jednací, číslo stopy podle protokolu o ohledání místa činu, místo zajištění, druh a čas trestné činnosti, datum a dobu snímání otisku. Poté pachovou konzervu vloží do bezpečnostního igelitového sáčku (viz obrázek 2), který slouží k ochraně pachové konzervy při jejím transportu a po uzavření jej není možné bez porušení otevřít.



Obrázek 2: Pachová konzerva zabezpečená pro transport v bezpečnostním sáčku (Foto: Eva Frommová)

4.2.2. Dokumentace úkonu a zasílání otisků ke zkoumání

O celém průběhu vytvoření pachové konzervy je nutné vypracovat protokol o odběru otisků pachových stop, který slouží k potřebné dokumentaci úkonu a zásadně tvoří přílohu protokolu o ohledání místa činu. Protokol uvádí: k jakému případu je vypracován, předpokládanou dobu spáchání trestného činu a jeho stručnou charakteristiku, klimatické podmínky na místě sejmutí otisků, zda-li se na místě vyskytovaly zjizitelné vedlejší pachy nebo jiné rušivé vlivy na kvalitu pachové stopy (tedy přítomnost takzvaného pachového pozadí), jména vyšetřujících policistů, kteří byli přítomni na místě činu před sejmutím otisků. Byl-li otisk zajišťován z předmětu uloženého pod vodou, provede se do protokolu poznámka, v jakém vodním prostředí se předmět původně nacházel (vana, bazén, studna, řeka) a v jakém prostředí byl tento předmět sušen. K protokolu se dále připojí kontrolní ústřížek s evidenčním číslem bezpečnostního igelitového sáčku, do kterého byla umístěna pachová konzerva.

Kriminalistický technik, který se podílel na snímání otisků pachových stop, je povinen zajistit doručení vytvořených pachových konzerv spolu s protokolem o odběru otisků pachových stop do sedmi pracovních dnů na příslušné odborné pracoviště metody pachové identifikace. K přepravě slouží již zmíněný, řádně a nezměnitelně označený bezpečnostní igelitový sáček zabezpečující pachovou konzervu proti případnému poškození, kontaminaci a neoprávněné manipulaci. Převoz pachových konzerv se provádí s použitím k tomu speciálně určených kufrů, které se na dobu transportu zapečetí.

5. Metody kriminalistické identifikace odorologických stop

5.1. Pojem kriminalistické identifikace

Identifikací v kriminalistickém pojetí se rozumí poznávací metoda, kterou se individualizuje vztah mezi dvěma či více projevy nebo částmi jednoho a téhož materiálního objektu³⁹. Jedná se o proces porovnávání a ztotožňování hledaného objektu, především pachatele trestného činu, podle kriminalistických stop nalezených na místě činu a jiných objektů zobrazujících vlastnosti hledaného objektu (srovnávací materiál vytvořený ztotožňovaným objektem známého původu) s cílem určit na základě aplikace kritéria shody souvislost mezi prověřovanou osobou nebo věcí a kriminalisticky relevantní událostí. V případě odorologické identifikace jsou pak ztotožňovanými objekty zejména otisky pachových stop sejmuté na místě činu na straně jedné a srovnávací pachový materiál na straně druhé.

Dosažený stupeň identifikace vždy závisí na povaze zkoumaného materiálu a možnostech použité metody. Vzhledem ke specifickým vlastnostem pachových stop nebude vždy možno dosáhnout roviny individuální identifikace, tedy jednoznačného závěru o totožnosti zajištěných otisků pachových stop (popřípadě srovnávacího materiálu) a ztotožňovaného objektu. Příčina tkví zejména v extrémně malé hmotnosti a plynném skupenství pachových látek, kdy se jednotlivé individualizační charakteristiky objektu nemusí přenést do jím vytvořené stopy beze změny nebo mohou být do značné míry překryty vlastnostmi podkladového materiálu stopy a dalšími vnějšími vlivy působícími na stopu po jejím vzniku. I přes řádné zajištění otisků pachových stop nemusí být z tohoto důvodu zkoumaný vzorek dostatečně pachově vydatný. Pokud se v takovémto případě dospěje k pozitivnímu závěru o přítomnosti některých shodných znaků mezi ztotožňovanými objekty, je tímto závěrem nedovršená kriminalistická identifikace, tedy určení pouhé skupinové příslušnosti hledaného objektu.

V současné době jsou ke kriminalistické identifikaci odorologických stop používány obecně dvě metody, a to kriminalistická olfaktorika a kriminalistická olfaktorika, které se od sebe odlišují jednak technickým charakterem nebo naopak

³⁹ Musil, J., Konrád, Z., Suchánek, J. Kriminalistika. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck 2004, s. 114.

přirozeným původem prostředků zapojených do zkoumání a dále též úrovní identifikace hledaného objektu.

5.2. Kriminální olfaktorika

Metoda kriminální olfaktoriky vychází z exaktních poznatků přírodních věd. Je založena na fyzikálně-chemickém rozboru vnitřního složení pachové stopy instrumentálními prostředky. V průběhu analýzy se zjišťují jak kvalitativní tak i kvantitativní vlastnosti zkoumaného objektu a na jejich základě pak dochází primárně k určení skupinové příslušnosti objektu.

Podstatným rysem olfaktorické expertizy je rozdělení procesu zkoumání na dvě odlišné fáze, kdy je samostatně analyzován otisk pachové stopy a samostatně srovnávací pachový vzorek a teprve poté jsou výsledky obou analýz mezi sebou porovnány a je vysloven závěr o případné shodě.

Z přístrojových metod jsou k analýze pachu nejčastěji používány plynová chromatografie (obvykle v kombinaci s hmotnostní spektrometrií), vysokoúčinná kapalinová chromatografie, kapilární elektroforéza s fluorescenční nebo elektrochemickou detekcí a další separační metody. Mimo laboratorní prostředí nacházejí uplatnění mobilní jednoúčelové detekční prostředky zpravidla na bázi chromatografie nebo spektrometrie, jejichž účelem je dokázat přítomnost konkrétní látky, případně skupiny určitých látek v pachové stopě. Principům fungování vybraných analytických metod kriminální olfaktoriky se věnuje v následujících oddílech.

5.2.1. Plynová chromatografie

Základní a nejčastěji užívanou olfaktorickou metodou identifikace pachu je fyzikálně-chemická metoda plynové chromatografie. Plynovou chromatografií se rozumí analytická a separační metoda, která má výsadní postavení v analýze složitých směsí, zejména sloučenin organického původu. Nejedná se tedy o metodu využívanou výhradně pro potřeby kriminalistiky, chromatografie naopak nachází své uplatnění v rozmanitých oborech, ať už v oblasti výzkumu nebo v aplikační praxi.

Za objevitele chromatografie bývá pokládán ruský botanik, fyziolog a biochemik Michail Semjonovič Cvet (1872 – 1919), který v roce 1903 chromatografickou metodu

popsal, pojmenoval a vysvětlil její podstatu⁴⁰. Základy plynové chromatografie jsou známy od roku 1936⁴¹.

Základním principem chromatografie je rozdělování analyzované látky mezi dvě heterogenní fáze – stacionární a mobilní. Mobilní fází v případě chromatografie plynové je vždy inertní plyn (nejčastěji se používá helium, argon, dusík, oxid uhličitý nebo vodík), obecně označovaný jako nosný plyn, který vyvolává pohyb analytu⁴² v separačním systému a na rozdíl od kapalinové chromatografie neinteraguje se stacionární fází ani se složkami analyzované směsi, stacionární fází je pak kapalina nebo vhodný adsorbent⁴³.

Jedním z důvodů pro volbu této separační techniky je její univerzálnost, kdy lze analyzovat v zásadě jakoukoliv teplotně stabilní organickou látku, která má přijatelnou těkavost, tedy při teplotě blízké 350 °C se musí alespoň částečně vyskytovat v plynném stavu. Mezi další důvody patří jednoduché a rychlé provedení analýzy a účinná separace látek.

Výhodou plynové chromatografie je její vysoká citlivost, neboť umožňuje zkoumat i velmi malá množství látek, řádově v pikogramech až femtogramech (tedy 10^{-15} až 10^{-18} kg), navíc při poměrně malých nárocích na čistotu vzorku. Právě to je jedna z rozhodujících vlastností pro analýzu pachových látek.

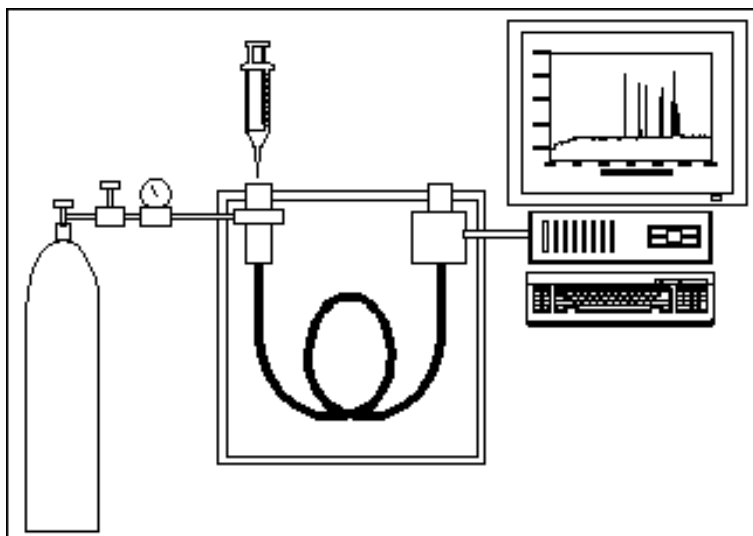
Zařízení pro plynovou chromatografii, plynové chromatografy, jsou relativně složité přístroje v mnoha typech provedení a modifikacích. Konstrukčně se skládají ze zdroje nosného plynu, regulace a měření tlaku a průtoku, zařízení pro dávkování vzorku, separační kolony, detekčního a registračního zařízení (viz obrázek 3).

⁴⁰ Cvet studoval pigmenty chloroplastů. Když filtroval jejich petroletherový roztok úzkou skleněnou kolonkou naplněnou uhličitánem vápenatým (CaCO_3), zjistil, že původní směs se začíná dělit na barevné proužky podle míry adsorpce složek na adsorbent. Zóny postupovaly kolonkou různou rychlostí. Jestliže přiléval na kolonku pouze rozpouštědlo, proužky pokračovaly v posunu, až došlo k jejich úplnému rozdělení. Cvet nazval výsledek chromatogram a metodu chromatografií (z řeckého chroma = barva, grafein = psátí), i když si byl vědom, že ji lze aplikovat i na nebarevné látky. (Mikeš, O. Laboratorní chromatografické metody. Praha: SNTL, 1980, s. 17)

⁴¹ tamtéž, s. 21

⁴² Konkrétní látka ve vzorku, jejíž přítomnost nebo množství je určováno. Zbytek vzorku se nazývá matrice.

⁴³ Pevná organická nebo anorganická látka (např. aktivní uhlí, silikagel, porézní sklo), která je schopna vázat různou silou látky z analyzované směsi.



Obrázek 3: Plynový chromatograf (schéma)⁴⁴

Nosný plyn se přivádí přes regulátor průtoku, který slouží pro udržení konstantní průtokové rychlosti nebo konstantního tlaku během analýzy. Do proudu nosného plynu je přes nástříkový port vpraven vzorek analyzované směsi. Směs unášená nosným plynem postupně prochází chromatografickou kolonou, tedy trubicí obsahující vhodnou chromatografickou náplň. Rychlost průchodu je závislá na délce kolony, na tlaku, pod kterým je směs vháněna dovnitř, a na teplotě. V koloně dochází k vzájemným interakcím mezi jednotlivými složkami vzorku a náplní kolony. Silně interagující složky směsi se v důsledku těchto interakcí zpomalují, což vyvolá rozdělení celé směsi. Jednotlivé složky směsi jsou pak z kolony eluovány odděleně v rozdílných časových intervalech. Na kolonu navazuje detektor, který nepřímo určuje koncentraci látek vystupujících z kolony. Zvýšení koncentrace látek odlišných od nosného plynu se projeví jako elektrický signál, který se dále zpracovává a dochází k jeho zaznamenání registračním zařízením.

Při olfaktorické expertize je plynová chromatografie využívána v uspořádání nazývaném stopová neboli reziduální analýza⁴⁵. Jde o analytickou metodu uzpůsobenou pro analýzu látek, které se vyskytují ve velmi malé koncentraci vzhledem k matrici. Zmíněné uspořádání spočívá ve speciálním koncentračním postupu před vlastní analýzou a v zapojení citlivějších detektorů.

⁴⁴ Obrázek k dispozici na <http://web.natur.cuni.cz/~pcoufal/gc.html>

⁴⁵ Vyhnálek, O. Chromatografické metody v kriminalistické chemické expertize. Československá kriminalistika, č. 4, 1981, s. 368.

Celý proces chromatografické analýzy začíná již zajištěním a konzervací pachových stop, jak bylo popsáno v předchozí kapitole. Pachové látky ze stopy je dále zapotřebí převést do formy potřebné pro analýzu, k čemuž slouží právě zmíněné předběžné zkoncentrování analytu. Jeden z možných způsobů předkoncentrace⁴⁶ spočívá v umístění nosiče pachové stopy do nádoby opatřené dvěma ventily, které umožňují průtok inertního plynu nádobou. Prvým ventilem je za pomoci čerpadla do nádoby přiváděn inertní plyn, který se stává nosičem molekul pachu, druhým ventilem je tento plyn nesoucí pachové molekuly převáděn do kolony obsahující vhodný adsorbent (zpravidla ve formě granulátu, pórovité nebo gelové struktury), kde dochází k zachycení a tedy i koncentraci jednotlivých částíček pachu. Takto získaný koncentrát již lze využít k následnému rozboru.

Vlastní analýza pachového vzorku začíná automatickou injekcí vzorku speciálním dávkovacím zařízením do chromatografické kolony. Termickým zatížením v koloně se pachová stopa separuje na jednotlivé složky, které se uvolňují a jsou unášeny proudem inertního plynu. Nosný plyn s odseparovanými složkami vystupující z kolony se označuje jako eluát.

K převedení toku částic na elektrický signál slouží detektory. Jednotlivé detektory se liší jak principem funkce a konstrukcí tak i selektivitou, citlivostí a mezí detekce. Pro stopovou analýzu v kriminalistické olfaktorice se využívají zejména detektory elektronového záchytu, tedy vysoce citlivé selektivní ionizační detektory reagující na elektronegativní atomy⁴⁷.

Odezva detektoru je posléze zaznamenána registračním zařízením. Výsledný grafický záznam analytické odezvy se označuje jako chromatogram. Čas vstupu detekované látky do detektoru neboli doba potřebná k separaci jednotlivých látek z pachové stopy se v chromatogramu udává na vodorovné ose a určuje kvalitativní složení analyzované látky, velikost odezvy (množství detekované látky) charakterizuje vzájemný

⁴⁶ Jiným způsobem předkoncentrace je např. vymražení nebo extrakce vhodným rozpouštědlem.

⁴⁷ Detektor je založen na ionizaci eluované látky. Nosný plyn vstupuje do prostoru mezi dvěma elektrodami, kde je ionizován beta zářičem. Vznikají současně pomalé elektrony a kationty, které zajišťují vedení konstantního elektrického proudu mezi elektrodami. Jestliže se v nosném plynu objeví sloučeniny s prvky, které snadno přijímají elektrony (silně elektronegativní), klesne koncentrace elektronů mezi elektrodami a tím i procházející elektrický proud. (Smolková, E., Feltl, L. Analýza látek v plynném stavu. Praha: SNTL, 1991, s. 381)

poměr jednotlivých složek směsi a znázorňuje se na svislé ose chromatogramu. Vyhodnocení tvaru křivky umožňuje provádět srovnání různých pachových stop a činit závěry o jejich shodě či rozdílnosti.

Zajímavých výsledků, navíc rozšířených o kvantitativní analýzu směsi, lze dosáhnout, pokud se ke zkoumání směsi použije plynový chromatograf ve spojení s hmotnostním spektrometrem, takzvaný GC/MS (Gas Chromatograph/ Mass Spectrometer) systém.

5.2.2. Hmotnostní spektrometrie ve spojení se separačními metodami (GC/MS)

Hmotnostní spektrometrie je fyzikálně chemická metoda určování hmotností atomů, molekul a jejich částí po jejich převedení na kladné nebo záporné ionty. Zastoupení jednotlivých rozlišitelných iontových druhů charakterizovaných poměrem hmotnosti částice k náboji se po provedení separace v elektromagnetickém poli zaznamenává do hmotnostního spektra. Při vhodné interpretaci výsledků měření, která je vždy úkolem odborníka, má tato metoda velmi dobrou vypovídací schopnost o struktuře analyzovaných látek.

Zařízení pro hmotnostní spektrometrii, spektrometr, se skládá ze čtyř hlavních částí. První z nich je dávkovač vzorků, druhou tvoří iontový zdroj, v němž probíhá ionizace neutrálních atomů a fragmentovaných molekul měřené směsi. Další část se označuje jako analyzátor a slouží k separaci iontů podle hmotností, přičemž dělení může probíhat na bázi urychlování iontů stejnosměrným elektrickým napětím, prostřednictvím zakřivení dráhy letu iontů v magnetickém poli, ovlivněním pohybových charakteristik iontů změnou vkládaných složek stejnosměrného a střídavého napětí a konečně uzavřením iontů v kruhových drahách takzvané iontové pasti⁴⁸. Na analyzátor navazuje poslední součást zařízení, detektor, jehož odezva je zpravidla graficky zaznamenána do diagramu, spektrogramu, který na vodorovné ose znázorňuje stupnici hmotností analyzovaných částic složky a na svislé ose stupnici relativního zastoupení dané složky. V systému GC / MS je hmotnostní spektrometr využit namísto detektoru.

⁴⁸ Ionťová past je tvořena prstencovou elektrodou, na kterou je přivedeno střídavé napětí, a vstupní a výstupní elektrodou, na které je přivedeno stejnosměrné napětí. ([http:// biomikro.vscht.cz/maldiman/cz/theory/basics.php](http://biomikro.vscht.cz/maldiman/cz/theory/basics.php) - cit. 2.3.2010)

Specifickým typem hmotnostní spektrometrie vhodným pro zkoumání složitých směsí látek a zejména pro detekci stopových množství těchto látek, je-li k dispozici pouze omezené množství vzorku, tedy i pro analýzu pachových látek, je metoda MALDI⁴⁹. Metoda využívá ionizace laserem a v ideálním případě umožňuje dosáhnout nebo se alespoň přiblížit k absolutnímu limitu detekce jediného atomu či molekuly⁵⁰.

5.2.3. Detekční přístroje

Ke zjišťování přítomnosti a případnému určení skupinové příslušnosti především omamných látek a výbušnin slouží rozmanité mobilní detekční přístroje.

Jedním z těchto detekčních přístrojů je elektronický dechový analyzátor tříprvkové přístrojové sestavy Alcotest firmy Dräger, který je určen k orientačnímu zjišťování přítomnosti etanolu ve vydechovaném vzduchu a jeho přepočtu v poměru k množství etanolu v žilní krvi. Alcotest je konstruován jako spektrometr s následnou integrací a průměrováním naměřených hodnot po celou dobu analýzy dechu⁵¹. Přístroj zaznamenává plynulý objem vydechovaného vzduchu po výdechu z ústní dutiny a dobu výdechu v časovém rozmezí obvykle nejméně 5 vteřin. Hodnota přítomného etanolu se zobrazí na digitálním displeji přístroje⁵². Naměřené výsledky jsou uváděny v desetínách promile, přičemž rozsah měření je v rozmezí 0,00 až 3,00 promile. Pro přesné zjištění a zejména dokázání přítomnosti etanolu v krvi je pak využíváno metody plynové chromatografie⁵³ a kontrolní laboratorní Widmarkovy zkoušky⁵⁴.

Jiným typem detekčního přístroje využívaného v olfaktorické praxi je takzvaný Condor (Contraband detector). Jde o plynový chromatograf s výstupem na detektor

⁴⁹ Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization

⁵⁰ Právě metoda MALDI by podle vyjádření plk. RNDr. Marka Kotrlého z Kriminologického ústavu Praha ze dne 3.11.2009 mohla být v budoucnu použita k individuální přístrojové identifikaci jedince na základě lidského pachu.

⁵¹ Tureček, J. Policejní technika. Plzeň Aleš Čeněk, 2008, s. 141-142.

⁵² Rybář, M. a kol. Kriminologie. Metodika vyšetřování vybraných druhů trestných činů. Plzeň: NAVA, 2008, s. 28.

⁵³ Výlučným zjištěním přítomného etanolu v krvi pomocí odseparování všech dalších přítomných látek.

⁵⁴ Pomocí Widmarkovy zkoušky se určuje kvantitativní podíl redukujících látek v krvi v době jejího odběru. Zpětným přepočtem prostřednictvím tzv. alkoholické křivky se sestavují časové závislosti přítomného etanolu v krvi.

elektronového záchytu nebo hmotnostní spektrometr. Přístroj reaguje na výpary výbušnin a v některých případech i na přítomnost nevýbušných doprovodných látek typických pro výbušniny. Odběr vzorků potřebných pro analýzu se provádí sondou, která nasává páry z těsného okolí povrchu kontrolovaného objektu⁵⁵, nebo otěrem povrchu speciálním filtrem⁵⁶, v ideálním případě kombinací obou způsobů. Doba trvání analýzy a vyhodnocení je přibližně třicet vteřin na položku.

V případech, kdy pro potřeby kriminalistické odorologie postačuje prokázat, že nalezená látka je určitou výbušninou či drogou, mohou být namísto právě zmíněných detekčních přístrojů využity takzvané stěrky neboli detektory o velikosti tužky určené k jednorázovému použití⁵⁷. Tyto detektory jsou provedením separační metody tenkovrstvé chromatografie, která je založena na různém postupu jednotlivých druhů molekul analyzované látky chromatografickým proužkem. Vzorek pro analýzu se zajišťuje otěrem povrchu zkoumaného objektu stírací částí detektoru, v případě orientační zkoušky, zda určitá osoba není pod vlivem drog, otěrem o zpocenou část těla pomocí tyčinky s kouskem polyuretanu na konci. Pozitivní detekce přítomnosti příslušného druhu výbušniny nebo drogy je signalizována odpovídajícím zabarvením detekčního proužku chemickou reakcí.

Na obdobném principu jako detekce omamných látek prostřednictvím stěrek je založena i zkouška na přítomnost alkoholu v dechu. Při analýze testovaná osoba hlubokým výdechem profoukne detekční trubičku naplněnou činidlem do měrného sáčku. Používaným činidlem je žlutý chroman draselný, který se alkoholem v dechu člověka redukuje na zeleně zabarvenou sůl chromitou. Podle intenzity zabarvení lze orientačně odhadnout množství požitého alkoholu, nelze však stanovit přesné kvantitativní údaje, neboť činidlo v trubičce nereaguje jenom na alkohol, ale například i na aceton, ovoce, bonbony nebo ústní vodu. Analýza má tedy pouze nespécifický, orientační charakter.

⁵⁵ Uplatní se v případě látek více těkavých (nitroglycerin v dynamitu).

⁵⁶ U plastických výbušnin (semtex), kdy detekce par je vzhledem malé těkavosti složek (hexogen, pentrit a další) při běžných teplotách látky prakticky nemožná.

⁵⁷ Tureček, J. a kol. Policejní technika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008, s. 113.

5.2.4. Elektronický nos

Zajímavým a relativně novým typem mobilních elektronických analyzátorů pachu jsou přístroje označované jako elektronické nosy (electronic nose)⁵⁸. Tato zařízení svou funkcí připomínají lidský nebo zvířecí čichový orgán. Kombinují chemické senzory⁵⁹ včetně senzoru vlhkosti a senzoru teploty se systémem, který signál zachycený jednotlivými senzory digitalizuje a srovnává se vzorovým signálem. Takto dochází k určení skupinové příslušnosti analyzované látky a následně i konkrétního zdroje pachu.

Elektronický nos se používá jako diagnostická pomůcka v medicíně⁶⁰, kontrolní pomůcka v potravinářství⁶¹, při monitorování kvality životního prostředí a konečně i pro potřeby kriminalistiky, především k odhalování nástražných výbušných systémů, vyhledávání ukrytých omamných a psychotropních látek, jedů a jiným podobným účelům.

Ve srovnání s biologickým orgánem má elektronický nos některé nesporné přednosti: nedochází zde k čichové únavě, výsledky nejsou závislé na pracovních podmínkách ani emočním stavu. Ačkoliv se svou citlivostí dosud nevyrovná čichovým schopnostem speciálně vycvičených psů vhodných pro použití při metodě individuální pachové identifikace (viz dále), lze i v oboru kriminalistické odorologické identifikace očekávat, že jeho význam a možnosti využití porostou.

5.2.5. Zhodnocení olfaktronických metod

Hlavní výhodou přístrojových metod je jejich objektivnost. Pro zkoumání pachových látek jsou využívána technická zařízení sestavená na základě exaktních vědeckých poznatků. Při dostatečném množství vzorku je možné analýzu kdykoliv opakovat, popřípadě lze pro srovnání využít modifikovaných podmínek. Výsledky jsou snadno dokumentovatelné, zpravidla ve formě grafu nebo tabulkového uspořádání výstupních hodnot.

K olfaktronické identifikaci je možno použít celou řadu přístrojů. Může se jednat buď o vysoce citlivé stacionární analytické systémy, jimiž disponují specializované

⁵⁸ K dispozici na http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=27557 (cit. 5.3.2010).

⁵⁹ Nejčastěji se používají senzory s polovodiči na bázi oxidů kovů nebo senzory s vodivými polymery.

⁶⁰ Analýzou pacientova dechu je možno například identifikovat infekci ústní dutiny nebo dýchacích cest, gastrointestinální a jaterní problémy nebo diabetes.

⁶¹ Např. ke kontrole fermentace, zrání sýrů, neprodyšnosti obalů.

laboratoře, nebo o přenosná jedno- či víceúčelová detekční zařízení, jež mohou být použita přímo v terénu, ale jimi provedená detekce má zpravidla, vzhledem k menší selektivitě těchto přístrojů a tedy stejné odezvě při detekci celých skupin analyzovaných látek s podobnými chemickými vlastnostmi, pouze orientační charakter. Fungování jednotlivých analytických přístrojů je založeno na obdobných principech, ale obvykle dochází k jejich přizpůsobení, například za pomoci speciálních filtrů, reakčních činidel a dalších prostředků, pro detekci a analýzu konkrétních skupin neznámých látek jako jsou průmyslové hořlavé, výbušné nebo toxické plyny, výpary alkoholu a jiných psychotropních látek, léčiva, jedy a další.

Jistým nedostatkem technických metod zkoumání pachu jsou poměrně vysoké náklady na pořízení⁶² a provoz zejména laboratorních olfaktorických přístrojů a již zmíněná nižší selektivita přístrojů mobilních.

Navzdory exaktním postupům při laboratorní analýze pachových látek a z nich vyplývajících průkazných výsledků není doposud možné využít jednotlivých metod odorologické olfaktorické expertizy pro účely individuální identifikace hledané osoby a tedy ani jako důkazní prostředek o přítomnosti pachatele na místě činu nebo o jeho kontaktu s určitou věcí v trestním řízení.

Rozsáhlý vědeckotechnický pokrok a s ním spojené vyvinutí vysoce selektivních analyzátorů a stále citlivějších detekčních přístrojů, účinnější prostředky předcházení vnějším rušivým vlivům během rozboru pachové směsi (plná automatizace procesu pro eliminaci lidského faktoru) a nové metody minimalizace ztráty vzorku (např. několikanásobný cyklus detekce) sice při olfaktorické expertíze umožnily překonat dřívější technické potíže vyvolané skutečností, že analyzované otisky pachových stop člověka jsou velmi složité plynné směsi těkavých organických látek většinou o nízké koncentraci a že pachový vzorek zajištěný pro laboratorní rozbor je zpravidla extrémně malé hmotnosti, i nadále však v oblasti objektivní přístrojové analýzy tělesného pachu zůstává problematickou a především nedostatečně vědecky prozkoumanou vlastností tohoto pachu jeho proměnlivý charakter. Člověk neustále přejímá pachy prostředí, ve kterém se pohybuje, jeho pach je dále ovlivněn především přijímanou potravou, aktuálním zdravotním stavem a užívanými léky, nošeným oděvem, používanými kosmetickými

⁶² Cena dobrých ručních a stolních přístrojů se pohybuje v relacích 1,5 – 2 miliony Kč. (Tureček, J. a kol. Policejní technika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008, s. 114.)

prostředky. Pro účely individuální identifikace by bylo nutné ze získaného vzorku pachu oddělit tu jeho část, která je geneticky podmíněna a během života člověka zůstává konstantní, což však dostupné olfaktorické prostředky zatím neumožňují. Do budoucna lze očekávat, že se v návaznosti na pravděpodobný pokrok při výzkumu složení tělesného pachu, jenž by umožnil sestavení geneticky dané pachové mapy konkrétní osoby, podaří rovněž vynalézt odpovídající technické prostředky, s nimiž by bylo možné následně realizovat individuální odorologickou identifikaci osoby a takto získané poznatky použít například i jako důkaz v probíhajícím trestním řízení.

5.3. Kriminalistická olfaktorika

V praxi převažujícími metodami kriminalistické identifikace osob a věcí podle jejich pachu jsou metody olfaktorické, založené na citlivosti a rozlišovací schopnosti čichových orgánů živých tvorů, především speciálně vycvičených psů, ačkoliv ke ztotožňování pachu vybraných věcí (výbušniny, omamné látky, biologické zbraně, chemické látky přítomné na pirátských CD a DVD nosičích a další) jsou úspěšně používána i jiná zvířata, kupříkladu vepři, lvi, krysy nebo dokonce včely.⁶³

Podstatou olfaktorické identifikace je princip vzájemného porovnávání pachů, který spočívá jednak na subjektivní reakci čichového ústrojí živého tvora na složení analyzované pachové směsi a dále na schopnosti rozpoznat shodu (nebo naopak neshodu) s porovnávanou směsí. Ke komparaci pachů pro kriminalistické účely jsou, s ohledem na dlouhodobé zkušenosti s výchovou a výcvikem na speciální pachové práce, mezi které náleží i výcvik k vyhledávání osob metodou pachové identifikace⁶⁴ („MPI“), využívání výlučně služební psi.

Kriminalistická olfaktorika je na rozdíl od kriminalistické olfaktoriky především metodou pachové identifikace osob. Na základě empirických poznatků, pokusů z oboru služební kynologie a výsledků vědeckého zkoumání bylo zjištěno, že některé složky lidského pachu obsažené v pachové stopě mají geneticky neměnný základ, přičemž

⁶³ <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2006031730> (cit. 12.10.2009)

⁶⁴ Pojem metoda pachové identifikace (MPI) se v policejní praxi používá pro označení metody individuální identifikace osob s využitím pachových konzerv, přičemž identifikaci provádí speciálně vycvičený pes se zadanou kategorií MPI.

speciálně vycvičený pes je schopen svým čichovým ústrojím reagovat právě na tuto geneticky podmíněnou součást tělesného pachu v pachové směsi. Výsledky olfaktorické identifikace tak umožňují na základě ztotožnění individuálního pachu osoby s jí vytvořenou pachovou stopou na místě činu dospět k závěru o individuální pachové identifikaci.

Postup provádění olfaktorické identifikace osob prostřednictvím služebního psa byl pro zvýšení věrohodnosti jejích výsledků standardizován a metodicky upraven závazným Pokynem⁶⁵ v jeho části IV. nazvané „Zásady zabezpečení jednotného postupu Policie ČR při využívání metody pachové identifikace.“ Pro lepší pochopení standardů metody pachové identifikace považují za vhodné věnovat se nejprve problematice fyziologické podstaty čichových schopností psa a způsobu přípravy služebních psů pro metodu pachové identifikace osob a teprve poté přistoupit k popisu vlastní metody.

5.3.1. Vnímání pachu psem

K analýze pachové směsi využívá pes svých přirozených čichových schopností. Ostrost čichu, lišící se u jednotlivých plemen psů, je podmíněna anatomickou stavbou lebky a s ní souvisejícím tvarem nosu. Obecně lze říci, že čím je nos prostornější, tím je čich psa lepší.

Prvotní pozornost psa při přítomnosti pachových látek ve vzduchu vyvolá větřící orgán, jenž se nachází v přední části dutiny nosní, mimo čichové ústrojí. Je tvořen tenkými vazivovými rourkami, které mají vliv na okamžitý vjem pachu. Ke spolehlivému zjištění pachu pes zavětrí, tedy několikrát krátce a silně vdechne zkoumaný pach.

Pohyblivé nozdry umožňují psovi na rozdíl od člověka nasávat vzduch a vyfukovat ho jiným směrem, čímž nedochází k odfouknutí zdroje pachu. Vzduch s molekulami pachu je přiveden do čichového ústrojí, jež je uloženo v horním úseku nosní dutiny a skládá se ze složitého čichového bludiště tvořeného kornoutově složenými čichovými skořepami. Zde se pach kumuluje, stává se více intenzivním a nedochází k jeho odchodu ani po vydechnutí. Pes proto není nucen opakovaně nasávat analyzovaný pach.

Vnitřní část čichového ústrojí pokrývá čichová sliznice. Celková plocha této sliznice je, v závislosti na plemeni, dvacetkrát až čtyřicetkrát větší než u člověka. U

⁶⁵ Pokyn č. 9 ze dne 1. 7. 2009 ředitele Ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia České republiky, kterým se stanoví postup policistů na úseku činnosti služební kynologie.

německého ovčáka, nejpoužívanějšího plemene pro individuální pachovou identifikaci, se jedná o plochu okolo 170 cm² (u člověka jde pouze o 2 až 5 cm²).⁶⁶

V důsledku pohybu větrícího ústrojí při nasávání pachu dochází ke zvlhčování čichové sliznice tukovými výměšky jejích žláz. Vrstva nahromaděného hlenu umožňuje rozpouštění molekul pachu. Právě rozpuštění pachových látek ve vlhkém prostředí je nezbytným předpokladem pro vznik intenzivního čichového vjemu. Vzniklý vzruch je následně nervovými vlákny přenesen do rozměrného čichového laloku v mozku, který je odpovědný za zpracování čichových vjemů.

Názory na to, kolik různých pachů pes dokáže rozpoznat, se v odborné literatuře různí; nejčastěji uváděné hodnoty se pohybují v rozmezí 3 až 10 milionů různých pachů. Nesporným faktem však zůstává, že soustavným výcvikem se čichový orgán psa neustále zdokonaluje.

5.3.2. Výcvik k metodě pachové identifikace

Výcvik služebních psů ke komparativní pachové identifikaci je považován za jeden z nejnáročnějších výcviků. Příčina obtížnosti spočívá v odlišném způsobu provádění výcviku, kdy převažujícím prvkem musí být vždy motivace psa k činnosti, neboť ve většině případů nepředstavuje pach neznámého člověka pro psa dostatečně významný podnět. Psa lze fyzickými podněty, za použití tlaku ruky nebo tahu vodítka, donutit ke splnění určitého povelu, nelze jej však přimět k cílevědomému načichávání pachu.

Úspěšný výcvik vyžaduje značnou dávku trpělivosti, pevnou vůli a důslednost psovoda. Způsob jeho provádění by měl, v závislosti na znalostech psychiky psa, jeho vrozeného chování a zákonitostí vytváření podmíněných reflexů, odpovídat individuální povaze psa, jeho inteligenci a učlivosti.

Aby mohl být pes po absolvování speciálního výcviku využit pro potřeby kriminalistického zkoumání, bylo nezbytné stanovit určitá pravidla pro vlastní průběh výcviku, jejichž striktní dodržování významně přispívá k věrohodnosti výsledků získaných metodou olfaktorické identifikace. Zásady výcviku služebních psů k metodě pachové identifikace, rozhodující kritéria pro výběr psovoda a služebního psa a způsoby prověření získané specializace služebního psa se zadanou kategorií MPI upravuje, obdobně jako

⁶⁶ <http://www.cz-pes.cz/literatura-ucebnice-zdravoveda.php#ANATOMIE-PSA> (cit. 14.10.2009)

zásady zabezpečení jednotného postupu při využívání metody pachové identifikace, především závazný Pokyn⁶⁷.

Výběr služebního psa vhodného k výcviku pro využití k metodě pachové identifikace není závazným Pokynem omezen na žádné konkrétní plemeno, přesto se u nás i ve světě v praxi používá především plemeno německého ovčáka.

Pro absolvování výcviku a získání kategorie MPI musí služební pes splňovat stanovená kritéria. Měl by být geneticky vybaven stabilní a odolnou nervovou soustavou s vhodným typem vyšší nervové činnosti, neboť pachové práce vyžadují schopnost dlouhodobého soustředění a vytrvalosti. Samozřejmostí jsou výborné čichové schopnosti a neexistence zdravotních omezení. Způsob provádění výcviku dále vyžaduje přirozený zájem psa o aport a dostatečný zájem o potravu.

Určitým specifikem oproti jiným typům výcviků na speciální pachové práce je doposud výhradní používání fen, velmi často sterilizovaných. Fenám je dáována přednost především proto, že jsou obecně poslušnější a lépe zvládají výcvik. Provádění olfaktorické komparace nevyžaduje mohutnost, ostrost a nebojácnost, tedy vlastnosti, které jsou typické spíše pro psy. Fena dále na rozdíl od psa nebude v žádném případě reagovat na eventuální pach hárající feny v pachové směsi.

S výcvikem na pachové práce je možno obecně začít již od štěněte. Výchozím předpokladem je patřičná ovladatelnost a zvládnuté aportování. Ke specializovanému výcviku se přistupuje zhruba od 1,5 roku věku.⁶⁸ Základní kurz trvá 15 týdnů.

Průběh výcviku je rozvržen do několika na sebe navazujících fází. Nejprve se pes učí základní techniku práce při komparaci, tedy pohybovat se po sále okolo jednotlivých postů, na nichž jsou umístěny otevřené sklenice obsahující pamlsky. Později jsou některé sklenice nahrazeny prázdnými, zbylé sklenice s pamlsky se pes učí vyhledávat a v případě úspěchu označovat zalehnutím.

V další fázi výcviku rozlišuje pes pachovou konzervu obsahující nosič pachu s pachem svého psovoda mezi posty, na kterých jsou umístěny sterilní konzervy s nenapachovanými, sterilizovanými tkaninami. Je-li pes při hledání úspěšný a hledanou konzervu označí zalehnutím, je odměněn pochvalou a pamlskem.

⁶⁷ Pokyn č. 9 ze dne 1. 7. 2009 ředitele Ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia České republiky, kterým se stanoví postup policistů na úseku činnosti služební kynologie.

⁶⁸ <http://www.cz-pes.cz/literatura-sl-kynologie-3.php> (cit. 2.12.2009)

V následujících fázích jsou dosud sterilní konzervy nahrazeny konzervami pachovými. Nejprve pes opět vyhledává a označuje konzervu s pachem svého psovoda, posléze hledá nosič pachu libovolně vybrané osoby, jejíž srovnávací vzorek předtím načichal. Za správné označení postu je vždy odměněn. Pokud se hledaný nosič pachu v řadě postů nenachází, vrací se pes bez označení a je rovněž odměněn pochvalou a pamlskem. Jak je patrné, jedním z principů taktiky výcviku je motivace založená na tom, že nalezení stejně jako nenalezení shody je psovodem hodnoceno vždy jako úspěch. Provádění pachové identifikace je dále specifické tím, že pes při výkonu postupuje naprosto samostatně a psovod⁶⁹ na něj nesmí působit žádným podnětem.

Služební pes, jemuž byla po absolvování základního kurzu zadána kategorie MPI, se každý rok účastní kondičního kurzu MPI, který trvá 3 týdny. Kurz je završen obhajobou způsobilosti psa pro tuto kvalifikaci. Výsledek zkoušky se zapisuje do evidenční knížky služebního psa.

5.3.3. Způsob provádění olfaktorické identifikace osob

Metoda pachové identifikace je založena na porovnání otisku pachové stopy hledané osoby sejmutého z předmětu, který byl zajištěn na místě činu, s pachovým vzorkem získaným od osoby podezřelé ze spáchání trestného činu s cílem zjištění nebo naopak vyloučení jejich shody.

Postup, jakým dochází k zajištění otisků pachových stop z místa činu a prostředky umožňující uchování pachu pro potřeby pozdější olfaktorické komparace byly popsány v kapitole čtvrté.

Odběr pachových vzorků pro účely metody pachové identifikace se provádí u prověřovaných osob a nejčastěji u obviněného. Trestněprávním aspektem úkonu a zejména možnosti jeho vynucení se blíže věnuji v následující kapitole.

Při odebírání pachových vzorků jsou používány stejné pomůcky jako u snímání otisků pachových stop. Pach se odebírá vždy na dva pachové snímače, které jsou poté uchovávány v samostatných pachových konzervách. K odběru vzorku je příslušný pouze proškolený policista, který je téhož pohlaví jako osoba, jejíž totožnost má být při komparaci potvrzena. Aby se vyloučilo riziko možného vytvoření nepravého spojovacího

⁶⁹ Podmínkou výkonu funkce psovoda – specialisty je absolvování základního kurzu psovodů, odborná kynologická praxe v délce trvání nejméně 3 let a absolvování základního kurzu pro MPI.

pachu mezi otiskem pachové stopy a pachovým vzorkem, nesmí být u úkonu přítomen policista, který prováděl ohledání místa činu, sejmutí otisků pachové stopy na místě činu anebo se účastnil předběžných úkonů, při kterých byl vystaven kontaktu s podezřelou osobou; vyloučen je rovněž ten, kdo bude provádět pachovou identifikaci.

Proškolený policista vyjme sterilním nástrojem pachový snímač z obalu a stejným nástrojem jej přiloží podezřelé osobě na holé tělo z boku v oblasti pasu, kde jej fixuje sterilizovaným obinadlem. Snímač nechá působit po dobu nejméně 20 minut, podle okolností i déle. Pokud není možné odebrat vzorek z boku osoby, lze provést odběr z jiné části těla, ovšem tato část nesmí být kontaminována jiným pachem. Obdobně není vhodné umístit snímač na místa výskytu regionálních pachů. Na těchto místech se shromažďuje větší množství potu, takže pachový snímač vlhne a po konzervaci může dojít k jeho degradaci plísní; dalším problémem jsou deodoranty, které mohou vytvářet intenzivní zájmový pach pozadí.⁷⁰ Osoba, u níž dochází k odběru pachového vzorku, nesmí s pachovým snímačem žádným způsobem manipulovat, neboť by přes její ruce mohlo dojít k přenosu pachu jiné osoby. Proto je třeba ji během celého odběru nepřetržitě střežit.

Při zajišťování pachových vzorků od více podezřelých je nutné, aby tyto osoby byly až do skončení úkonu umístěny odděleně a odběr pachového vzorku byl u každé z nich proveden jiným policistou a v jiné místnosti. Tímto postupem má být minimalizováno riziko přenosu pachu mezi osobami navzájem.

Po uplynutí doby potřebné k sejmutí pachu policista pachový snímač odebere sterilním nástrojem a uloží do připravené pachové konzervy, kterou ihned uzavře a pro odlišení od konzerv s otisky pachových stop opatří štítkem červené barvy. Konzervu následně umístí do bezpečnostního sáčku a o úkonu sepíše protokol. K transportu na příslušné odborné pracoviště k provedení olfaktorické komparace, obdobně jako v případě pachových konzerv s otisky pachových stop z místa činu, slouží speciální kufr, který se na dobu transportu zapečetí a vždy musí být doprovázen řádně vyplněnou dokumentací.

Psovod specialista příslušného odborného pracoviště MPI potvrdí odesílajícímu orgánu převzetí řádně a včas doručených pachových konzerv odborným pracovištěm. Přijaté pachové konzervy následně zařadí do skladu pachových konzerv (viz obrázek 4) a zaeviduje je do informačního systému pro zpracování pachových stop. Pachové konzervy

⁷⁰ Kloubek, M. Vyhledávání a zajišťování pachových stop. Kriminalistický sborník č. 1, 2003, s. 34.

se ve skladu pachových konzerv uchovávají jen po určitou dobu a po jejím uplynutí jsou vyřazeny. Pachové konzervy otisků pachových stop a pachových stop osob se vyřazují nejdříve po dvou letech od jejich odebrání respektive zajištění. Tato lhůta může být prodloužena na základě žádosti příslušného orgánu činného v trestním řízení o další dva roky. Vyřazování protokolů k otiskům pachových stop a o odběru pachových vzorků osob lze provést po pěti letech.⁷¹



Obrázek 4: Sklad pachových konzerv (Foto: Eva Frommová)

Dožádání k provedení pachové identifikace, která umožňuje potvrdit nebo nepotvrdit přítomnost konkrétní osoby na místě sejmutí otisku pachové stopy nebo její kontakt s předmětem, ze kterého byl otisk sejmuto, zasílá příslušnému odbornému pracovišti metody pachové identifikace policista, který zpracovává trestní spis, a to formou žádosti o podání odborného vyjádření, jejíž přílohu tvoří protokol o ohledání místa činu s příslušnými přílohami a protokol o odběru pachových vzorků osoby.

Porovnání pachů se provádí na pouze na jednom místně příslušném odborném pracovišti s tím, že se již dále na jiném odborném pracovišti neopakuje.

⁷¹ Čl. 56 Pokynu

Pachové konzervy lze ke komparaci použít teprve po 24 hodinách od jejich sejmutí a nejméně 10 hodin po jejich dodání na odborné pracoviště. Po tuto dobu se pach ve sklenicích vyvíjí a stabilizuje se. Výjimka by mohla být povolena pouze z taktického hlediska, například v případě, že hrozí nebezpečí prodlení.

Pes, který má pach identifikovat, je přiveden do speciální místnosti (viz obrázek 5) o přesně stanovených rozměrech a vhodných podmínkách umožňujících optimální práci psa⁷². Na podlaze sálu je vždy ve vzdálenosti 100 cm od sebe umístěno 7 postů, do nichž se vkládají pachové konzervy. Pachovou konzervu porovnávanou i pachové konzervy doplňující⁷³ zakládá na jednotlivé posty psovod specialista provádějící pachovou identifikaci.



Obrázek 5: Místnost určená k pachové komparaci (Foto: Eva Frommová)

⁷² Podle Pokynu se jedná o prostor rozměrů 12 x 2 m s neklouzavým povrchem, vnitřní teplotou v rozmezí 18°C - 22°C, minimální vlhkostí 60%, který je chráněn před hlukem a dalšími rušivými pachy (zplodiny motorů, chemické pachy, kuchyňské výpary apod.), dobře osvětlen, klimatizován, s možností vytápění.

⁷³ Pachové konzervy, které neobsahují pach související s porovnávaným případem.

Porovnávání pachů může být prováděno ve více variantách. Jednotlivé možnosti jsou tyto:

- a) pachový vzorek osoby s otiskem pachové stopy, tedy postup od osob k místu činu. Jedná se zejména o případy předpokládané sériové činnosti pachatele.
- b) pachový vzorek osoby s pachovým vzorkem osoby, neboli postup od osoby k osobě.
- c) otisk pachové stopy s otiskem pachové stopy, tedy srovnání otisků pachových stop z míst činů navzájem. Užije se především, pokud není k dispozici pachový vzorek osoby.
- d) otisk pachové stopy s pachovým vzorkem osoby, tedy postup z místa činu k osobě. Jde o případy, kdy u jednotlivé trestní věci vystupuje více podezřelých osob.

Pokud se srovnávají pachové konzervy s pachovou stopou z míst, která mají intenzivní charakteristický pach (například benzinová čerpadla, automobily, prodejny masných výrobků), je nezbytné do srovnávací řady konzerv zařadit doplňující konzervy s pachovými stopami stejného charakteristického pachu. Tentýž postup se uplatní i při komparaci pachového vzorku osoby, jež je příslušníkem určitého etnika; tedy při pachové identifikaci Vietnamce je nutné využít na doplnění pachové řady klamné vzorky odebrané vietnamským státním příslušníkům. Právě naznačený postup má vyloučit možné námitky, že komparace byla ovlivněna vlastnostmi pachového pozadí pachové stopy.

Před tím, než se přistoupí k samotnému porovnávání jednotlivých pachů (pachových vzorků osob, otisků pachových stop), psovod provede kontrolu náhodné zajímavosti pachové stopy. Ta spočívá v tom, že psovod do řady pachových konzerv namísto porovnávané pachové konzervy s pachovou stopou z objasňovaného případu umístí cvičnou porovnávanou pachovou konzervu obdobného charakteristického pachu jako porovnávané pachové stopy případu a služebnímu psovi dá načichat ze cvičné porovnávací konzervy.

Pokud pes označí pouze cvičnou pachovou konzervu, je náhodná zajímavost (neboli reakce služebního psa na pachovou stopu z porovnávaného případu) vyloučena. Pokud označí jinou než cvičnou pachovou konzervu, nelze tuto pro další porovnávání pachů použít. Stejným způsobem se postupuje i při zjišťování náhodné zajímavosti pachového vzorku osoby, pokud se provádí komparace mezi pachovými vzorky. Teprve po tomto ověření lze přistoupit k samotné pachové identifikaci.

Poté, co pes načichá srovnávací pach (viz obrázek 6), postupuje za doprovodu psovoda srovnávací místností a postupně přičichává k jednotlivým konzervám v řadě (viz obrázek 7). Porovnávání může probíhat cestou tam i zpět. Pokud pes nalezne pachovou shodu, označí tuto konzervu naučeným způsobem (obvykle zalehnutím – viz obrázek 8). Psovod se v průběhu úkonu musí vyvarovat jakéhokoliv chování, které by mohlo mít vliv na činnost psa. Vede-li psa na vodítku, musí být toto po celý úkon volně prověřeno.



Obrázek 6: Služební pes načichává srovnávací pach (Foto: Eva Frommová)



Obrázek 7: Pohyb služebního psa a psovoda při pachové identifikaci (Foto: Eva Frommová)



Obrázek 8: Označení pachové konzervy (Foto: Hadač, J. – archiv SSKČ Policie ČR)

Označil-li služební pes porovnávanou pachovou konzervu, změní psovod pořadí pachových konzerv a pokračuje v porovnávání pachů. Je-li stejná porovnávaná pachová konzerva označena služebním psem opakovaně, vyjme psovod tuto konzervu z řady, nahradí ji doplňující konzervou a provede kontrolní výkon. V tomto případě porovnávaná konzerva v řadě chybí a pes tudíž nesmí označit žádnou pachovou konzervu. Poté psovod porovnávanou konzervu opět vrátí do řady. Dojde-li k označení konzervy stejným služebním psem opakovaně třikrát, je ztotožnění porovnávaného a porovnávacího pachu považováno za průkazné.

V případě, že služební pes nenalezl pachovou shodu a porovnávanou pachovou konzervu neoznačil, porovnávání pachů se opakuje. Neoznačí-li porovnávanou pachovou konzervu ani podruhé, znamená to, že pachová shoda nebyla zjištěna a porovnání je negativní, neznamená to však, že podezřelá osoba se na místě činu nevyskytovala, pouze se tuto skutečnost nepodařilo prokázat. Příčinou může být například malá vydatnost pachové stopy, její degradace a podobně.

Přítomnost kohokoliv jiného než psovoda přímo ve srovnávací místnosti je vyloučena, neboť by odváděla pozornost psa od prováděné identifikace a především by mohla způsobit zavlečení nežádoucího pachu. Pro zajištění objektivitu úkonu je však sál vybaven vhodně umístěným pozorovacím oknem a stacionárně zabudovanou kamerou. Úkonu se takto zprostředkovaně mohou účastnit i jiné osoby.

Po skončení pachové identifikace zadá psovod získané údaje pro účely evidenční a statistické do informačního systému pro zpracování pachových konzerv (takzvaný Systém PIO). Výstupem ze Systému je pak odborné vyjádření, jehož součástí je srovnávací diagram, který graficky znázorňuje průběh pachové identifikace. Odborné vyjádření uvádí pouze základní identifikační údaje případu, to, jak úkon proběhl a zda byla, případně nebyla shledána pachová shoda.

6. Trestněprávní aspekty metody pachové identifikace

6.1. Požadavky na procesní náležitosti

Mají-li být poznatky získané při olfaktorické identifikaci využity jako jeden z důkazních prostředků v zájmu úplného a objektivního odhalení trestného činu a zjištění skutkového stavu bez důvodných pochybností, je nezbytné, aby jednotlivé kroky předcházející porovnávání pachů a i komparace samotná byly provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními trestního řádu.

Metoda pachové identifikace není oproti některým jiným zvláštním způsobům dokazování v trestním řádu samostatně upravena, její jednotlivé etapy proto vycházejí z obecné úpravy. Procesní stránku věci se nyní pokusím nastínit na případu loupežného přepadení v Chlumci nad Cidlinou. Čin se odehrál následovně:

Dne 18. listopadu 2008 krátce po poledni byla u pobočky České spořitelny v Kozelkově ulici v Chlumci nad Cidlinou přepadena trojici neznámých mužů dvaatřicetiletá J. Š. Žena právě odnášela do banky firemní tržbu, když k ní zezadu přistoupil jeden z mužů. Ten uchopil poškozenou jednou rukou za rameno a druhou rukou jí přiložil paralyzér do oblasti zad, aby ji tak donutil vydat mu finanční hotovost. Výboj paralyzérou způsobil poškozené několik popálenin, v jejichž důsledku upustila na zem tašku s penězi. Průběh celé akce jistil druhý z mužů. Třetí pak čekal poblíž ve vozidle značky Opel Vectra zlaté barvy, aby svým kumpánům zajistil odvoz. Z místa činu se mužům podařilo uprchnout, přičemž poškozenou připravili o částku 50 tisíc eur a dva miliony korun.

K objasnění a prověření skutečností důvodně nasvědčujících tomu, že byl spáchán trestný čin, opatřuje policejní orgán na základě ustanovení § 158 trestního řádu („dále TR“) potřebné podklady a nezbytná vysvětlení a zajišťuje stopy trestného činu. Mezi zajištěné stopy trestného činu v daném případě náležely i stopy pachové.

Při snímání otisků pachových stop na místě činu, případně na dalších místech s vyšetřovaným činem souvisejících, postupuje policejní orgán podle ustanovení § 113 trestního řádu o ohledání. Vyhledání a zajištění otisků musí být zásadně provedeno jako prvotní takticko - technický úkon na ohledávaném místě. K vlastnímu sejmutí otisků je příslušný výhradně kriminalistický technik nebo psovod specialista z odborného pracoviště metody pachové identifikace.

Odběr otisků pachových stop k případu loupežného přepadení v Chlumci se uskutečnil dne 1. 12. 2008, tedy 17 dnů od spáchání činu, poté, co bylo nalezeno vozidlo Opel Vectra použité pachateli k útěku z místa činu. Otisky pachových stop byly postupně sejmuty ze všech sedadel ve vozidle. Snímání stopy trvalo vždy 20 minut. Při odběru otisků nebyly zjištěny žádné rušivé vlivy na kvalitu pachových stop.

Zajištění porovnávacího materiálu spočívá zpravidla v odběru pachového vzorku z těla osoby, u které má být prokázána její přítomnost na určitém místě nebo kontakt s určitou věcí. Tento procesní úkon je upraven v ustanovení § 114 TŘ o prohlídce těla a jiných podobných úkonech.

Pachové vzorky osoby smějí snímat pouze proškolení policisté⁷⁴, kteří jsou v souladu s ustanovením § 114 odst. 1 TŘ stejného pohlaví jako daná osoba. Aby se vyloučilo riziko možného vzniku nepravého spojovacího pachu mezi pachovými konzervami obsahujícími otisky pachových stop trestného činu a pachovými konzervami se srovnávacím pachovým vzorkem, je nezbytné zajistit, aby odběr vzorku provedla osoba odlišná od osoby, která byla přítomna snímání pachové stopy. Tuto skutečnost je nutno před uskutečněním odběru ověřit podle obsahu trestního spisu.

Snímání vzorků probíhá neutajovaným způsobem, přičemž se postupuje na základě ustanovení § 114 odst. 3 TŘ, podle něhož „je-li k důkazu třeba zjistit totožnost osoby, která se zdržovala na místě činu, je osoba, o kterou jde (tedy nejen podezřelý ze spáchání trestného činu, ale také například svědek nebo poškozený), povinna strpět úkony potřebné pro takové zjištění.“

Ústavní soud⁷⁵ označil odběr pachových vzorků osoby za takzvaný jiný podobný úkon potřebný k provedení důkazu a možnost jeho zajištění opřel o ustanovení § 114 odst. 2 TŘ. Podle tohoto ustanovení je osoba, o kterou jde, povinna strpět, aby jí lékař nebo odborný zdravotnický pracovník odebral krev nebo u ní provedl jiný potřebný úkon k provedení důkazu, není-li takový úkon spojen s nebezpečím pro její zdraví. Vzhledem k tomu, že odběr pachového vzorku není spojen se zásahem do tělesné integrity osoby, již se úkon týká, není nezbytné trvat na tom, aby odběr provedl lékař nebo odborný zdravotnický

⁷⁴ Čl. 51 odst. 3 Pokynu.

⁷⁵ Viz např. náleží Ústavního soudu ze dne 4.3.1998, sp. zn. I. ÚS 394/97, Sbírnka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 10, náleží č. 28, náleží Ústavního soudu ze dne 27.5.2005, sp. zn. III. ÚS 623/2000, Sbírnka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 30, náleží č. 69.

pracovník. Se souhlasem osoby, o kterou jde, může odběr pachového vzorku provést orgán činný v trestním řízení.

O povinnosti podrobit se odběru pachového vzorku musí být osoba poučena, zároveň je nezbytné upozornit ji na následky nevyhovění. V případě, že osoba odmítne strpět sejmutí pachu, lze splnění této povinnosti vynucovat pořádkovou pokutou podle ustanovení § 66 TŘ⁷⁶. Osobu podezřelou a obviněnou je třeba dále poučit o oprávnění orgánu činného v trestním řízení překonat její případný odpor proti provedení úkonu⁷⁷. K překonání odporu podezřelého však policejní orgán potřebuje souhlas státního zástupce, čímž je zajištěno, že tento postup se uplatní pouze v odůvodněných případech, v nichž je podezření doloženo potřebnými skutkovými zjištěními, a s přihlédnutím k zásadě přiměřenosti ve smyslu ustanovení § 2 odst. 4 TŘ, tedy po vyčerpání méně invazivních prostředků ve smyslu ustanovení § 114 odst. 5 TŘ⁷⁸. Způsob překonání odporu musí být přiměřený intenzitě odporu.

Po desetiměsíčním pátrání se policistům v září 2009 podařilo zadržet posledního z trojice mužů podezřelých ze spáchání loupežného přepadení v Chlumci nad Cidlinou. Jednalo se o čtyřicetiletého P. J. z Prahy. Čtyřiaadvacetiletý J. Š. z Chrudimska a devětadvacetiletý M. B. z okresu Kolín byli zadrženi již na přelomu února a března 2009. Kromě trestného činu loupeže byli muži dále obviněni z krádeže vloupáním do stavebnin v obci Vrdy - Dolní Bučice v okrese Kutná Hora, kde spolu se stavebním materiálem odcizili i vozidlo Opel Vectra použité při loupeži v Chlumci nad Cidlinou. Při zajištění porovnávacích pachových konzerv se tedy již nacházeli v procesním postavení obviněných.

⁷⁶ Ukládání pořádkových pokut obviněnému z důvodu neposkytnutí součinnosti při odběru pachových vzorků se Ústavní soud věnoval v nálezu ze dne 22.2.2006, sp. zn. I. ÚS 671/05, ve kterém judikoval, že vynucování odběru srovnávací pachové stopy pomocí ukládání pořádkové pokuty je porušením zákazu sebeobviňování, neboť obviněného nelze donucovat k tomu, aby proti sobě předložil důkaz, který by jej mohl usvědčovat. Toto stanovisko Ústavní soud korigoval v nálezu ze dne 11. října 2007, sp. zn. III. ÚS 528/06, kde uvedl, že z hlediska zásady „nemo tenetur“, je třeba rozlišovat dva okruhy trestněprocesních úkonů, z nichž jedny jsou charakterizovány aktivitou obviněného (typicky vyšetřovací pokus), k nimž obviněný nesmí být pod hrozbou sankce donucován, zatímco druhý okruh zahrnuje úkony, jichž je obviněný toliko pasivním objektem a k jejichž strpění jej lze zákonnými prostředky přinutit (např. sejmutí srovnávacího vzorku pachu).

⁷⁷ § 114 odst. 4 TŘ.

⁷⁸ Šámal, P. a kol. Trestní řád. Komentář. 6. vydání. Praha: C. H. Beck, 2008, s. 990.

Odběr pachových vzorků byl u jednotlivých obviněných proveden postupně ve dnech 25.2, 12.3 a 22. 9. 2009 ve výslechové místnosti na Krajském ředitelství policie v Hradci Králové poté, co byli řádně poučeni o povaze tohoto úkonu a povinnosti jej strpět s uvedením následků nevyhovění této povinnosti. Snímání pachu u každého z obviněných provedl jiný proškolený policista. Každému z mužů byly odebrány 2 srovnávací pachové konzervy, vždy z levého a pravého boku. Při snímání byli muži oblečeni do civilního oděvu. Na řádný průběh úkonu dohlíželi přítomní obhájci obviněných. Sejmuté pachové konzervy byly poté odeslány na příslušné odborné pracoviště metody pachové identifikace v Hradci Králové.

Vlastní pachová identifikace je z hlediska trestního práva úkon před soudem neopakovatelný⁷⁹, neboť z důvodu objektivizace činnosti psa probíhá při dodržování předem stanovených konstantních podmínek. V některých případech může jít také o úkon neodkladný⁸⁰.

Při pachové identifikaci je přípustná aktivní přítomnost obhajoby. Podle nálezu Ústavního soudu⁸¹ lze provádění pachové komparace přirovnat ke ztotožnění (vylučování) při rekognici, a tudíž by měl mít obhájce obviněného možnost, být při této komparaci účasten a projeví-li o to kvalifikovaný zájem⁸², být také o tomto úkonu vyrozuměn, a to především z toho důvodu, že pro vyvětrávání pachových stop nelze pachovou komparaci posléze zpravidla znovu provést, a tedy její pozdější verifikace je možná pouze ve výjimečných případech. Obhájce, popřípadě další osoby (státní zástupce, policista odpovědný za zpracování trestního spisu) se ovšem před ani během provádění komparace pachů nesmějí dostat do styku s pachovými konzervami, psovodem, služebním psem ani komparační místností a úkon samotný mohou pozorovat pouze prostřednictvím komunikační techniky.

⁷⁹ §160 odst. 4 TR

⁸⁰ Jestliže vyšetřovatel v době odběru pachové stopy a provedení srovnávací pachové zkoušky ještě nezná osobu, která může být obviněna, a tyto úkony mají směřovat právě k tomu, aby osoba obviněného známa byla, lze tyto úkony provést jako neodkladné před zahájením trestního stíhání. (Nález Ústavního soudu ze dne 4.3.1998, sp. zn. I. ÚS 394/97)

⁸¹ Nález Ústavního soudu ze dne 9. června 2003, sp. zn. IV. ÚS 10/02

⁸² § 165 odst. 2 a 3

Pachová identifikace k případu loupežného přepadení se uskutečnila na základě dožádání o vzájemné porovnání otisků pachových stop z případu a srovnávacích pachových konzerv obviněných dne 3. 11. 2009 v porovnávací místnosti na oddělení služební kynologie metody pachové identifikace v Hradci Králové – Pouchově. Prováděl ji psovod specialista MPI ppor. Oldřich Cach se služebním psem Yverou. Pro komparaci byla zvolena varianta porovnání pachové konzervy s pachovým vzorkem osoby s pachovými konzervami obsahujícími otisky pachových stop.

Řada pachových konzerv byla vytvořena ze 4 porovnávaných pachových konzerv s otisky pachových stop sejmutých ze sedadel auta a 3 klamných doplňujících pachových konzerv. K načichání pachu služebním psem byly postupně použity konzervy s pachovým vzorkem jednotlivých obviněných.

Psovod nejprve provedl zkoušku náhodné zajímavosti pachu, která dopadla negativně, tedy bez zajímavosti. Poté přistoupil k vlastní komparaci.

Při porovnání s pachovým vzorkem P. J. označila Yvera třikrát shodu s pachovou konzervou s otiskem pachové stopy ze sedadla řidiče. Kontrolní výkon dopadl negativně, tedy nedošlo k označení žádné z konzerv. Při porovnání s pachovým vzorkem J. Š. došlo k trojímu shodnému označení pachové konzervy s otiskem pachové stopy ze sedadla za řidičem a ze sedadla za spolujezdcem. Při porovnání pachového vzorku M. B. došlo pouze k dvojímu shodnému označení s pachovou konzervou s otiskem pachu ze sedadla spolujezdce.

Všechny úkony související s pachovými stopami je nezbytné řádně dokumentovat, neboť jinak by soud, ve smyslu zásady *quod non est in actis, non est in mundus*, neměl dostatečný podklad k vyslovení závěru o použitelnosti důkazu získaného metodou pachové identifikace⁸³. Východiskem pro řádnou dokumentaci postupu orgánů činných v trestním řízení je ustanovení § 55 odst. 1 TR, které vyžaduje, aby o každém úkonu trestního řízení byl sepsán protokol.⁸⁴

Pachové stopy zajištěné na místě činu popíše kriminalistický technik v protokolu o odběru pachových stop (viz příloha 1), který je součástí protokolu o ohledání místa činu.

⁸³ Rozhodnutí Ústavního soudu pod sp. zn. II. ÚS 2168/07

⁸⁴ Protokolace identifikačního procesu rovněž významně přispívá k jeho objektivizaci (Hrib, N. Pachová stopa – indicie nebo důkaz. Pokroky v kriminalistice (2. díl). Praha: Policejní akademie ČR, 2004, s. 423).

Při protokolaci je zapotřebí dbát na přesnost a důkladnost a poznamenat veškeré skutečnosti (klimatické podmínky, teplota v době odběru, rušivé vedlejší pachy apod.), které by mohly mít vliv na kvalitu pachové stopy. Aby protokol poskytoval úplný a věrný obraz předmětu ohledání⁸⁵, přikládá se k němu fotodokumentace, popřípadě videozáznam odběru otisků, a dále dislokační plánec s vyznačením míst, z nichž byly jednotlivé otisky sejmuty.

O odběru srovnávacího pachového vzorku vyhotoví osoba, která provedla odběr, protokol o odběru pachového vzorku osoby⁸⁶ (viz příloha 2). Smyslem protokolu je, aby takový úkon byl ověřitelný, aby nemohlo dojít k záměně při odběru pachových stop nebo dokonce k nežádoucí manipulaci s nimi. I v tomto případě se vedle identifikačních údajů osoby a případu uvádějí bližší podmínky úkonu, jakými jsou místa odběru vzorků, oděv osoby při jejich snímání, rušivé vlivy.

Průběh metody pachové identifikace pak dokumentuje protokol o provedení pachové identifikace (viz příloha 3), který uvádí identifikační údaje případu a jeho stručný popis, data převzetí porovnávaných pachových konzerv, fyzikální podmínky, teplotu a vlhkost vzduchu v porovnávací místnosti, evidenční číslo služebního psa, evidenční čísla načichávaných konzerv, zvolený způsob porovnávání a výsledek zkoušky náhodné zajímavosti.

Procesním výstupem pachové komparace je odborné vyjádření podle ustanovení § 105 odst. 1 TŘ, jehož nedílnou součástí tvoří grafické znázornění výsledku jednotlivých úkonů komparace (viz příloha 4). O podání odborného vyjádření žádá příslušné odborné pracoviště MPI orgán činný v trestním řízení formou opatření.

Odborné vyjádření k případu loupežného přepadení (viz příloha 5) vypracoval psovod specialista bezprostředně po provedení pachové identifikace. V jeho závěru psovod konstatuje, že provedením pachové identifikace došlo k potvrzení shody mezi pachovou konzervou s pachem P. J. a pachem zajištěným se sedadla řidiče a k potvrzení shody mezi pachovým vzorkem J. Š. a otisky pachových stop ze zadních sedadel vozidla.

⁸⁵ § 113 TŘ

⁸⁶ Za účinnosti dřívější Pokynu (Závazný pokyn policejního prezidenta č. 52/2007, kterým se stanoví zásady k zabezpečení jednotného postupu Policie České republiky při využívání metody pachové identifikace) byl tento protokol označován jako protokol o odběru srovnávacích pachových konzerv.

6. 2. Pachová stopa jako důkaz

Použitelnost metody pachové identifikace (respektive výsledku provedené komparace pachových stop) jako důkazního prostředku obecně vychází z ustanovení § 89 odst. 2 TŘ, které v souvislosti s demonstrativním výčtem důkazních prostředků stanoví, že za důkaz (přesněji důkazní prostředek) může, až na výjimky uvedené v zákoně, sloužit vše, co přispívá k objasnění věci. Z citovaného ustanovení vyplývá, že v podstatě žádný úkon, který může přispět k objasnění věci, nelze apriorně vyloučit z okruhu přípustných důkazních prostředků jen proto, že jde o úkon určitého druhu a že ho trestní řád výslovně neupravuje.⁸⁷

Konečné rozhodnutí o přípustnosti důkazu z oboru olfaktoriky přísluší soudci, který o věci rozhoduje. Vzhledem ke skutečnosti, že olfaktorickou komparaci není možné uskutečnit v jednání před soudem, soudce při jednání provede posouzení, zda byla provedena způsobem *lege artis* a zda při jednotlivých úkonech byla dodržena zásada zákonnosti.⁸⁸

Jako podklad pro dokazování slouží především odborné vyjádření o výsledku zkoumání v oboru metody pachové identifikace, které je v hlavním líčení spolu s protokolem o provedení pachové identifikace přečteno jako listinný důkaz. Dále je možno v procesním postavení svědka podle ustanovení § 97 TŘ vyslechnout psovoda specialistu, který provedl pachovou komparaci a sepsal o tomto úkonu odborné vyjádření, kriminalistického technika, který při ohledání snímal pachovou stopu a případně i policistu, který odebíral srovnávací pachový vzorek.⁸⁹ V případě, že došlo k pořízení videozáznamů o průběhu jednotlivých úkonů, mohou být pro zvýšení věrohodnosti výsledků komparace při hlavním líčení přehrány.

⁸⁷ Teryngel, J. Pes a pachová stopa v trestním řízení. Trestní právo č. 11, 2002, s. 13.

⁸⁸ Nedodržení zásady zákonnosti při provádění pachové identifikace shledal okresní soud v Karviné v případě obviněného P.J. Soud uvedl, že za situace, kdy obviněný tvrdí, že mu srovnávací pachová stopa byla odebrána celkem třikrát a spisový materiál neobsahuje žádný protokol o odebrání pachové stopy, natož o opakovaném odběru a případně jejich dalších osudech, došlo k vážnému napadení hodnověrnosti tohoto důkazu, respektive zákonnosti jeho pořízení a tedy i jeho procesní použitelnosti pro závěr o vině. (sp. zn. 101T 196/2006)

⁸⁹ Kloubek, M., Novák, P. Kriminalistická metoda pachové identifikace prostřednictvím speciálně vycvičeného psa, aktuální stav a prognóza. Pokroky v kriminalistice (1. díl). Praha: Policejní akademie ČR, 2004, s. 69

Důkazem získaným metodou pachovou identifikace je zjištění, zda byla či nebyla na konkrétním místě nalezena přítomnost pachu, který má individuální charakteristiku konkrétní osoby. Soudní praxe považuje výsledek pachové komparace za důkaz nepřímý, neboť dokazovanou skutečnost přímo nepotvrzuje ani nevyvrací, ale pouze vypovídá o tom, že pach určité osoby se na konkrétních místech či předmětech nacházel, takže s nimi tato osoba přišla do styku. V odůvodnění jednotlivých soudních rozhodnutí je zpravidla odkazováno na nálezy Ústavního soudu sp. zn. I. ÚS 394/97, kde Ústavní soud uvedl, že nezpochybnuje obecnou věrohodnost důkazu identifikací pachových stop, avšak na základě tohoto důkazu lze pouze dospět k závěru, že určitá osoba se v blíže neurčené době s největší pravděpodobností na určitém místě nacházela, nelze ovšem jednoznačně a bez pochybností dovést, že právě ona se dopustila trestného činu. V této souvislosti považují za vhodné poukázat na skutečnost, že vzhledem ke specifickým odorologickým stop je třeba dále zohlednit možnost přenosu pachové stopy.

Právě možnost vzniku přenosového pachu se podle zásady „in dubio pro reo“ stala jednou z rozhodujících skutečností pro vynesení zprošťujícího rozsudku v mediálně sledované kauze loupežného přepravení pošty v Praze 6 – Dejvicích ze dne 31.10.1997, při kterém došlo k odcizení na tu dobu rekordní částky 28,5 miliónu korun. Po provedeném dokazování dospěl Městský soud v Praze k závěru, že v dané věci vznikají při porovnání s ostatními důkazy důvodné pochybnosti o průkaznosti identifikace pachových stop. Pachové stopy obviněného nalezené na korbě vozidla užitého k trestnému činu mohly vzniknout bez ohledu na vztah k trestnému činu, neboť obviněný s tímto vozidlem přicházel denně do styku. Přítomnost pachové stopy obviněného na balíčku s penězi pak lze vysvětlit možným přenosem pachu způsobeným postupem kriminalistického technika, který při zajišťování otisků pachových stop provedl sejmutí pachu z celého balíčku, tedy i z té jeho strany, kterou se balíček dotýkal korby vozidla.⁹⁰

Pro svou povahu nepřímého důkazu nemůže být pachovou komparací potvrzená pachová shoda jediným důkazem k prokázání viny. Ani větší množství ztotožněných pachových stop obviněného opatřených s využitím cvičených psů samo o sobě nemůže

⁹⁰ Rozsudek Městského soudu v Praze, sp. zn. 63 T 2/02. Uvedené rozhodnutí bylo posléze potvrzeno Nejvyšším soudem (Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 15. 4. 2003, sp. Zn. 4 Tz 107/2002), který v této věci rozhodoval o stížnosti ministra spravedlnosti podané v neprospěch obviněných.

změnit nepřímou povahu tohoto důkazu a učinit z pachových stop důkaz přímý, protože zjištěné poznatky nelze přezkoumat jiným kvalifikovaným způsobem.⁹¹ K tomu, aby bylo možno jednoznačně a bez důvodných pochybností rozhodnout o vině a trestu, je třeba, aby, pokud neexistují důkazy přímé, bylo k dispozici více důkazů nepřímých, a to takového charakteru, že ve svém souhrnu vytvářejí logickou, ničím nenarušenou a uzavřenou soustavu vzájemně se doplňujících a na sebe navazujících důkazů, přičemž jsou jimi vyloučeny všechny ostatní verze možného průběhu události.

Řetězec nepřímých důkazů, mezi které náležely i stopy pachové, posloužil kupříkladu k odsouzení obžalovaného Z. K. za trestný čin loupeže a trestný čin porušování domovní svobody k úhrnnému společnému trestu odnětí svobody na deset a půl roku.⁹² Pro posouzení měl Krajský soud v Brně k dispozici výpis telefonních hovorů Z. K., z něhož vyplynulo, že obžalovaný v době, kdy došlo k loupežným přepadením, nikdy nebyl doma, ale naopak se vždy vyskytoval mimo své bydliště a pohyboval se v nejbližším okolí míst, v nichž byla spáchána loupežná přepadení, v několika případech byl dokonce na těchto místech zachycen kamerovým systémem, přičemž obžalovaný nebyl schopen vysvětlit a doložit, co na daných místech v danou dobu činil. Svědci ve všech případech popsali pachatele shodným způsobem. Jednotlivé útoky spojoval i obdobný způsob provedení trestného činu (shodný typ zbraně). Trasologická expertiza potvrdila, že pachatel loupežných přepadení používal boty typově stejného druhu a velikosti jako boty nalezené u obžalovaného. Pachové stopy Z. K. pak byly sejmuty z míst, která svědci označili jako předměty, jichž se pachatel dotýkal, a zároveň většina těchto stop byla získána z předmětů, u nichž je velmi nepravděpodobný náhodný kontakt (např. kabel na telefonním přístroji ve směnárně, plastový zásobník na mince a rukojeť zásuvky prodejního pultu). Po zhodnocení jednotlivých důkazních prostředků byl teda zcela na místě závěr soudu, že je vyloučena jakákoliv náhoda, že by se obžalovaný nacházel v určité obci či oblasti právě v době, kdy se loupeže staly.

Ve vztahu k ostatním důkazním prostředkům je výsledek provedené pachové komparace často považován za důkaz podpůrný, a to především pro dosavadní nemožnost přezkoumat jej jinými prostředky.⁹³ To však neznamená, že se jedná o důkaz méně

⁹¹ Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 15. 4. 2004, sp. zn. 4 Tz 107/2002.

⁹² Rozsudek Krajského soudu ze dne 5.6. 2008, sp. zn. 39 T 4/2008.

⁹³ Vantuch, P. Pachová stopa jako důkaz v trestním řízení. Trestněprávní revue č. 4, 2008, s. 108.

významný oproti jiným důkazům, neboť takový postup by se vymykal zásadě volného hodnocení důkazů.⁹⁴ Důkaz získaný metodou pachové identifikace je proto třeba hodnotit jako každý jiný důkaz, zejména s přihlédnutím k předmětu a místu, z něhož byla pachová stopa sejmuta, k časovému odstupu úkonu spočívajícího v zajištění otisků od doby spáchání trestného činu, k početnosti potvrzených případů pachové shody a k dalším rozhodným okolnostem, a posoudit jej v souvislosti s ostatními dostupnými důkazy v konkrétním případě. Pokud byl tento důkaz zajištěn a proveden procesně bezvadným způsobem a tedy je vyloučena možnost zkreslení, může být služebním psem prokázaná pachová shoda za určitých okolností, je-li podporována dalšími důkazy, stěžejním důkazem pro vyslovení závěru o vině.

⁹⁴ § 2 odst. 6 TR: Orgány činné v trestním řízení hodnotí důkazy podle svého vnitřního přesvědčení založeného na pečlivém uvážení všech okolností případu jednotlivě i v jejich souhrnu.

Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo postihnout problematiku kriminalistické odorologie jako jednoho z mnoha oborů kriminalistické techniky, především pak popsat východiska, na nichž je založena odorologická identifikace kriminalisticky významných látek a objektů podle jejich charakteristického pachu, přiblížit dosavadní metody analýzy pachových směsí a zhodnotit možnosti využití získaných poznatků v kriminalistické a trestněprávní praxi. Na základě prostudované literatury a dalších pramenů, konzultací s odborníky v této oblasti a seznámení se s praktickým prováděním pachové identifikace s využitím speciálně vycvičených služebních psů jsem dospěla k následujícím závěrům.

Z kriminalistického hlediska neexistují pochybnosti ohledně praktického využití přirozené schopnosti látek uvolňovat do svého okolí pachové částice nesoucí informace o jejich fyzikálně-chemickém složení. Ke zjišťování výskytu a posléze i k identifikaci především skupinové příslušnosti omamných, psychotropních, toxických, hořlavých, výbušných a dalších látek lze při odorologické expertize, s ohledem na jednodušší složení těchto látek a zpravidla stabilní vlastnosti v průběhu jejich existence, využít celou řadu vysoce citlivých a selektivních detekčních a analytických přístrojů, které poskytují přesné a exaktně ověřitelné údaje o kvantitativním a kvalitativním složení analyzovaných látek.

Poněkud odlišná situace však doposud přetrvává v oblasti individuální identifikace osob, kde i nadále jediným prostředkem umožňujícím potvrdit či vyloučit shodu mezi porovnávanými vzorky pachu (zejména mezi otisky pachových stop zajištěnými z místa spáchání trestného činu a z předmětů doličných souvisejících s trestnou činností a mezi odebraným srovnávacím pachem osoby podezřelé z této trestné činnosti) zůstává speciálně vycvičený živý tvor, služební pes se zadanou kategorií metody pachové identifikace. Tato skutečnost pak, především pro subjektivní charakter metody a nemožnost přezkoumat myšlenkové pochody psa provádějícího ztotožnění, přirozeně vyvolává určité pochybnosti o průkaznosti dosažených výsledků.

Metodě pachové identifikace je, pomínu-li přípravnou fází metody spočívající ve vyhledání a zajištění pachových stop, vytýkána především její nevědeckost a neexistence objektivní kontrolní metody. Dále se lze setkat s námitkami, že existuje možnost ovlivnění psa psovodem, že výsledek komparace může podmínit nevhodný způsob řazení pachových

konzerv ve srovnávací řadě, popřípadě, že pes reaguje nikoliv na individuální pach osoby, ale na přítomnost zájmového pachu v pachové směsi.

K právě naznačeným výhradám vůči metodě pachové identifikace lze uvést, že ačkoliv pachová komparace i nadále zůstává metodou založenou především na empirických zkušenostech z oboru služební kynologie, její subjektivní charakter se již do značné míry podařilo překonat postupným zpřesňováním metodiky jejího provádění. Průběh všech úkonů i vlastní komparace je namísto dřívější praxe úředních záznamů dokumentována protokoly podle ustanovení § 55 trestního řádu. Na komparaci může dohlížet nezávislá osoba, která má možnost prostřednictvím komunikační techniky instruovat psovoda ohledně rozmístění pachových konzerv. Po komparační místnosti se psovod pohybuje mimo zrakové pole psa a pes je jím veden na prověšeném vodičku, rovněž není vyloučen pohyb psa po místnosti „na volno“ nebo na vodičím lanku. Ověření výkonu psa lze provést s využitím dalšího psa nebo je možno úkon několikrát opakovat. Ke zvýšení průkaznosti napomáhá i to, že o každém psu se vede statistická evidence jeho výkonů. Každý služební pes se dále povinně jednou za rok účastní rekondičního kurzu pachové identifikace a jeho způsobilost k dalšímu nasazení je po absolvování kurzu ověřována zkouškou. Případná reakce psa na zájmový pach v pachové směsi je testována zkouškou náhodné zajímavosti pachu a v případech, kdy jsou porovnávány pachové stopy z míst s výrazným pachem, se podle Pokynu pro komparaci volí srovnávací pachové vzorky s obdobnými charakteristikami.

Do budoucna lze očekávat, že technický pokrok a nové poznatky o lidském pachu umožní přístrojové ověření metody pachové identifikace. Ke zvýšení objektivity a tedy i věrohodnosti pachové komparace by však již nyní bylo prospěšné využít další, dílčí úpravy metodiky – kupříkladu porovnávané pachové konzervy by namísto ve srovnávací řadě na podlaze místnosti mohly být umístěny v otvorech v boční straně místnosti, přičemž jejich zakládání by se provádělo z prostoru mimo komparační místnost, a to osobou odlišnou od psovoda, popřípadě s využitím techniky. Takto by se eliminovala námitka eventuálního vlivu psovoda na výsledek komparace a zároveň by zmíněný postup mohl přispět k zachování pachových charakteristik v konzervě, neboť by při načichání psem nedocházelo k nežádoucímu zvlhčení aratexové tkaniny dechem psa. Dále by bylo vhodné konstituovat odorologii jako znalecký obor, což by, s ohledem na složitost posuzovaných otázek,

především u zvláště závažných trestných činů umožnilo místo dosavadního odborného vyjádření psouvoda specialisty využít znalecký posudek zpracovaný nezávislou osobou.

Použitá literatura a prameny

Literatura

- Doležel, J., Volf, Z. Kriminalistické minimum. Část 4. Policejní kynologie a odorologie. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998
- Eis, V. Pachové práce služebních psů. 2 vydání. Praha: Magnet Press s. p., 1991
- Hrib, N. Pachová stopa – indicie nebo důkaz. Pokroky v kriminalistice (2. díl). Praha: Policejní akademie ČR, 2004
- Kloubek, M. Kriminalistická metoda pachové identifikace prostřednictvím služebního psa. Kriminalistický sborník č. 5, 2002, s. 38-44.
- Kloubek, M. Vyhledávání a zajišťování pachových stop. Kriminalistický sborník č. 1, 2003, s. 33-36.
- Kloubek, M., Novák, P. Kriminalistická metoda pachové identifikace prostřednictvím speciálně vycvičeného psa, aktuální stav a prognóza. Pokroky v kriminalistice (1. díl). Praha: Policejní akademie ČR, 2004.
- Mikeš, O. Laboratorní chromatografické metody, Praha, SNTL, 1980
- Musil, J., Konrád, Z., Suchánek, J. Kriminalistika. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2004
- Nett, A., Vaněk, P., Bodlák, J., Šáro, D. K otázce využití pachových stop v trestním řízení. Právo a zákonnost č. 4, 1990, s. 221 - 227
- Pinc, L, Kotrba R. Identifikace monozygotických dvojčat pomocí speciálně vycvičených psů. Sborník 35. etologické konference, České Budějovice, Česká a slovenská etologická společnost. 2008, s. 36
- Porada, V. a kol. Kriminalistika. Brno: CERM, 2001
- Porada V. a kol. Kriminalistika (Úvod, technika, taktika). Plzeň: Aleš Čeněk, 2007
- Rak, R., Matyáš, V., Říha, Z. a kol. Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008
- Rybář, M. Základy kriminalistiky. Plzeň: Aleš Čeněk, 2001
- Rybář, M. a kol. Kriminalistika. Metodika vyšetřování vybraných druhů trestných činů. Plzeň: NAVA, 2008
- Ryneš, M. Pachové práce psů ve sportovní kynologii. České Budějovice: Dona, 1997
- Smolková, E., Feltl, L. Analýza látek v plynném stavu. Praha: SNTL, 1991

- Straus, J. a kol. Kriminalistická technika. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008
- Straus, J. a kol. Kriminalistika, kriminalistická technika (pro kvalifikační kurz kriminalistických expertů). 2. vydání. Praha: Policejní akademie ČR, 2006
- Straus, J., Kloubek, M. Aktuální otázky kriminalistické olfaktoriky. Kriminalistika, č. 3, 2008, s. 204-221
- Straus, J., Porada, V. Systém kriminalistických stop. Praha: Policejní akademie, 2006
- Straus, J., Vavera, F. Dějiny československé kriminalistiky slovem i obrazem II. (od roku 1939 po současnost). Praha: Police History, 2005
- Suchánek, J. a kol. Kriminalistika – kriminalistickotechnické metody a prostředky. 2. vydání. Praha: Policejní akademie, 1999
- Šámal, P. a kol. Trestní řád. Komentář. 6. vydání. Praha: C. H. Beck, 2008
- Šámal, P., Novotný, F., Růžička, M., Vondruška, F., Novotná, J. Přípravné řízení trestní. Praha: C. H. Beck, 2003
- Šimovček, I. a kol. Kriminalistika. Bratislava: Iura Edition, 2001
- Teryngel, J. Pes a pachová stopa v trestním řízení. Trestní právo č. 11, 2002, s. 9-14
- Tureček, J. a kol. Policejní technika. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008.
- Vantuch, P. Pachová stopa jako důkaz v trestním řízení. Trestněprávní revue č. 4, 2008
- Vitásek, V. Porovnání pachových stop metodou pachové identifikace. Kriminalistický sborník, č. 11, 1993, s. 502-506.
- Vyhnálek, O. Chromatografické metody v kriminalistické chemické expertize. Československá kriminalistika, č. 4, 1981, s. 363-371
- Vyhnálek, O., Suchánek, J. Kriminalistická odorologie. Kriminalistický sborník, č. 12, 1993, s. 549-552
- Wójcikiewicz, J. Scientific Evidence In Judicial Proceedings. Krakow: Institute of Forensic Research Publisher, 2000

Judikatura

- Nález Ústavního soudu ze dne 4. 3. 1998, sp. zn. I. ÚS 394/97, Sbíрка nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 10, nález č. 28
- Nález Ústavního soudu ze dne 9. 6. 2003, sp. zn. IV. ÚS 10/02, Sbíрка nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 30, nález č. 84

Nález Ústavního soudu ze dne 27. 5. 2005, sp. zn. III. ÚS 623/2000, Sbírka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 30, nález č. 69

Nález Ústavního soudu ze dne 22. 2. 2006, sp. zn. I. ÚS 671/05, Sbírka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 40, nález č. 41

Nález Ústavního soudu ze dne 11. října 2007, sp. zn. III. ÚS 528/06, Sbírka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 47, nález č. 159

Rozhodnutí Ústavního soudu, sp. zn. II. ÚS 2168/07, Sbírka nálezů a usnesení ÚS, svazek č. 49, nález č. 82

Rozsudek Městského soudu v Praze, sp. zn. 63 T 2/02

Rozsudek Okresního soudu v Karviné, sp. zn. 101T 196/2006

Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 15. 4. 2004, sp. zn. 4 Tz 107/2002

Rozsudek Krajského soudu ze dne 5.6. 2008, sp. zn. 39 T 4/2008

Ostatní prameny

Pokyn č. 9 ze dne 1. 7. 2009 ředitele Ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia České republiky, kterým se stanoví postup policistů na úseku činnosti služební kynologie.

<http://www.cz-pes.cz/literatura-ucebnice-stopa.php>

<http://www.cz-pes.cz/literatura-sl-kynologie-3.php>

<http://www.cz-pes.cz/literatura-ucebnice-zdravoveda.php#ANATOMIE-PSA>

<http://www.schaeferhunde.de>

<http://www.runde-ecke-leipzig.de/cms/September-2007.405.0.html>

<http://web.natur.cuni.cz/~pcoufal/gc.html>

http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=27557

<http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2006031730>

<http://biomikro.vscht.cz/maldiman/cz/theory/basics.php>

Seznam obrázků

Obrázek 1: Kriminalistický kufr s pomůckami pro snímání otisků pachových stop	29
Obrázek 2: Pachová konzerva zabezpečená pro transport v bezpečnostním sáčku	31
Obrázek 3: Plynový chromatograf	36
Obrázek 4: Sklad pachových konzerv	49
Obrázek 5: Místnost určená k pachové komparaci	50
Obrázek 6: Služební pes načichává srovnávací pach	52
Obrázek 7: Pohyb služebního psa a psovoda při pachové identifikaci	53
Obrázek 8: Označení pachové konzervy	53

Seznam příloh

Příloha 1: Protokol o odběru otisků pachových stop

Příloha 2: Protokol o odběru pachového vzorku osoby

Příloha 3: Protokol o provedení pachové identifikace

Příloha 4: Srovnávací diagram

Příloha 5: Odborné vyjádření

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
Okresní ředitelství Hradec Králové
SKPV - SKT

689/08
689/08

ČTS : PVC-373 / TČ-2008-72

Hradec Králové 1. prosince 2008

Číslo bezpečnostního sáčku : 202504-7

3.12

PROTOKOL
o odběru otisků pachových stop (OPS)

K případu : Loupežného přepadení v Chlumci nad Cidlinou ze dne 18.11.2008
poškozená J.Š. [redacted]

1.12.2008 snímáno

Předpokládaná doba spáchání činu : dne 18.11.2008 do 15:00 hodin

14 dní

Stručná charakteristika trestného činu:

Pachatel přepadl poškozenou poté co si v peněžním ústavu vyzvedla finanční hotovost. Hotovost ji odcizil a odjel vozidlem zlaté barvy.

Klimatické podmínky na místě sejmutí OPS: **sucho**

Teplota v prostoru, kde byly OPS sejmuty: **vnitřní : 8°C**
venkovní : 6°C

Rušivé vlivy na kvalitu pachové stopy: **nezjištěny**

č.st.	Předměty nebo místa z nichž byl OPS sejmut	Snímání od-do	Poznámka
7	sedadlo řidiče vozidla OPEL Vectra r.z.:KHE 59-95	9:15-9:35 hodin 1.12.2008	obal č. 2002504
8	sedadlo za řidičem voz. Opel V. r.z.: KHE 59-95	9:20-9:40 hodin 1.12.2008	obal č. 2002505
9	sedadlo spolujezdce voz. Opel V. r.z.: KHE 59-95	9:25-9:45 hodin 1.12.2008	obal č. 2002506
10	sedadlo za spolujezdcem voz.Opel V. r.z.: KHE 59-95	9:30-9:50 hodin 1.12.2008	obal č. 2002507

kpt. Ing. Němec Luboš

přítomen OMČ

nprap. Domek Tomáš

osoba snímající OPS

DATUM:

PODPIS:



00202507

Příloha 1: Protokol o odběru otisků pachových stop k případu loupežného přepadení v Chlumci nad Cidlinou

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
Krajské ředitelství policie Východočeského kraje
Odbor obecné kriminality
Ulrichovo náměstí 810
501 01 Hradec Králové

257/09

Č. j. PVC-373-324/TČ-2008-70

Hradec Králové 22. září 2009
Počet listů: 1

Číslo bezpečnostního sáčku: 00271200 levý bok,
00271201pravý bok

PROTOKOL o odběru srovnávacích pachových konzerv (SPK)

K případu: **Loupežné přepadení**
vedeného pod čj. **PVC-373/TČ-2008-70**

Odběr srovnávací pachové konzervy provedl:
kpt. Mgr. [redacted] dne: **22.9.2009** od: **15:45** do: **16:10** hod.

Úplná adresa místa odběru s označením konkrétní místnosti, kde byl odběr SPK uskutečněn:
Krajské ředitelství policie, Ulrichovo nám. čp. 810 Hradec Králové, výslechová místnost

SPK odebrána z boku: **ANO**
Krajské ředitelství policie Hradec Králové, srovnávací pachová konzerva

Jméno, příjmení a datum narození osoby: **P. J. nar. 19**

Pohlaví: **muž** Charakteristika etnika:

Zaměstnání osoby: **OSVČ**

Oděv osoby při snímání: **civilní**

Rušivé vlivy na kvalitu SPK:

Počet odebraných SPK: **2 - levý a pravý bok**

Další osoby přítomny odběru SPK:
JUDr. S. J., obhájce obviněného

Srovnávací pachová konzerva odebrána ve smyslu právního předpisu § 114 odst. 2 zákona č. 141/1961 Sb., zákon o trestním řízení soudním (trestní řád), a závazného pokynu policejního prezidenta č. 52/2007, kterým se stanoví zásady k zabezpečení jednotného postupu Policie České republiky při využívání metody pachové identifikace. Osoba, která snímala otisk pachové stopy nesmí snímat srovnávací pachovou konzervu ke stejnému případu!

DATUM: **22. 9. 2009**

PODPIS:



00271200

DATUM: **22. 9. 2009**

PODPIS:



00271200

Příloha 2: Protokol o odběru pachového vzorku osoby k případu loupežného přepadení v Chlumci nad Cidlinou

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
Krajské ředitelství policie
Východočeské kraje
OSPP-Oddělení služební kynologie MPI
Hradec Králové

PVC-373-366/TČ-2008-70

Hradec Králové 3.11.2009

Policie ČR
Krajské ředitelství policie Východočeské kraje
Odbor obecné kriminality
Hradec Králové

**PROTOKOL
o provedení pachové identifikace (PI)**

Č.j.: PVC-373-366/TČ-2008-70

Stručný popis trestného činu: Loupežné přepadení v Chlumci n.C.

Datum převzetí porovnávaných OPS: 3.12.2008

Datum převzetí porovnávaných PVO: 26.02, 13.03, 23.9.2009

Psovod specialista MPI: ppor..Cach

Služební pes: Yvera **ev. č. sl. psa:** 13053

Zkouška náhodné zajímavosti: pro OPS ev.č. uvedených níže k porovnání

Datum provedení: 3.11.2009

Fyzikální podmínky: **teplota:** 20 **vlhkost vzduchu:** 60

Výsledek náhodné zajímavosti: Bez zajímavosti

PACHOVÁ IDENTIFIKACE:

Datum provedení PI: 3.11.2009

Fyzikální podmínky: **teplota:** 20 **vlhkost vzduchu:** 60

Načichávací PK:

PVO	ev.č.	257/09	J. F. [redacted], nar. [redacted].19[redacted]
PVO	ev.č.	83/09	Š. J. [redacted], nar. [redacted].19[redacted]
PVO	ev.č.	57/09	B. M. [redacted], nar. [redacted].19[redacted]
OPS	ev.č.	689/08	PVC-373-366/TČ-2008-70 -7
OPS	ev.č.	689/08	PVC-373-366/TČ-2008-70- 8
OPS	ev.č.	689/08	PVC-373-366/TČ-2008-70- 9
OPS	ev.č.	689/08	PVC-373-366/TČ-2008-70- 10

Poznámky psovoda specialisty: Porovnání bylo provedeno variantou z PVO do OPS

Při porovnání s PVO ev.č. 257/09 J. P. [redacted]
třikrát shodně označila OPS ev.č.689/09-7

Výsledek pachové identifikace:

1	2	3	4	5	6	7
		689/08-10	689/08-7	689/08-9	689/08-8	
		ne	ne	ne	ano	
		689/08-8	689/08-7	689/08-9	689/08-10	
		ne	ano	ne	ne	
Kontrolní	výkon					
		689/08-7	689/08-8	689/08-10	689/08-9	
		ano	ne	ne	ne	
		689/08-9	689/08-10	689/08-7	689/08-8	
		ne	ne	ano	ne	

Při porovnání s PVO ev.č. 83/09 Š. J. [redacted]

Výsledek pachové identifikace: třikrát shodně označila OPS ev.č.689/09-10

689/08-8

		689/08-10	689/08-9	639/08-8		
		ano	ne	ano		
		689/08-9	689/08-8	689/08-10		
		ne	ano	ano		
Kontrolní	výkon					
			689/08-9		689/08-8	689/08-10
			ne		ano	ano

Při porovnání s PVO ev.č. 57/09 B. M. [redacted]

Výsledek pachové identifikace: dvakrát označila OPS ev. 689/08-9

			689/08-9			
			ne			
				689/08-9		
				ano		
Kontrolní	výkon					
			689/08-9			
			ano			
		689/08-9				
		ne				

ppor.Cach
psovod specialista MPI

mjr.Bc. Radek Laušman
vedoucí oddělení sl.kynologie

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
Krajské ředitelství policie
Východočeské kraje
OSPP-Oddělení služební kynologie MPI
Hradec Králové

PVC-373-366/TČ-2008-70

Hradec Králové 3.11.2009

Policie ČR
Krajské ředitelství policie Východočeské kraje
Odbor obecné kriminality
Hradec Králové

ODBORNÉ VYJÁDŘENÍ

Ve smyslu 105 odst. 1 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), - výsledek zkoumání z oboru metody pachové identifikace (MPI).
Ke kriminalisticko - technickému zkoumání v oboru MPI byly na zdejší pracoviště zaslány otisky pachových stop (OPS) a srovnávací pachové konzervy (PVO) s dožádáním o jejich vzájemné porovnání.

k ČTS dožadujícího orgánu činného v trestním řízení:

PVC-373-366/TČ-2008-70

Psovod specialista MPI: ppor..Cach

Služební pes: Yvera

ev. č. služebního psa: 13053

Výsledek pachové identifikace

Byla potvrzena pachová shoda:

mezi pachem PVO ev.č. 257/09 J. P. [redacted] nar. [redacted] 19[redacted]

a pachem OPS ev.č. 689/08 PVC-373-366/TČ-2008-70 -7

mezi pachem PVO ev.č. 83/09 Š. J. [redacted] nar. [redacted] 19[redacted]

a pachem OPS ev.č. 689/08 PVC-373-366/TČ-2008-70 -10 a 8

Porovnání byli přítomni obhájci: Mgr.R. [redacted] K. [redacted] a Mgr.A. [redacted] K. [redacted]

Nedílnou součástí tohoto odborného vyjádření je protokol o provedení pachové identifikace, který obsahuje totožnost účastníků, místo provedení, podmínky provedení, postup provedení a grafické znázornění výsledku jednotlivých úkonů.

ppor. Cach
psovod specialista MPI

mjr.Bc. Radek Laušman
vedoucí oddělení sl.kynologie

Abstract

The thesis is focused on the issues related to the Criminalistic Odourology as a branch of Criminal Science that analyses odours. The main aim of this thesis is to outline principles of scent identification, to explore current methods of scent compounds analysis and to evaluate the contribution of odourological findings for practice, especially for the purposes of detection and investigation of crime offences.

The thesis is composed of six chapters. Chapter One defines the concept of the term odourology, indicates its division into two parts, the Olfactronics and the Olfactorics, according to the prevailing method of odour identification, and briefly describes the historical development of this branch.

Chapter Two clarifies the meaning of two basic odoroulogical terms: odour and human odour. It also looks at the presumptions of individual person odour identification.

Chapter Three concentrates on odour traces. It describes their origin, distinguishes their forms and types and highlights some of their specifics in comparison with other types of criminalistic traces.

Chapter Four illustrates the procedure of detecting and securing of odour traces at the crime scene. Although the collection of the scent compounds can be done via a variety of techniques, the attention is devoted to the collection of trace scents by means of contact with the textile absorber ARATEX, which afterward is removed using deodorized tweezers, folded and then preserved in a glass jar.

Chapter Five refers to the methods of scent identification. At first it examines Criminalistic Olfactronics, an exact method of group odour identification of various substances (drugs, explosives) based on laboratory means, especially on gas chromatography and mass spectrometry. A detailed analysis of Criminalistic Olfactorics, which uses specially trained canines to find the association between a human odour trace collected from a crime scene and a comparative scent sample taken from the suspect and therefore have to be conducted under controlled conditions, follows.

In Chapter Six the focus is shifted to the legal aspects of canine human scent identification and the admissibility and probative validity of dog scent evidence is surveyed.

Conclusion corresponds with the initial assumptions about the importance of odour traces for the crime investigation purposes.

Název práce: Kriminalistická odorologie

Klíčová slova: identifikace, pachová stopa, komparace

Thesis title: Criminalistic odourology

Keywords: identification, odour trace, comparison