

Rizika při odběru a zpracování stop v oblasti kriminalistické techniky

Martin Běla

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Běla**
Osobní číslo: **L16006**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Rizika při odběru a zpracování stop v oblasti kriminalistické techniky**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte stručnou charakteristiku organizační struktury Skupiny kriminální policie a vyšetřování Policie České republiky.
2. Uvedte způsoby zajišťování kriminalistických stop a rizika spojená s jejich odběrem a zpracováním.
3. Navrhněte minimalizaci rizik spojených s odběrem a zpracováním kriminalistických stop.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] PORADA, Viktor a Jiří STRAUS. *Kriminalistické stopy: teorie, metodologie, praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-396-4.

[2] PORADA, Viktor, 2007. *Kriminalistika: (úvod, technika, taktika)*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-038-3.

[3] VICHLENDÁ, Milan. *Kriminalistika*, 2011 [online]. Karviná: Střední odborná škola ochrany osob a majetku, [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: <http://www.sosoom-zlin.cz/media/skripta/kriminalistika.pdf>.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2019**

V Uherském Hradišti dne 30. listopadu 2018

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2019

Jméno a příjmení studenta: Martin Běla

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku spojenou s pracovní činností oddělení kriminalistické techniky, které je nedílnou součástí Skupiny kriminální policie a vyšetřování Policie České republiky. Teoretická část obecně charakterizuje Skupinu kriminální policie a vyšetřování, její strukturu a historii. Praktická část je zaměřena na samotnou činnost kriminalistického technika, zajišťování kriminalistických stop a na rizika, která jsou s touto činností spojená. Závěr práce je věnován návrhům na minimalizaci rizik spojených s kriminalistickotechnickou činností.

Klíčová slova:

Kriminalistika, kriminální, kriminologie, odběr, ochrana, policie, riziko, stopy, technika.

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on the issues connected with the work of the Crime scene investigation Section, which is an integral part of the Criminal Police and Investigation Group of the Police of the Czech Republic. The theoretical part generally characterizes the Criminal Police and Investigation Group, its structure and history. The practical part is focused on the primary activity crime scene investigation of forensic technology, providing forensic traces and the risks associated with this activity. The conclusion is devoted to proposals to minimize risks associated with criminalistic and technical activities.

Keywords:

Criminology, criminal, taking, protection, police, risk, traces, technology.

Chtěl bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Tomkovi Ph.D. za odborné vedení, za pomoc a cenné rady při zpracování této práce. Děkuji i své rodině, která mne během studia vždy plně podporovala.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ÚVOD DO KRIMINALISTIKY	11
1.1 HISTORIE KRIMINALISTIKY	12
1.2 CHARAKTERISTIKA KRIMINALITY.....	16
1.3 ÚLOHA SKUPINY KRIMINÁLNÍ POLICIE A VYŠETŘOVÁNÍ V RÁMCI BEZPEČNOSTI OBYVATEL	16
1.4 KRIMINALISTICKÁ TECHNIKA A ÚLOHA KRIMINALISTICKÉHO TECHNIKA	18
2 CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	22
2.1 CÍLE PRÁCE.....	22
2.2 METODY PRÁCE	22
II PRAKTICKÁ ČÁST	23
3 KRIMINALISTICKÁ TECHNIKA	24
3.1 POJEM KRIMINALISTICKÁ STOPA, VÝZNAM KRIMINALISTICKÝCH STOP.....	25
3.2 KLASIFIKACE A DRUHY KRIMINALISTICKÝCH STOP	26
3.2.1 Klasifikace kriminalistických stop	27
3.2.2 Kriminalistické vědní obory a druhy kriminalistických stop.....	27
4 ZPŮSOBY ZAJIŠŤOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KRIMINALISTICKÝCH STOP A RIZIKA S TÍM SPOJENÁ	29
4.1 KRIMINALISTICKÉ BIOLOGICKÉ STOPY.....	29
4.1.1 Způsoby zajišťování kriminalistických biologických stop	30
4.1.2 Rizika spojená s kriminalistickými biologickými stopami.....	31
4.1.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými biologickými stopami vhodnou metodou	34
4.2 KRIMINALISTICKÉ CHEMICKÉ STOPY	36
4.2.1 Způsoby zajišťování kriminalistických chemických stop.....	37
4.2.2 Rizika spojená s kriminalistickými chemickými stopami	39
4.2.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými chemickými stopami vhodnou metodou	43
4.3 KRIMINALISTICKÉ PYROTECHNICKÉ STOPY	45
4.3.1 Způsoby zajišťování pyrotechnických stop	46
4.3.2 Rizika spojená s kriminalistickými pyrotechnickými stopami	46
4.3.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými pyrotechnickými stopami vhodnou metodou	51
4.4 KRIMINALISTICKÉ BALISTICKÉ STOPY	54
4.4.1 Způsoby zajišťování balistických stop	56
4.4.2 Rizika spojená s kriminalistickými balistickými stopami	56
5 NÁVRH MINIMALIZACE RIZIK SPOJENÝCH S KRIMINALISTICKÝMI STOPAMI	59
ZÁVĚR	67
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	71

SEZNAM OBRÁZKŮ	73
SEZNAM TABULEK	74
SEZNAM GRAFŮ	75
SEZNAM PŘÍLOH	76

ÚVOD

Jako téma mé bakalářské práce jsem si vybral *Rizika při odběru a zpracování stop v oblasti kriminalistické techniky*. Toto téma je mi velmi blízké, jelikož jsem v současnosti ve služebním poměru u Policie České republiky (dále jen „Policie ČR“), Skupiny kriminální policie a vyšetřování, konkrétně jako kriminalistický technik na oddělení kriminalistické techniky.

Smyslem této bakalářské práce je představit problematiku důležitého okruhu policejní činnosti, což bezesporu *kriminalistická technika* je, kdy tato je nedílnou součástí celého operativního řetězce Služby kriminální policie a vyšetřování Policie ČR při objasňování trestné činnosti od samého prvopočátku, tedy spáchání trestného činu, až po složitý proces operativně – pátracích činností vedoucích k objasnění skutku.

Dalším, a hlavním záměrem práce, je uvést, co to vlastně *kriminalistická technika* je, jak je nápomocna v procesu ochrany obyvatelstva, co jsou *kriminalistické stopy*, jaké mají operativní a procesní postavení a sílu, metody, jaké jsou při vyhledávání a zajišťování stop využívány a především, jaká jsou *rizika* při práci *kriminalistického technika* na místech činů a při práci se stopami. Je třeba zmínit i skutečnost, že i samotná stopa může být ovlivněna určitými riziky.

Čerpat budu především z osobních zkušeností z mé téměř dvacetileté praxe na oddělení *kriminalistické techniky*, z instrukčně metodických zaměstnání a odborných školení v rámci oboru, které jsou pro *kriminalistické techniky* a *kriminalistické znalce (experty)* v rámci zdokonalování a uvádění novinek do praxe pravidelně pořádány, ze stáží na znaleckých pracovištích, jako je odbor *kriminalistické techniky* a *expertiz* a *Kriminalistický ústav Praha* a v neposlední řadě z tematické literatury, jako jsou policejní periodika s kazuistikou a odborné publikace.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou hlavních kapitol: do *teoretické části* – zde se uvádí jednotlivé *kriminalistické pojmy* a obecné definice a dále do *praktické části*, která se již bude týkat *kriminalistické techniky*, samotné práce *kriminalistického technika* na místě činu, druhy a způsoby zajišťování *kriminalistických stop*, následnou práci se stopami, druhy *rizik* a jejich možné negativní dopady a míru jejich nebezpečnosti na samotného policistu nebo blízké okolí, potažmo na civilní obyvatelstvo a na stopy samotné.

V dnešní době, kdy jsou informace díky médiím podávány tak, že někdy jejich pravdivost nebo celistvost balancuje na hraně objektivnosti a mnohdy je i hluboko za ní, je třeba lidem podávat problematiku týkající se kriminality a vše kolem ní reálným způsobem, jelikož díky především neprofesionalitě a nekorektnosti některých redaktorů v médiích dochází ke vzniku a přenosu dezinformací či nepravd, jež jsou bohužel lidem necitlivě podávány téměř den co den. Obyčejný člověk je tak většinou mystifikován, jeho racionální pohled na problémy současnosti je do značné míry ovlivňován a z části nebo zcela odtržen od reality.

Jelikož činnosti policisty jsou součástí rezortních záležitostí Ministerstva vnitra ČR a mnohé podléhají určitým stupňům utajení, bude bakalářská práce podána tak, aby byla v souladu s ochranou utajovaných skutečností a ochranou služebního tajemství.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO KRIMINALISTIKY

Hlavním garantem vnitřní bezpečnosti obyvatel ČR je Policie ČR. Kromě útvarů s celostátní působností je rozdělena do čtrnácti jednotlivých krajských ředitelství.

„Policie ČR je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor zřízený zákonem České národní rady ze dne 21. června 1991. Slouží veřejnosti. Jejím úkolem je chránit bezpečnost osob a majetku, chránit veřejný pořádek a předcházet trestné činnosti. Plní rovněž úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, předpisy Evropských společenství a mezinárodními smlouvami. Policie ČR je podřízena Ministerstvu vnitra. Tvoří ji Policejní prezídium ČR, útvary s celostátní působností, krajská ředitelství policie a útvary zřízené v rámci krajských ředitelství. Zákon zřizuje 14 krajských ředitelství policie. Jejich územní obvody se shodují s územními obvody 14 krajů České republiky.“ [1]

Stěžejními právními předpisy pro výkon policejní činnosti je *zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR, zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník a zákon č. 141/1961 Sb., trestní řád*. Policie ČR ovšem nevychází jen z těchto judikatur, ale ke své práci využívá mnoho dalších zákonů, závazných pokynů a nařízení. Mezi nejdůležitější řadíme:

- Zákon č. 361/2003 Sb., o služebním poměru přísl. bezpečnostních sborů,
- Zákon č. 45/2013 Sb., o obětech trestných činů,
- Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích,
- Zákon č. 293/1993 Sb., o výkonu vazby,
- Zákon č. 169/1999 Sb., o výkonu trestu odnětí svobody,
- Zákon č. 257/2000 Sb., o probační a mediační službě,
- Zákon č. 253/2008 Sb., o opatřeních proti legalizaci výnosu z trestné činnosti a financování terorismu.

Kriminalistika je: „samostatný vědní obor sloužící k ochraně osob a státu před trestnými činy tím, že objasňuje zákonitosti vzniku, vyhledávání, zajišťování, zkoumání a využívání stop a jiných kriminalistických metod tím, že vypracovává podle potřeb trestního zákona a trestního řádu metody, postupy a prostředky v zájmu úspěšného odhalování, vyšetřování a předcházení trestné činnosti.“ [2]

Důležitou naukou, která se v moderní kriminalistice objevuje, je *kriminologie*: „odvozuje se od *crimen* (zločin) a *logos* (učení). Obecně se uvádí jako: nauka o kriminalitě (zločinnosti), pachatelích, obětech a problémech s ní souvisejících. [3]

Obecně vzato, každá kultivovaná společnost musí určitým způsobem zajistit, aby byl občan, společnost a stát přiměřeným a efektivním způsobem chráněn před trestnou činností, která je bohužel širokospektrální a zasahuje do všech oborů lidských aktivit, na jaké si jen lze vzpomenout. Od obecné kriminality, přes hospodářskou, až po tu nejzávažnější – násilnou trestnou činnost, kdy je hrubým způsobem narušena tělesná integrita člověka, například zraněním, psychickou újmou, která je charakteristická např. pro trestný čin znásilnění, týrání osob, nebo došlo-li při páchání trestné činnosti dokonce k násilné smrti osoby nebo více osob.

Společnost musí okamžitě reagovat na vývoj kriminality, kreativitu pachatelů trestné činnosti, ale také na tzv. díry v zákonech, které se při vládních schvalovacích procesech podařilo vytvořit. A jelikož je člověk tvor inteligentní a tvořivý, těchto skutečností dovede promptně využít, bohužel ke škodě osob a společnosti.

Každý občan má ústavní právo být společností, ve které žije, patřičně chráněn a je právě na společnosti, jaké zákonné priority si při ochraně svých obyvatel nastaví a jakým způsobem lidově řečeno „zainvestuje“ do technologií a pravomocí organizací a úřadů, které ochranu v právním státě zajišťují, což je v případě ČR především Policie ČR.

Skupina kriminální policie a vyšetřování (dále jen „SKPV“) je v rámci Policie ČR tou dominantní složkou při objasňování již spáchané trestné činnosti a samozřejmě, jako v každém oboru, i zde se musí počítat s moderními vyšetřovacími technologiemi, tedy stroji, metodami, počítačovými programy a dalšími zařízeními, které umí rychle reagovat na změny ve způsobech páchání trestné činnosti. Ovšem i nadále zde zůstává hlavní složkou člověk, tedy jeho zkušenosti, smysl pro logiku a oddanost k práci. Největší devízou kriminalisty je schopnost koherentního myšlení. Pokud nejeví o práci řádný zájem, může při objasňování trestné činnosti docházet k nežádoucím trhlinám a občan a společnost tím pádem nemůže být náležitě chráněn.

1.1 Historie kriminalistiky

Samotná kriminalistika má kořeny, které sahají hluboko do minulosti. Kriminální činy se v charakteristické formě poplatné své době začaly páchat už v pravěku při prvotním

osídlování krajin a kultivaci půdy, kdy docházelo ke krádežím zemědělských plodin, především obilovin a masa, primitivních zemědělských nástrojů a nezdá se, že i k násilné trestné činnosti. Pokud byl zloděj přímo přistižen, jeho obranou proti polapení bylo násilí či naopak, protože soudy v té době neexistovaly, poškozený vzal své právo do vlastních rukou a mnohdy nastoupilo jako odplata násilí.

Situace v těchto dobách byla značně složitá. Obory jako kriminalistika či kriminologie, kriminalistická technika, znaleství v oboru kriminalistiky a sofistikované způsoby vyhledávání, zajišťování a vyhodnocování kriminalistických stop, stejně tak, jako soudnictví de facto neexistovaly. Důkazní řízení stála opravdu jen na svědeckých výpovědích osob či přímém přistižení pachatele na místě činu. Následná forma odplaty pak na okamžitém lynči nebo jakési právo pak postupem doby zastupoval kmenový náčelník, případně jeho poradní výbor a tito stanovili formu trestu. Jelikož z těch dob nenacházíme žádné písemné prameny a informace získáváme složitě z nástěnných maleb a archeologických vykopávek lidských ostatků a hmotných předmětů, můžeme se jen domnívat, že ve většině případů byla trestem za jakoukoliv krádež smrt nebo tělesné zmrzačení, mnohdy ve formě amputace nějaké končetiny.

S postupným vývojem civilizace od pravěku přes starověk, středověk a novověk se způsoby, technika a předměty trestné činnosti měnily ruku v ruce s rozvojem lidského povědomí a technologií. Vylepšovaly se metody vyhledávání pachatelů a způsoby, jak pracovat s informacemi a stopami vedoucími k usvědčení pachatele. Tím pádem se zlepšovala i ochrana samotného obyvatelstva před nekalými živly.

V období středověku a novověku do počátku 19. století se hodnota lidského života rovnala téměř nule. Evropa byla zmítána válečným vražděním, násilím a rabováním v mnoha válkách. Několik jich dokonce probíhalo souběžně. Zde se tedy o nějakém vývoji kriminalistiky nelze vůbec bavit.

Za jako pomyslný velký milník moderní vědecké kriminalistiky se považuje období konce 19. a počátek 20. století. Každý stát si postupně formoval své systémy, jak působit v kriminalitě preventivně a jak účinně s kriminalitou bojovat. Vytvářely se první kroky v rozvoji kriminalistické techniky ve formě zajišťování a vyhodnocování stop zajištěných na místech činů, byť z dnešního pohledu značně primitivních, ale určitý posun to byl.

Pustit se v této době do boje se zločinem bylo pro ochránce zákona velké bezpečnostní riziko, jelikož samotné vyšetřování bylo provázeno prvotní nedůvěrou až nevolí občanů.

Prověřovaná osoba se nezdráhala proti zástupcům zákona použít cokoliv, aby jejich trestná činnost nebyla prokázána. Nebylo nic neobvyklého, že tito vyšetřovatelé byli surově napadáni organizovanými zlodějskými bandami, zastrašováni, mrzačeni a neobvyklé nebylo ani jejich vraždění.

Ukázat přímo prstem na určitého průkopníka v kriminalistice ovšem nelze. Z historie je známo, že do moderních dějin boje s kriminalitou se kromě Anglie, USA, Francie, Československa zapsalo také např. Německo, Itálie a Rusko.

Uvedené státy se vepsaly do dějin moderní kriminalistiky těmito známými milníky:

- Československo – Jan Evangelista Purkyně: položil svým vědeckým výzkumem o kožních papilárních liniích na prstech, dlaních a nohou živočichů základy moderní daktyloskopie, Josef Vaňásek, který byl v 30. letech vládním policejním radou, a který se svou houževnatostí a lidským přístupem stal uznávaným postrachem pražského podsvětí, Ladislav Havlíček byl československý a světově uznávaný prvorepublikový odborník, který položil základy moderní mechanoskopie,
- Francie – Eugène Francois Vidocq je asi nejznámějším průkopníkem v kriminalistice, původně zločinec, později policista, který v roce 1812 založil Brigade de Sûreté, dále Alphonse Bertillon byl policejní důstojník a průkopník identifikační metody osob založené na antropometrii, tzv. bertillonáže,
- USA – Allan Pinkerton, který se začal zabývat nezákonnou činností v oblasti dostihového sportu a později založil světově známou bezpečnostní agenturu,
- Anglie – William James Herchel byl průkopník daktyloskopie, kterou úspěšně uplatnil v důkazním řízení v soudním procesu, Henry Fielding započal v 18. století v boji se zločinem v době, kdy v Anglii neexistoval policejní sbor.

Výčet osob, které se nezpochybnitelnou měrou podílely na vzestupu moderní kriminalistiky a kriminalistické techniky, by byl dozajista veliký. Právě díky nim se kriminalistika začala ubírat směrem, který dále umožnil rozvoj jednotlivých kriminalistických znaleckých metod a postupů ve vyšetřování trestné činnosti.

Přestože policie historicky dovedla využívat při objasňování trestné činnosti ty nejmodernější metody a postupy poplatné své době, snažila se vyhledávat a vyhodnocovat všechny možné stopy zajištěné na místech činů, důkladně vytěžovala osoby, které mohly být s činem spojeny, dovedla vytvořit operativní týmy na vysoké odborné úrovni, bohužel se stávalo, že přes všechnu snahu se některé zločiny do dnešní doby nepodařilo objasnit. Těmto

nevyřešeným případům se dodnes říká v kriminalistické hantýrce příznačně *pomníčky* a každý policejní útvar, který takovým pomníčkem disponuje, není na tuto skutečnost rozhodně pyšný. Před několika lety, v roce 2013, došlo při Policejním prezídiu Policie ČR k vytvoření speciální skupiny s celorepublikovou působností s názvem TEMPUS, jejíž prioritní náplní práce je vyšetřování právě těchto neobjasněných skutků. Je složena z odborníků z řad policistů z celé ČR s dostatečnou praxí a perfektními zkušenostmi z vyšetřování těch nejsložitějších případů současnosti a je tedy předpoklad, že tyto své získané zkušenosti spojené s moderními kriminalistickými vyšetřovacími metodami dovedou uplatnit právě v oblasti neobjasněné trestné činnosti.

Některé známé nevyřešené případy české kriminalistiky jsou do dnešní doby zahaleny doposud neprostopupným tajemstvím a jejich pachatelé dodnes nebyli buď odhaleni, nebo pro nedostatek důkazů odsouzeni. Buď jsou vzhledem k době spáchání již po smrti, nebo dále chodí po tomto světě, ovšem stíhání svým černým svědomím:

- vražda Otýlie Vranské – asi nejznámější pomníček české kriminalistiky ze září roku 1933. Tělo oběti rozřezáno na kusy se postupně objevilo ve vlacích ve dvou kufrech, jeden ve slovenských Košicích a druhý na pražském nádraží,
- přepadení lékárny v Brně na podzim roku 1983, kdy došlo k usmrcení policisty a ke zranění dvou dalších. Pachatel dodnes uniká a má se za to, že případ má drogové pozadí,
- nález kostry muže z července roku 2000 na 122. kilometru dálnice z Brna na Prahu, pitva prokázala násilnou smrt zastřelením. Zjistilo se, že zavražděným mužem byl občan Číny žijící v ČR a mohl být členem organizované skupiny,
- vražda Pavla N. z roku 2005 v Otrokovicích – i přesto, že se kriminalistům podařilo získat poznatky, které ukázaly na určitou osobu a tato byla odsouzena, následnou obnovou procesu byla definitivně osvobozena a případ je i nadále na mrtvém bodě.

Kriminalistika má ovšem samozřejmě i své úspěchy, kterých je podstatně více než pomníčků. Díky precizní a složité práci vyšetřovacích týmů byli pachatelé vypátráni a usvědčeni:

- orličtí vrazi – jedná se o pět osob, které se dopustily v letech 1991 až 1993 pěti vražd, vesměs na podnikatelích z důvodu osobního obohacení. Oběti byly umístěny do sudů s louhem a svrženy do Orlické přehrady. Pachatelé byli vypátráni a odsouzeni,

- manželé Stodolovi – v letech 2001 a 2002 společnou rukou zabili a oloupili několik starých lidí. Trestných činů ovšem měli na svědomí více, byli vypátráni, usvědčeni a odsouzeni na doživotí,
- heparinový vrah Zelenka – v roce 2006 se jako ošetřovatel v jihlavské nemocnici dopustil na pacientech sedmi vražd a několika dalších pokusů o vraždu. Zelenka byl usvědčen a odsouzen,
- kauza Metanol – psal se rok 2012 a postupně začalo docházet na různých místech ČR k otravám osob neznámou látkou. Otráveno bylo téměř 120 osob, z nichž 42 bohužel v následujících 5 letech otravu nepřežilo. Postupně byl zjištěn pravý důvod, a to přítomnost jedovatého metanolu ve volně prodejném alkoholu, především vodce. Policií bylo při razíích na různých místech ČR zajištěno na cca 15 000 litrů podezřelého alkoholu, pachatelé – tzv. míchači byli vypátráni, usvědčeni a odsouzeni.

1.2 Charakteristika kriminality

V kriminologickém smyslu se rozumí kriminalitou souhrn trestných činů spáchaných na určitém území za daný časový úsek. *Kriminalita* je v oblasti trestněprávní definována jako: „souhrn spáchaných trestných činů v dané společnosti za určitý časový úsek.“ [3]

„Kriminalita není jen strohým součtem trestných činů, ale je jejich celkovým souhrnem. Tedy nejde jen o kvantitativní součet, ale i kvalitativní stránku. Jako synonymum pojmu kriminalita se používají i pojmy *zločinnost* nebo *trestná činnost*.“ [3]

„Pojem *kriminalita* je mimo juristického (trestněprávního) pojetí znám i z odvětví *sociologie*, kde je tento pojem definován jako čin společensky škodlivý, antisociální nebo antisociálně deviantní jednání. Kriminalita je v tomto pojetí souhrn uvedených jednání. Jedná se tedy o materiální výklad, jehož vymezení je na platném právu nezávislé. Z hlediska kriminologie je kriminalita sociálně patologickým jevem s vysokou společenskou škodlivostí, respektive nebezpečností.“ [3]

1.3 Úloha Skupiny kriminální policie a vyšetřování v rámci bezpečnosti obyvatel

Skupina kriminální policie a vyšetřování je jednou z organizačních článků ve struktuře Policie ČR, která je přímo spojena s bezpečností obyvatel.

„Zpracovává trestnou činnost v příslušném teritoriu působnosti (územním, krajském a celostátním). Pracovníci operativy svou měrou přispívají k objasněnosti trestné činnosti. Policejní komisaři (vyšetřovatelé) SKPV zpracovávají trestnou činnost v přípravném trestním řízení a při vyhodnocování důkazů úzce spolupracují s pracovníky kriminalistické techniky. Komisaři SKPV podávají státním zástupcům návrhy na podání obžaloby, návrhy na podání do vazby a úzce spolupracují s orgány justice.“ [4]

Skupina kriminální policie a vyšetřování se v rámci krajských ředitelství Policie ČR dělí na:

- Odbor obecné kriminality – plnění úkolů na úseku vyšetřování závažné, úmyslné, organizované nebo sériové trestné činnosti se spodní trestní sazbou nejméně 5 let.
- Odbor hospodářské kriminality – plnění úkolů na úseku vyšetřování závažné hospodářské činnosti, trestných činů proti daňové soustavě apod.
- Odbor technické ochrany – náplní práce je technická ochrana majetku, života a zdraví osob – využívá vyspělých technických, elektrotechnických prostředků, jako např. nástrahové a poplachové systémy, kamerové systémy apod.
- Odbor analytiky a kybernetické ochrany – vyšetřování trestné činnosti na úseku informační a kybernetické kriminality.
- Odbor kriminalistické techniky a expertiz – jedná se o pracoviště zaměřené na kriminalistickotechnickou znaleckou činnost.

Služba kriminální policie a vyšetřování se na linii územních odborů Policie ČR dělí na:

- Oddělení obecné kriminality - plnění úkolů na úseku vyšetřování majetkové a násilné trestné činnosti, ochrany proti omamným a psychotropním látkám, proti veřejnému zájmu apod.
- Oddělení hospodářské kriminality - plnění úkolů na úseku vyšetřování hospodářské trestné činnosti apod.
- Oddělení kriminalistické techniky – vyhledávání a zajišťování kriminalistických stop z míst trestných činů, pořizování fotografické a video dokumentace, zasílání zajištěných stop na příslušná znalecká pracoviště apod.

„Nadřazeným orgánem SKPV na krajské a územní linii je Úřad služby kriminální policie a vyšetřování Policejního prezidia ČR sídlící v Praze. Ten metodicky řídí a koordinuje činnost útvarů SKPV Policie ČR s celostátní působností a činnost služby kriminální policie a vyšetřování krajských ředitelství policie a útvarů zřízených v jejich rámci při plnění jejich úkolů ve věcech vnitřního pořádku a bezpečnosti a plnění úkolů policejních orgánů

v trestním řízení v rozsahu stanoveném právními předpisy a interními akty řízení; ve vymezeném rozsahu zajišťuje koordinaci spolupráce útvarů policie s mezinárodními organizacemi, zahraničními policejními institucemi a bezpečnostními sbory.“ [5]

1.4 Kriminalistická technika a úloha kriminalistického technika

„Kriminalistická technika je odvětví v kriminalistice, které se zabývá využíváním technických prostředků a metod při objasňování kriminalisticky relevantních událostí. Předmětem kriminalistické techniky jsou především kriminalistické stopy na místech událostí – jejich vyhledávání a zajišťování při ohledání míst činů.“ [6]

Další činností kriminalistickotechnického pracoviště jsou úkony, jako důkladné balení a zaslání kriminalistických stop na příslušná znalecká pracoviště, za což je kriminalistický technik přímo odpovědný, dále pořizování fotodokumentace a videodokumentace na místech činů apod.

„Pro potřeby kriminalistické techniky slouží adekvátně a odborně vybavená místně příslušná kriminalistickotechnická pracoviště. Je-li to účelné nebo nezbytné, policejní prezident zřídí kriminalisticko technická pracoviště další. Výkon kriminalistickotechnické činnosti na odděleních kriminalistické techniky při územních odborech řídí vedoucí jednotlivých územních odborů Policie ČR.“ [7]

„K vyhledávání, ohledání a zajištění a dokumentování místa činu, předmětů a stop jsou útvary, zejména kriminalistická pracoviště, vybaveny odpovídajícími technickými prostředky a pomůckami umožňujícími dodržování zásad zajištění jakosti.“ [7]

Kriminalistický technik (Obrázek 1) je osoba – policista, který vykonává odbornou kriminalistickotechnickou činnost a k této činnosti je oprávněn. [7]

Pokud se chce stát policista pracovníkem oddělení kriminalistické techniky (dále jen „OKT“), musí projít výběrovým řízením. Po úspěšném výběrovém řízení je dobrou praxí, aby na OKT nějakou dobu vykonával tzv. studijní pobyt a posléze je vyslán do kurzu pro kriminalistickou techniku. Velkým bonusem pro adepta na OKT je jeho několikaletá praxe a získávání zkušeností „z terénu“ na jiném organizačním článku, nejlépe na Obvodním či Městském oddělení Policie ČR, Oddělení cizinecké policie, SKPV apod. Samozřejmostí je také ono neopomenutelné srdce, tedy eminentní cit a zájem o tento obor, který je mnohdy při práci na nejtěžších a nejzávažnějších trestných činech na hranici lidské snesitelnosti. Ne každá osoba má nastavený práh své psychiky tak, aby tuto práci mohla vykonávat.

Kriminalistický technik musí mít adekvátní policejní vzdělání. Musí mít ukončené střední policejní vzdělání a absolvován odborný kurz pro kriminalistické techniky v příslušném vzdělávacím středisku. Zde získá osvědčení pro výkon kriminalistickotechnické činnosti, které je časově omezeno na dobu několika let. Po uplynutí této doby musí projít prolongačním kurzem pro obnovu platnosti k výkonu této činnosti na další období.

Kriminalistický technik je ovšem i nadále během výkonu svého zaměstnání odborně vzděláván. Různými prolongačními kurzy a stážemi si rozšiřuje svou odbornou stránku. Příslušné vzdělávací kurzy a stáže jsou vesměs organizovány nadřazenými pracovišti, a to *odbory kriminalistické techniky a expertiz* (dále jen „OKTE“). Nejvyšším garantem kriminalistickotechnické činnosti je pak *Kriminalistický ústav Praha* (dále jen „KÚP“). Školení jsou prováděny také v rámci periodických instrukčně metodických zaměstnání (dále jen „IMZ“).



Obrázek 1 - Kriminalistický technik [vlastní]

Mají-li být při samotném ohledání místa činu policejním orgánem zjištěny skutečnosti důležité pro objasnění trestní věci, zpravidla se k tomuto přibírá kriminalistický technik, případně kriminalistický expert nebo jiný odborník. Samotné ohledání se provádí jako procesní úkon.

„Ohledáním místa činu:

- se zjišťuje a dokumentuje celková situace na místě činu, přítomnost (nebo nepřítomnost) předmětů a stop, jejich vlastnosti, vzájemný vztah a také vztah k objasňované věci,
- stav zjištěný ohledáním na místě činu se patřičně dokumentuje tak, aby byly trvale zachyceny procesní a kriminalistické souvislosti,
- stanoveným způsobem se zjistí, zaměří, zadokumentují a zajistí jednotlivé předměty a stopy pro účely zkoumání a objasnění trestní věci,
- obdobně se postupuje i při odnětí a vydání věci a to i tehdy, zajišťuje-li se předmět nebo stopa určená jako srovnávací materiál (vzorek).“ [7]

„Samotné ohledání místa činu v širším smyslu zahrnuje následující fáze:

- provedení prvotních a neodkladných úkonů,
- přípravu ohledání,
- vlastní ohledání,
- závěr (vyhodnocení) ohledání.“ [7]

Ve většině případů je pro potřeby řádného provedení ohledání místa činu nutno sáhnout i k takovým opatřením, kdy místo činu musí být uzavřeno, případně vyklizeno, aby nedošlo k poškození předmětů a stop a samotného charakteru místa činu. Veškeré nežádoucí ovlivnění stop, předmětů a charakteru místa činu je velkým rizikem pro další vyšetřování trestného činu, případně pro jejich procesní (vypovídající) sílu.

Jak již bylo uvedeno, kriminalistický technik po zadokumentování, zajištění a řádném ošetření stopy nebo předmětu (např. vysušením kvůli zabránění následného hnilobného procesu) stopu či předměty řádně a adekvátně k charakteru předmětu či stopy zabalí do vhodného obalového materiálu, aby nemohlo dojít během jakéhokoliv druhu transportu k riziku znehodnocení stopy (kontaminací jiným typem prostředí, rozbitím nebo jinou mechanickou a chemickou změnou apod.). To by znamenalo její degradaci a tedy snížení vypovídající hodnoty v procesním řízení nebo dokonce nevratné poškození. Takto řádně ošetřené a zabalené stopy a předměty se posléze zasílají na příslušná znalecká pracoviště, což mohou být:

- Odbor kriminalistické techniky a expertiz,
- Kriminalistický ústav Praha,

- Pyrotechnická služba Policie ČR,
- Technický útvar požární ochrany (dále jen „TÚPO“).

Oddělení kriminalistické techniky a expertiz, Pyrotechnická služba Policie ČR (dále jen „PS Policie ČR“) a KÚP jsou znalecká pracoviště Policie ČR. Technický ústav požární ochrany je znaleckým pracovištěm Hasičského záchranného sboru (dále jen „HZS“) ČR a zde se na základě vzájemné dohody Policie ČR a HZS ČR mohou také případně zasílat ke znaleckému zkoumání stopy a předměty zajištěné při objasňování trestné činnosti na úseku požární ochrany, jako např. požáry či provozní výbuchy.

Veškerá činnost kriminalistického technika musí být samozřejmě v právním souladu, ovšem pomyslnou „biblí“ pro výkon kriminalistickotechnické činnosti je jeden z mnoha závazných pokynů policejního prezidenta (dále jen „ZPPP“) č. 100/2001 *ke kriminalistickotechnické činnosti Policie ČR*. Z dalších právních předpisů, stěžejních pro kriminalistickotechnickou činnost, si můžeme uvést:

- Zákon č. 273/2003 Sb., o Policii ČR,
- Zákon č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů,
- ZPPP č. 100/2001, ke kriminalistickotechnické činnosti Policie ČR,
- ZPPP č. 313/2017, o pachové identifikaci,
- ZPPP č. 275/2016, o identifikačních úkonech osob,
- ZPPP č. 77/2009, věcná, funkční a místní příslušnost znaleckých pracovišť Policie ČR.

2 CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce je, kromě popisu způsobů odebrání kriminalistických stop, uvedení a posouzení především zdravotních rizik, které jsou spojeny s jejich odběrem ze strany pracovníků OKT v rámci Policie ČR. V práci budou použity metody pro identifikaci a analýzu rizik, jež budou uzpůsobeny popisované problematice.

2.1 Cíle práce

Bakalářská práce má za cíl:

- stručně charakterizovat činnost OKT, náplň práce kriminalistického technika a vysvětlit pojmy související s kriminalistickotechnickou praxí,
- definovat způsoby odběru a zpracování kriminalistických stop a uvést možná rizika, která jsou s touto činností spojena,
- v rámci kriminalistickotechnické činnosti navrhnout opatření vedoucí k odstranění nebo minimalizaci možných rizik.

V rámci kriminalistické techniky je možno zajišťovat mnoho druhů kriminalistických stop. Praktická část bude zaměřena na čtyři nejrizikovější druhy, a to stopy: *biologické, chemické, pyrotechnické a balistické*.

2.2 Metody práce

Kriminalistickotechnická činnost je přímo odvislá na kvalitě a způsobu prováděné práce člověkem a jako taková je vystavena různým rizikům. V současné době je možno k identifikaci a analýze rizik využít mnoho metod, díky kterým je možno navrhnout další postupy a metody, jež by eliminovaly možnost vzniku nebo míru rizik. V této práci jsou využity metody pro identifikaci a analýzu rizik:

- diagram Ishikawa,
- metoda What-If,
- metoda pozorováním – tato metoda je hlavním východiskem pro stanovení postupů a metod ze strany kriminalistického technika ve fázi před samotným započítáním ohledání místa činu, kde prvotním *pozorováním* vyhodnocuje situaci – působící faktory, možná rizika, situaci přímo na místě činu a jeho okolí apod. Dle toho se odvíjí veškerá jeho další činnost.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 KRIMINALISTICKÁ TECHNIKA

„Kriminalistická technika je odvětví v kriminalistice, které se zabývá využíváním technických prostředků a metod při objasňování kriminalisticky relevantních událostí. Předmětem kriminalistické techniky jsou především kriminalistické stopy na místech událostí – jejich vyhledávání a zajišťování při ohledání míst činů.“ [6].

V praktické části je kladen důraz na práci kriminalistického technika. Je třeba uvést, co je *kriminalistická stopa*, jaké jsou její druhy, jak se stopy klasifikují, vyhledávají a stejně tak, jako u každé lidské činnosti, tak i zde se vyskytují menší či větší rizika při jejich zajišťování a následném zpracování. Rizikům totiž není vystavena jen osoba zajišťující kriminalistické stopy, tedy kriminalistický technik nebo jiný kompetentní policejní orgán, ale i občané. Dokonce kriminalistické stopy mohou být ovlivněny negativními okolnostmi s dopadem na jejich procesní sílu.

Riziko je součin dvou faktorů, a to pravděpodobnosti a důsledku:

$R = P \times D$, kde:

- P (pravděpodobnost) – okolnost či jejich souběh, že se nějaký druh rizika vyskytne,
- D (důsledek) – jaké budou konkrétní dopady daného rizika.

Jelikož rizik je více druhů (sociální, politické, zdravotní, fyzikální apod.), bude dále kladen důraz především na rizika zdravotní, neboť tyto jsou při práci v oblasti kriminalistické techniky zásadní a je třeba se jich vyvarovat. Jsou ovšem okolnosti, kdy se při kriminalistickotechnických úkonech rizika nemůžou zcela vyloučit, ale musí se co nejvíce minimalizovat.

Kriminalistický technik využívá ke své činnosti různé prostředky, metody a postupy tak, aby byly voleny co nejvhodněji a nejšetrněji v rámci kvality zajišťování kriminalistických stop. Tyto prostředky, metody a postupy byly z větší části během vývoje kriminalistiky vytvářeny právě pro potřeby kriminalistické techniky a vychází z různých vědních technických a přírodních oborů.

Kriminalistickotechnickými prostředky se rozumí různé přístroje, nástroje, technická zařízení a jiné pomůcky, které mají své uplatnění v konkrétní oblasti kriminalistickotechnických oborů. Mezi nejznámější patří např. lupy, zkumavky, speciální nádoby, želatinové fólie, pinzety, peány, přisvětlovací a osvětlovací tělesa, fyziologický roztok, metylalkohol, daktyloskopické prášky a štetce, speciální vatové tampóny,

komparační přístroje, fotoaparáty, dílenské nářadí apod. Použití těchto prostředků má své dané postupy v konkrétních situacích.

Kriminalistickotechnickými metodami a postupy jsou myšleny různé činnosti využívané při vyhledávání a zajišťování kriminalistických stop. Mohou to být např. volby konkrétních daktyloskopických prášků, kterých je nepřeberné množství a každý má své specifické použití. Stejně tak je to s volbou prostředků a postupů pro vyhledávání a zajišťování biologických stop (krve, tkání, spermatu či potu), nebo pro nejvhodnější zjištění a zajištění trasologických stop – zdali stopu zajistit jen fotograficky, případně zajistit na vhodný nosič (např. speciální želatinovou fólii).

Volba prostředku, metody a postupu je čistě na rozhodnutí kriminalistického technika. Je totiž odvislá na konkrétním případě, podmínkách (místních, geografických, klimatických), od jeho zkušeností, koherentním myšlení, a je také pochopitelně závislá na technických možnostech, kterými v ten daný okamžik disponuje. Není žádným ojedinělým jevem, že musí v určitých nestandardních situacích improvizovat.

Speciální přístroje, postupy a metody pro znaleckou (expertizní) činnost jsou svou specifickou kapitolou a disponují s nimi znalecká pracoviště OKTE, KÚP případně TÚPO, ovšem náhled do této problematiky není předmětem této práce.

3.1 Pojem kriminalistická stopa, význam kriminalistických stop

„Kriminalistická stopa je každá změna na místě trestného činu související s tímto činem. Stopa musí být zjistitelná, zajiřitelná a využitelná. Jakoukoliv stopu, která má technickou vypovídající hodnotu (validitu) můžeme nechat podrobit znaleckému zkoumání.“ [6]

- zjistitelnost kriminalistické stopy – kriminalistický technik, který se na místo dostaví s cílem získat určitou stopu, tuto musí vhodně zvoleným způsobem zjistit (vyhledat),
- zajiřitelnost kriminalistické stopy – pokud se podaří stopu zjistit, je nutností ji adekvátním způsobem (např. in natura, na vhodný nosič apod.) zajistit pro další možné využití, jako např. znalecké zkoumání,
- využitelnost kriminalistické stopy – pokud je stopa po zjištění vhodně zajištěna, je podmínkou, aby byla využitelná z důvodu určité vypovídající hodnoty.

Jednotlivá stopa, jež je na místě činu zajištěna, je opatřena příslušným číslem. Toto číslo se většinou přiděluje podle způsobu ohledání místa činu, které si vhodně zvolí policejní orgán

provádějící ohledání místa činu, jež se obecně provádí podle konkrétní situace a volí se většinou ze základních způsobů ohledání podle toho, jak se bude tým pohybovat:

- frontálním způsobem – v řadě zvoleným směrem,
- ohledání dostředivé neboli centrické – od okraje perimetru směrem do středu,
- ohledání odstředivé neboli excentrické – od středu směrem po okraj perimetru,
- ohledání sekční – předmětná oblast se geometricky rozdělí na menší oblasti,
- po směru hodinových ručiček nebo naopak,
- zprava doleva nebo naopak.

Při výběru způsobu ohledání místa činu se musí brát i zřetel, zdali jde o ohledání v interiéru, exteriéru, jaký je plošný rozsah místa činu - zdali jde o menší místa, jako bytové pokoje, sklepní kóje nebo naopak rozsáhlé haly, otevřené prostranství, hromadné dopravní nebo letecké nehody apod. Ohledání může probíhat i tzv. po trase pachatele.

Každý pachatel, který se na místě kriminálního činu pohybuje, se vesměs neubrání skutečnosti, aby po sobě nezanechal nějaký druh kriminalistické stopy. Pro vyhledávání těchto stop slouží již výše charakterizované prostředky, metody a postupy.

Význam kriminalistické stopy je pro operativní šetření v rámci objasňování trestné činnosti nezpochybnitelný a z drtivé většiny je tím hlavním důkazním prostředkem v procesním řízení k prokázání (nebo naopak neprokázání) trestné činnosti. Pokud stopa dostane po znaleckém zkoumání „nálepku“ *individuální identifikace*, je schopna ve shodě se srovnávacím materiálem ukázat na konkrétní osobu pachatele. Pokud je po znaleckém zkoumání vyhodnocena jako *druhá identifikace*, je situace komplikovanější, ovšem i tyto druhy stop mají své opodstatnění, jelikož pomohou alespoň zúžit okruh možných pachatelů. Stopy, jež jsou označeny jako *neupotřebitelné*, nemají žádnou vypovídající hodnotu a jsou z dalšího vyšetřování zcela vyloučeny.

3.2 Klasifikace a druhy kriminalistických stop

Kriminalistické stopy se klasifikují dle jejich povahy a dle druhu znaleckého zkoumání. Odborná literatura hovoří o mnoha klasifikacích - dle vnitřní stavby, vnější stavby, sdružených vlastností, dle funkčních pohybových vlastností, stopy navrstvené, stopy odvrstvené, stopy sešinuté, zhmožděné, periferní, stopy, jež jsou částmi celku, stopy s účelovými jevy atd.

3.2.1 Klasifikace kriminalistických stop

Pro základní účely se kriminalistické stopy rozdělují dle jednoduché klasifikace:

- latentní – stopy, které splývají s prostředím, či jsou mikroskopických rozměrů, tedy pouhým okem neviditelné a je nutno je vhodným způsobem zviditelnit,
- paměťové – stopy, které vznikají ve vědomí osoby prostřednictvím vjemů – zrakem, čichem, chutí, sluchem, citem (hmatem), tyto stopy jsou využívány především k popsání předmětů osob, činů, prostředí atd.,
- materiální – stopy, které nejsou paměťové a jejich výskyt se zaznamenává jak v živém, tak neživém prostředí. Tyto stopy jsou nejrozšířenější a charakterizují vnitřní či vnější strukturu, pohybové vlastnosti nebo nesou sdruženou informaci (např. trasologická stopa obuvi vytvořená v krevním tratolišti, což je souběh stopy trasologické a biologické, či daktyloskopická stopa, kde lze kromě otisků papilárních linií vyhodnotit i materiál vhodný ke genetické expertíze na přítomnost profilu DNA).

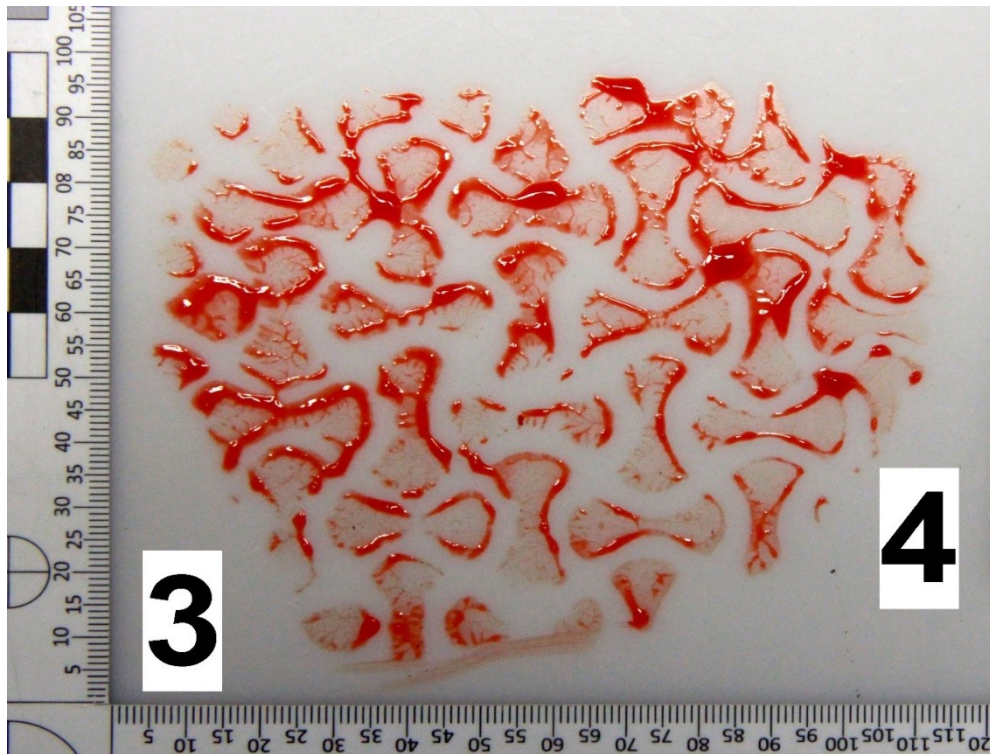
3.2.2 Kriminalistické vědní obory a druhy kriminalistických stop

V kriminalistice se stopy rozdělují dle druhu kriminalistického znaleckého zkoumání na pracovištích OKTE a KÚP, které vychází z mnoha vědních oborů. Pracoviště, kam se kriminalistická stopa bude zasílat na znalecké zkoumání, zdali na OKTE nebo KÚP, stanovuje ZPPP č. 77/2009, *věcná, funkční a místní příslušnost znaleckých pracovišť Policie ČR* (Příloha PI). Kriminalistické stopy rozdělujeme dle druhu znaleckého zkoumání (Příloha PII).

Kriminalistické stopy zajištěné na místech činů, jež budou předmětem zkoumání v rámci znaleckých oborů, které nejsou uvedeny v pojmenování druhů stop (audioexpertiza, videoexpertiza, fotografická expertiza, dále expertizy fyzikálněchemická, antropologická, elektrotechnická, defektoskopická a metalografická, písma psacích strojů, dokladů a písemností, pravosti platidel a cenin, psaného projevu a počítačová), se zajišťují většinou jako stopy *věcné*. Tyto jsou pak společně s číselným označením přiděleným při ohledání místa činu zasílána na příslušná znalecká pracoviště.

Jako stopy *věcné* se mohou kvůli flexibilitě označovat i stopy se *sdruženou informací* (Obrázek 2), které mohou být předmětem dvou a více druhů znaleckých zkoumání. V tomto případě o pořadí zkoumání na znaleckém pracovišti nerozhoduje kriminalistický technik

nebo jiný policejní orgán, ale přímo znalecké pracoviště na základě taktiky tak, aby jedno znalecké zkoumání nedegradovalo či dokonce zcela nezhodnotilo stopu takovou měrou, že by znemožnilo zkoumání následné.



Obrázek 2 - Stopa sružená: č. 3 trasologická, č. 4 biologická [vlastní]

4 ZPŮSOBY ZAJIŠŤOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KRIMINALISTICKÝCH STOP A RIZIKA S TÍM SPOJENÁ

Každý druh kriminalistické stopy má svoje prostředky, metody a postupy zajišťování, které budou uvedeny v další části práce společně s možnými riziky při jejich zajišťování a následném zpracování. Předmětem zájmu budou stopy *biologické, chemické, balistické a pyrotechnické*, které svým charakterem a povahou vykazují z kriminalistickotechnického hlediska to nejvyšší riziko jak pro policejní orgány, tak i pro civilní obyvatelstvo.

4.1 Kriminalistické biologické stopy

Kriminalistická biologie je kriminalistickou vědní disciplínou, která se pro potřeby objasňování trestní věci zabývá vyhledáváním, zajišťováním a zkoumáním stop biologického původu, u kterých se určuje druh, původ a další vlastnosti. [7]

Ke znaleckému zkoumání v oboru kriminalistické biologie se využívá vědních oborů, jako je chemie, zoologie, botanika, mikrobiologie, ekologie, genetika, fyziologie a další navazující vědy.

Dříve se biologické stopy zkoumaly výhradně v souvislosti s nejzávažnější, převážně násilnou trestnou činností a zkoumala se primárně krevní skupinová vlastnost. Problém byl, že osob s danou (zjištěnou) krevní skupinou byl široký okruh a přímo o individuální identifikaci jedince nemohla být tedy řeč. S rozvojem vědy a moderních technologií je v současné době kriminalistická biologie rozšířena o pracoviště genetiky, kde se zkoumá přítomnost materiálu vhodného k identifikaci DNA (molekula kyseliny deoxyribonukleové) a již není po technické stránce díky pokročilým, zjednodušeným a levnějším technologiím problém vyhodnocovat i materiály a stopy zajištěné u méně závažné trestné činnosti. Na rozdíl od stanovení krevní skupinové vlastnosti se jedná o nevyvratitelnou *individuální identifikaci* jedince.

Kriminalistickou biologickou expertízou se zkoumají biologické stopy, což mohou být:

- materiály lidského původu – primárně krev, dále pak měkké tkáně (např. svalovina), tvrdé tkáně (zuby, kosti, chrupavky, nehty), sperma, sliny, pot, trichologický materiál (chlupy, vlasy),
- materiály zvířecího původu – zejména krev, dále pak měkké a tvrdé tkáně a trichologický materiál,

- materiály rostlinného a živočišného původu – rostliny a jejich části, plody, zemědělské a potravinářské produkty z rostlin a živočichů, ale také např. pyl, houby, řasy, části těl hmyzu apod.

4.1.1 Způsoby zajišťování kriminalistických biologických stop

Biologické stopy se mohou nacházet na různých místech a různých předmětech (Obrázek 3). Podle konkrétní situace se volí vhodné, co nejšetrnější prostředky a metody zajišťování, aby se stopa zajistila ve stavu zjištění a nebyl tak změněn její charakter a tudíž vypovídající hodnota. K tomu slouží různé technické prostředky, nosiče a obalový transportní materiál za dodržení striktních sterilních podmínek. Biologická stopa se může zajišťovat formou:

- in natura – tedy v přirozené skutečné podobě zajistit vhodnou technickou pomůckou do vhodného sterilního obalového (transportního) prostředku. Tímto způsobem se zajišťují např. části měkkých a tvrdých tkání, trichologický materiál, části rostlin, plody a jejich fragmenty, řasy, houby apod.,
- na nosič – zajištění se provádí stěrem přímo na zvolený nosič tak, že pokud stopa není v konzistenci takové, že by se na nosič dostatečně přenesla, tato se může navlhčit fyziologickým roztokem a po té provést stěr. Takto se zajišťují např. krevní stopy, sperma, pot nebo jiný tělesný či rostlinný sekret.



Obrázek 3 - Stopa č. 7 biologická [vlastní]

Mnohdy je biologická stopa zanechána samotným pachatelem na nosiči, tedy aniž by úkon zajištění musel provádět kriminalistický technik. Jde například o zajišťování nedopalků cigaret, různých druhů použitých kapesníků nebo tampónů, kde je již stopa zanechána rutinním používáním.

Technické pomůcky pro zajišťování biologických stop jsou kovové a plastové sterilní pinzety a peány různých velikostí, speciální škrabky, lékařské skalpely, plastové a skleněné sterilní nádoby a zkumavky různých velikostí, petriho misky, transportní zkumavky eppendorf, speciální obálky a kontejnery různých velikostí apod.

Nosiče pro zajišťování biologických stop jsou např. sterilní tyčinky DispoLab, vatové tampóny, vlákno sterilní gázy, sterilní tyčinky Swabs (Obrázek 4).



Obrázek 4 - Sterilní tyčinky Swabs [vlastní]

4.1.2 Rizika spojená s kriminalistickými biologickými stopami

Biologické stopy jsou nosiči různých typů biologického materiálu a ne vždy je tento materiál vůči svému okolí bezpečný. Biologický materiál je považován za *zdravotně vysoce rizikový*.

Kriminalistický technik, potažmo vyšetřovací policejní tým, musí být při práci s biologickým materiálem velmi obezřetný a vyvarovat se přímému kontaktu, jelikož ve většině případů nezná jeho pravý původ, respektive nezná stav osoby nebo zvířete, které stopu vytvořilo a tato stopa může být nosičem různých nakažlivých či pandemických nemocí. Nakažlivé nemoci mohou kromě osob přenášet i zvířata a některé mohou být i smrtelné. Většina závažných onemocnění si vyžaduje dlouhodobou léčbu, která může zanechat určité trvalé následky nebo dokonce invaliditu či způsobit smrt.

Kromě rizikového biologického materiálu zanechaného osobami nebo zvířaty, jsou materiály vykazující určitá zdravotní rizika i z rostlinné říše:

- nebezpečné nemoci přenosné z biologického materiálu lidského původu – např. AIDS, žloutenka, tuberkulóza, černý kašel, cholera, tyfus, žlutá zimnice, pandemická chřipka a za určitých okolností i venerické nemoci,
- nebezpečné nemoci přenosné z biologického materiálu zvířecího původu – např. ptačí chřipka, vzteklna, toxoplazmóza, leptospiróza, tularémie,
- nebezpečné nemoci přenosné z biologického materiálu rostlinného původu – nebezpečné nemoci přenosné z rostlin na člověka jsou z literatury sice známé, ovšem vesměs se jedná o rostlinou říši, vyskytující se v jiných, spíše subtropických a tropických pásmech. Z domácích rostlin sice máme zástupce vykazujících určité riziko, ale rozhodně ne ohrožující na životě. Problémovými složkami jsou silice, alkaloidy a jiné škodlivé látky spadající do kategorie *jedů*. Jde spíše o různé alergické projevy na pokožce po styku s rostlinnými sekrety a pylem nebo zažívací problémy. Závažnější problémy, které mohou ojedinele vyústit v smrt, mohou mít děti, osoby se sníženou imunitou nebo s nějakým druhem jiného zdravotního hendikepu. Jsou to např. durman, vraní oko, ocún lesní, kala, plody asparágu a známý tchýnin jazyk.

Samostatnou kapitolou, která není předmětem této práce a spadá spíše do kategorie kriminalistické chemické expertízy, je získávání jedů z rostlin a živočišných materiálů speciálními technologickými postupy.

Při práci s biologickým materiálem je nutno dbát zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) a používat příslušné ochranné jednorázové pomůcky, jako sterilní rukavice, roušku, ochranný oblek, ochranné návleky na obuv a ochrannou pokrývku hlavy. Po ukončení úkonů je nutno si řádně končetiny a odkryté části těla ošetřit desinfekčním přípravkem.

Důležitá pozornost se musí věnovat i použitým jednorázovým ochranným prostředkům, které mohou být kontaminovány nežádoucími a zdraví škodlivými látkami. Ty po použití nepatří do běžného komunálního odpadu, ale musí být umístěny do speciálních odpadových kontejnerů a posléze podrobeny bezpečné likvidaci biologického materiálu.

Zdravotním rizikům nejsou vystaveni jen kriminalističtí technici, kteří stopu zajišťují, balí a zasílají na příslušná znalecká pracoviště, ale i osoby, které mohou přijít s biologickým materiálem do styku v rámci následného pohybu kriminalistické stopy, např. transportu do cílového stanoviště. Je nutné si uvědomit, že od chvíle, kdy biologická stopa opustí pracoviště kriminalistické techniky, je vystavena styku i s dalšími osobami, které stopu

transportují (služební kurýrní služba) do cílového místa, kde ji následně přebírají administrativní pracovníci.

Pokud je stopa nedostatečně zabalena do vhodného obalového materiálu, respektive zajištěna proti možnosti, aby dále kontaminovala okolí, stává se z ní potenciální riziko právě pro osoby, které se s ní dostanou do přímého styku.

Je nutné, aby biologická stopa nebo jakýkoliv biologický materiál byl umístěn do vhodného obalového materiálu, který i v případě hrubšího zacházení nedovolí kontaktu stopy s okolím. Tento obalový materiál musí být náležitě označen. Musí být napsáno, o jaký typ biologického materiálu se jedná (např. krev, moč) a pokud je již při zajišťování předmětné stopy známa jakákoliv skutečnost, že jde o rizikový biologický materiál (např. zanechán osobou mající žloutenku), je také nutno označit zásilku jako *biohazard*, případně zajistit, aby byla transportována za příslušných vysokých bezpečnostních podmínek.

Biologické stopy jsou živočišného nebo rostlinného původu a proto vesměs podléhají určitým změnám závislých na mnoha faktorech, jež mohou negativně ovlivnit zajištěnou biologickou stopu a snížit její vypovídající hodnotu nebo ji zcela znehodnotit. Ve většině případů dochází k přetvoření struktury DNA, která je za normálních okolností identická pro každého jedince, a v současné době je jedním z hlavních důkazních prostředků individuální identifikace osob.

Hlavní negativní změny ovlivňující biologické stopy:

- hnilobný proces,
- změna vnitřní a vnější struktury vlivem jiných biologických materiálů,
- změna vnitřní a vnější struktury vlivem chemických látek,
- změna vlivem vysokých teplot (nízké teploty, či přímé zamražení naopak životnost prodlužují).

Hlavní faktory způsobující negativní změny u biologických stop:

- vysoká teplota (při působení teploty vyšší než zhruba 80°C dochází k nevratným nežádoucím změnám struktury DNA),
- chemické látky,
- biologické látky,

- nadměrná vlhkost,
- ionizující záření.

Velká pozornost by se měla věnovat potravinám zůstávajících na místech činů, obzvláště ohledávaných s větším časovým odstupem od spáchání. Potraviny, zvláště v teplejším prostředí, podléhají rychlé zkáze, tedy hnilobným procesům. Mohou být nositelem různých typů plísňových jedů, které mohou přímo ohrozit zdraví osob. Jsou to hlavně *botulotoxin (klobásový jed)*, *aflatoxiny* a *mykotoxiny*.

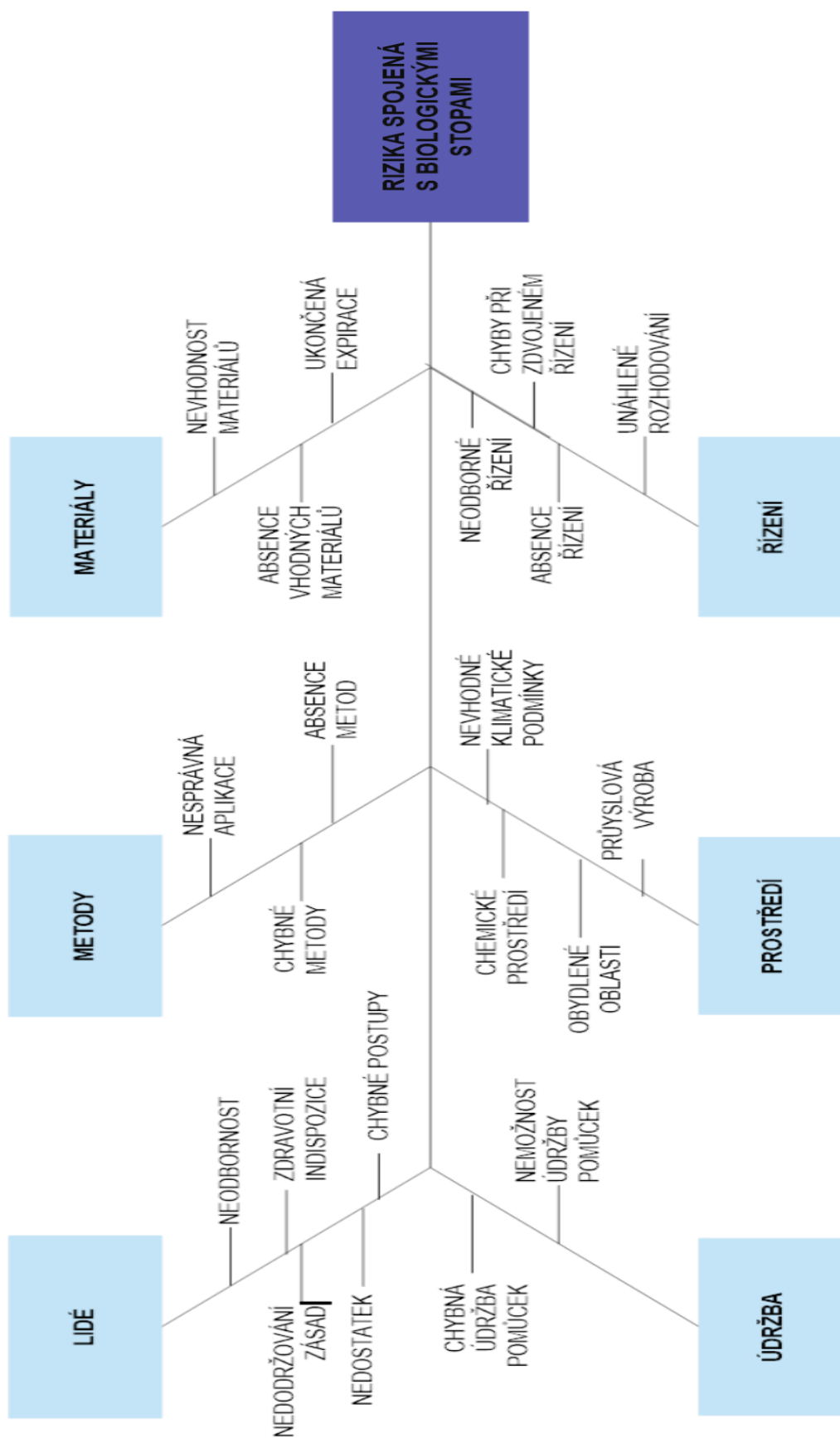
Pokud se má zamezit riziku znehodnocení biologických stop, je potřeba, aby byly řádně vysušeny. Jestliže okolnosti nebo charakter biologických stop znemožňují jejich vysušení, musí být dostatečně zachlazeny nebo přímo zamrazeny. Na znalecké pracoviště jsou transportovány opět ve vhodném přepravním prostředku, což může být převozní autochladnička s možností připojení ke zdroji elektrické energie nebo alespoň opatřena zmrazovacími cihlami. V tomto případě ovšem nesmí dojít ke zbytečným přepravním průtahům, zvláště v případě vyšších klimatických teplot. Nízké teploty, či přímé zamražení životnost biologických stop bez zásadnějších změn prodlužují.

4.1.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými biologickými stopami vhodnou metodou

V souvislosti s problematikou kriminalistických biologických stop byla zvolena analytická metoda na identifikaci příčin a následků pomocí Ishikawa diagramu, který přehledně graficky znázorňuje problematiku pomocí pomyslné rybí kostry, kde jsou uvedeny následující příčiny:

- materiály – příčiny způsobené vlastnostmi materiálů nebo jejich vadou,
- metody – příčiny způsobené normami, zákony, směrnicemi,
- lidé – příčiny způsobené lidmi,
- údržba – příčiny způsobené nedostatečnou nebo absentující údržbou,
- prostředí – příčiny způsobené vlivem prostředí,
- řízení – příčiny způsobené nesprávným řízením.

U každé kategorie příčin jsou přehledně uvedeny další potenciaální důvody těchto příčin. Každý následek má svou příčinu. Jako následek jsou pak rizika ve formě dopadu na zdraví osob a kvalitu zajišťovaných stop (Graf 1).



Graf 1 - Ishikawa diagram – rizika spojená s biologickými stopami [vlastní]

4.2 Kriminalistické chemické stopy

„Kriminalistická chemie se zabývá zkoumáním vlastností, složení, vnitřní stavby a přeměny nejrůznějších látek, které se vyskytují v kriminalistické praxi.“ [8]

Kriminalistické chemické stopy mohou být nositeli takových informací, jako u vnější stavby barva, pach, hmotnost, z vnitřních znaků pak poleptání nebo ohoření a také jiné specifické vlastnosti, jako výbušnost, hořlavost, toxicita apod.

Kriminalistická chemie je samostatný vědní obor vytvořený účelově pro potřeby kriminalistické praxe, ovšem tak, jako ostatní vědní kriminalistické obory, vychází z chemie obecné (zkoumá látky organického a anorganického původu) a z dalších přidružených vědních oborů, jako fyzika, fyzikální chemie apod., a jako taková nemá ohraničený okruh zkoumání.

Typickým zaměřením kriminalistické chemie je zkoumání např.:

- toxikologických látek,
- drog a léčiv,
- technických příčin požárů,
- nátěrových hmot a ředidel,
- mazadel a motorových hmot,
- látek používaných v průmyslu a zemědělství,
- příčin a následků ekologických havárií,
- potravin, lihovin apod.

Kriminalistická chemie, coby důkazní prostředek, je obor, jehož výsledkem zkoumání kriminalistických stop může být za určitých okolností *individuální identifikace*, ale většinou jde o tzv. *druhovou identifikaci*. Důvod je takový, že chemickou kriminalistickou expertízou lze pochopitelně přesně individuálně určit, o jaký typ chemické látky (prvků, sloučenin) se jedná, ovšem problém je v tom, že většina chemických látek, nacházejících se na místech kriminálních činů je vyráběna velkoobjemově a pokud jde příkladně o nátěrové hmoty, které mohou zůstat na místech činů ve formě odloupených šupinek z povrchové úpravy různých páčidel ve vtiscích do páčeného materiálu (rámy oken, dveří, skříní, poklopů), jde sice přesně určit chemické složení a někdy i výrobce a dokonce i výrobní šarži, ale v globále jde jen o látku vyrábějící se právě ve velkých objemech, jež byla aplikována na stovky či tisíce dalších nástrojů.

Jiným případem je, pokud je chemická látka vyrobena v domácích podmínkách cíleně na konkrétní situaci (Obrázek 5). Zde se může porovnat výsledek chemické expertízy ze stop zajištěných na místě činu a stop nalezených při domovní prohlídce v místě výroby nebo se stopami zajištěnými na těle nebo svrscích podezřelé osoby (individuální identifikace).



Obrázek 5 - Stopa č. 7 chemická [vlastní]

4.2.1 Způsoby zajišťování kriminalistických chemických stop

Samotné vyhledávání kriminalistických chemických stop není většinou nijak problematické. Na místech kriminálních činů se nacházejí ve formě různých kapalin, pevných a plyných látek.

Stejně tak, jako u dalších stop, se používají k zajištění kriminalistických chemických stop různé adekvátní pomůcky. Při následném zpracování používáme vhodný obalový materiál, aby nedošlo k riziku kontaminace a ohrožení osob pohybujících se prvotně na místě činu (kriminalistický technik, vyšetřovatel, jiný policejní orgán), jiných osob (během transportu, oznamovatel, náhodní chodci) nebo stopy samotné vlivem negativních faktorů z okolního prostředí.

K zajišťování kriminalistických chemických stop slouží různé technické prostředky, nosiče a obalový transportní materiál za dodržení striktních sterilních a bezpečnostních podmínek.

Chemickou stopu lze zajistit formou:

- *in natura* – tedy v přirozené skutečné podobě zajistit vhodnou technickou pomůckou do vhodného obalového (transportního) prostředku. Tímto způsobem se zajišťují např. vytvrdlé nátěrové hmoty, chemické látky v původních obalech, maziva, pohonné hmoty, seškrabané materiály např. omítkovina, tekutiny, zemina (zvláště při vyšetřování příčin požáru nebo ekologických a průmyslových haváriích) apod.,
- na nosič – zajištění se provádí stěrem přímo na zvolený nosič tak, že pokud stopa není v konzistenci takové, že by se na nosič dostatečně přenesla, může se navlhčit metylalkoholem nebo destilovanou vodou a poté provést stěr na vhodný nosič. Takto lze zajistit např. povýstřelové zplodiny GSR (dále jen „GSR“) na speciální terčík, stěry na tampón z ploch a předmětů po výbuších a střelbě, mikrostopy stěrem na vlákno gázy nebo různé druhy gelových fólií apod.

U některých kriminálních činů je chemická stopa zanechána na těle nebo svrscích samotného pachatele. Jde například o zajišťování GSR ze střely střelné zbraně nebo chemických látek na těle a svrscích výrobců drog. V těchto případech se provádí stěry z vhodných míst na těle a zajišťují *in natura* předmětné svršky, jež měl pachatel na těle při výrobním procesu.

Kriminalistické chemické stopy se také zajišťují při únicích nebezpečných chemických látek do půdy a povrchových vod při provozních podnikových haváriích a při haváriích motorových vozidel převážejících nebezpečnou chemickou látku, jejíž definice je legislativně upravena Evropskou směrnicí ES 1272/2008. Tyto látky (případně směsi látek) mají mnohdy katastrofální dopad na zdraví a život osob a ohrožují životní prostředí. Mezi tyto nejčastější chemické látky patří *benzín, nafta, chlór, LPG, oxid siřičitý, amoniak, fosgen*. Pro okamžitou identifikaci těchto látek uniklých z dopravních prostředků nám slouží povinné viditelné označení na vozidlech, což je *Kemlerův kód* a *UN kód*.

Při zajišťování chemických kriminalistických stop se taktéž, stejně jako u biologických kriminalistických stop, používají určité technické pomůcky a nosiče stop, které jsou si ve většině případů podobné.

Technické pomůcky pro zajišťování chemických stop jsou kovové a plastové pinzety různých velikostí, speciální škrabky, lékařské skalpely, plastové a skleněné sterilní nádoby a láhve, zkumavky různých velikostí, petriho misky, transportní zkumavky eppendorf, speciální obálky a přepravní kontejnery různých velikostí, které zaručují různé druhy

odolností proti působení chemických látek (kyseliny, zásady) jako Orgatech, speciální plechovky apod.

Nosiče pro zajišťování chemických stop jsou např. sterilní tyčinky DispoLab, vatové tampóny, vlákna sterilní gázy, sterilní tyčinky Swabs.

4.2.2 Rizika spojená s kriminalistickými chemickými stopami

I při vyhledávání, zajišťování a následném zpracování chemických kriminalistických stop se dodržují určitá pravidla - prostředky, metody a postupy, aby se eliminovala nebo vyloučila rizika ohrožující jak osoby spojené s místem činu, civilní osoby nebo samotnou stopu.

Je tomu zhruba čtvrt století, co ČR opustili poslední zástupci sovětské armády, kteří zde za dlouhá léta působení zanechali různé druhy nechtěného dědictví. Právě mezi takové řadíme pozůstatky různých známých nebo neznámých chemických látek v bývalých vojenských komplexech. Mimo to nás chemie obklopuje na každém kroku a při každých našich činnostech ve formě různých výrobků a přípravků, v zaměstnání, v době relaxace, při sportu, při stravování, spánku a cestování.

Ve většině případů není u stop známo, o jakou chemickou látku se jedná (latence), potažmo, jaká je nebo není její nebezpečnost. Chemické látky totiž mohou mást svým vzhledem a jsou zaměnitelné. Dokonce se v původním obalu může nacházet jiná chemická látka, která je nebezpečnější, než by byla ta původní.

Chemické kriminalistické stopy je nutno balit a převážet tak, aby nedošlo k úniku a ke vzájemnému mísení, což by mohlo mít za následek nechtěnou chemickou reakci s rizikovým účinkem.

Pravá identita se může u pevných a kapalných látek skrývat ve vzájemné podobnosti. Celá řada *nebezpečných chemický látek* jsou velmi podobné nebo dokonce vzhledově identické s prostředky denní potřeby v domácnosti, jako je např. voda, cukr, sůl, různé čističe a saponáty, stavební materiál. Na místě činu se může např. nacházet látka, která vzhledově připomíná cukr nebo jedlou sodu. Ve skutečnosti však může jít o nebezpečnou chemickou látku., jež může být jedovatá, sžíravá, vysoce výbušná nebo karcinogenní. To platí zvláště na místech, jež jsou ohledávána v souvislosti s výrobou drog nebo léčiv. Základem je používání protiplynových masek a speciálních protichemických ochranných oděvů, kterých je několik typů, rozdělných dle stupně ochrany (Obrázek 6).



Obrázek 6 - Druhy protichemických ochranných oděvů [vlastní]

Problémem na místě činu může být výskyt nějakého druhu plynné látky. Pokud svým charakterem (zápachem, barvou) umožňuje identifikaci, například *zemní plyn* s typickým aroma, *sírovodík* neboli sulfan (H_2S), jež je znám svým typickým zápachem po zkažených vejcích nebo *kyanovodík* (HCN), který jde cítit po hořkých mandlích, může na jeho výskyt adekvátně reagovat okamžitě. Pokud je ovšem plyn bezbarvý a bez zápachu, jako jsou například ty nejznámější - *oxid uhelnatý* (CO) nebo *oxid uhličitý* (CO_2), *metan* (CH_4) či *propan-butan* (C_3H_8), může nastat velký problém a může dojít k ohrožení osob pohybujících se na místě činu buď v důsledku dýchacích obtíží, smrtelné otravy nebo výbuchu.

Jestliže je ohledání místa činu prováděno v souvislosti s požárem, musí se brát zřetel na skutečnost, že je to místo, kde vlivem vysokých teplot při hoření různých materiálů docházelo nebo stále dochází k uvolňování především oxidu uhelnatého a jiných plynných látek v důsledku hoření plastů, mazadel, pohonných hmot nebo rozpouštědel. Je tedy na místě, aby bylo použito speciálních dýchacích pomůcek a místo bylo neustále monitorováno členy HZS se speciálními měřidly na přítomnost nebezpečných látek v ovzduší.

V souvislosti se zajišťováním kriminalistických chemických stop nejčastěji u osob dochází k ohrožení zdraví formou:

- poleptáním pokožky – kyseliny, zásady,

- poleptáním sliznic a dýchacích cest – nadýcháním agresivních plynů,
- poškozením zraku – při možné exotermické reakci chemických látek nebo nedodržením BOZP,
- intoxikací a otravy jedy,
- popálením – při ohledání požářiště, hoření vzniklé prudkou chemickou reakcí nebo iniciátorem hoření.

Stejně tak, jako u dalších kriminalistických stop, se používají k zajištění chemických stop různé adekvátní pomůcky a při následném zpracování i vhodný obalový materiál, aby nedošlo ke kontaminaci osob pohybujících se prvotně na místě činu (kriminalistický technik, vyšetřovatel, jiný policejní orgán), jiných osob (během transportu, oznamovatel, náhodní chodci) nebo stopy samotné vlivem negativních faktorů z okolního prostředí.

Stejná rizika, která ohrožují kriminalistického technika, mohou ohrožovat životní prostředí v okolí, ale i další osoby, které se pohybují na místě činu nebo jsou v jeho blízkosti, ať už jde o další policisty provádějící ohledání místa činu nebo i jiné civilní osoby mající nějaký vztah k vyšetřované události nebo jsou jen pouhými diváky nebo chodci.

Policejní orgán zodpovídající za ohledání místa činu by měl i v těchto případech vykázat ostatní osoby z blízkého okolí místa činu a takto eliminovat možná rizika, jež by ohrožovala kvalitu zajišťovaných chemických stop, kvalitu jiných prvotních neodkladných a neopakovatelných úkonů nebo zdraví a život jiných osob.

Pokud policisté ohledávají místo činu v souvislosti s nálezem neznámé chemické látky za podezřelých okolností, což mohou být např. doručené dopisní obálky a balíčky s neznámou chemickou látkou, si nejsou jisti původem a charakterem látky, je nutno povolat specialisty HZS se speciálními obleky nebo PS Police ČR. Na těchto specialistech je už samotný následný transport ve speciálním režimu na dané znalecké pracoviště nebo speciálního meziskladu.

Při práci s chemickým materiálem je nutno dbát, mimo jiného, zásad BOZP a používat příslušné ochranné jednorázové pomůcky, jako sterilní rukavice, roušku, ochranný štít, ochranný oblek, ochranné návleky na obuv, ochrannou pokrývku hlavy, případně ochrannou celoobličejovou masku (plynovou masku) a po ukončení úkonů si řádně končetiny a odkryté části těla ošetřit opláchnutím čistou vodou či neutrálním roztokem, případně desinfekčním přípravkem!

Kriminalistické chemické stopy jsou stopami, které jsou složeny z chemických látek a jsou ovlivnitelné okolím, které je obklopují. Nejčastější faktory, které ovlivňují jejich kvalitu jsou:

- vysoké nebo nízké teploty,
- nadměrná vlhkost,
- vysoká prašnost,
- chemická nebo jiná průmyslová výroba,
- vzájemný kontakt s jinými chemickými látkami,
- vliv času – např. přítomnost alkoholu v krvi,
- radioaktivita,
- nešetrné zacházení,
- ionizující záření.

Při zajišťování chemických stop je nutné se řídit určitými taktickými pravidly. Je třeba vždy vyhodnocovat konkrétní situaci a dle toho vhodně zvolit metody a prostředky, aby se zabránilo degradaci stop:

- pokud bude součástí některé z chemických expertízních metod zjištění obsahu kovů ve stopě, nemůže se k zajištění použít kovových pomůcek a obalového materiálu, jelikož by mohlo dojít k přenosu kovových částic právě z nástroje do zajišťovaného vzorku,
- při zajišťování materiálů z míst požárů, ze kterých se budou stanovovat akceleranty hoření, nemůžou se tyto balit do polyetylenových sáčků nebo plastových obalů, jelikož z nich dochází k jejich úniku (těkavost). V tomto případě se volí skleněné lahve s twist-off víčky nebo speciální kovové plechovky,
- pokud charakter stopy umožňuje tuto zabalit do speciálních sáčků, používají se zásadně sáčky z dvou až tří vrstvé fólie,
- každá stopa se musí balit zvlášť. Zamezí se tak vzájemné kontaminaci, tedy vzájemnému přenosu chemických látek. Tato zásada se uplatňuje i v případě balení svršků a jiných textilií,
- u předmětů s ostrými hranami se volí obalový materiál tak, aby nedošlo k jeho protržení a tím pádem k přímému nechráněnému kontaktu s okolím,

- sypký materiál se zásadně nebalí do sáčků, ale volí se bezpečnější způsob, např. do sklenic s twist-off uzávěrem nebo do speciálních plastových, případně kovových dóz (Obrázek 7).



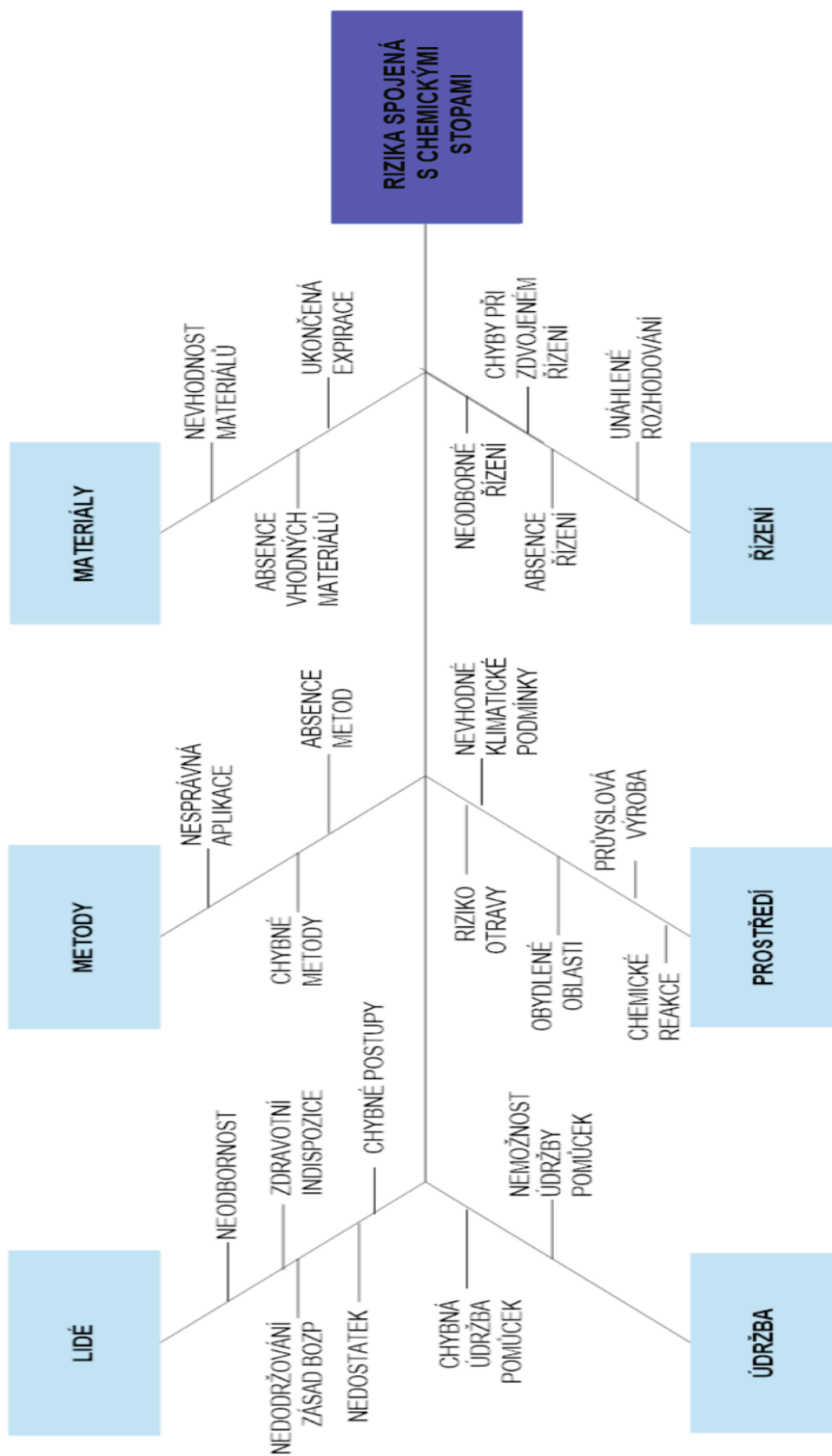
Obrázek 7 – Sklenice s twist-off uzávěrem a kovová dóza [vlastní]

4.2.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými chemickými stopami vhodnou metodou

V souvislosti s problematikou kriminalistických chemických stop byla zvolena analytická metoda na identifikaci příčin a následků pomocí Ishikawa diagramu, který přehledně graficky znázorňuje problematiku pomocí pomyslné rybí kostry, kde jsou uvedeny následující příčiny:

- materiály – příčiny způsobené vlastnostmi materiálů nebo jejich vadou,
- metody – příčiny způsobené normami, zákony, směrnicemi,
- lidé – příčiny způsobené lidmi,
- údržba – příčiny způsobené nedostatečnou nebo absentující údržbou,
- prostředí – příčiny způsobené vlivem prostředí,
- řízení – příčiny způsobené nesprávným řízením.

U každé kategorie příčin jsou přehledně uvedeny další potenciaální důvody těchto příčin. Každý následek má svou příčinu. Jako následek jsou pak rizika ve formě dopadu na zdraví osob a kvalitu zajišťovaných stop (Graf 2).



Graf 2 - Ishikawa diagram – rizika spojená s chemickými stopami [vlastní]

4.3 Kriminalistické pyrotechnické stopy

Kriminalistická pyrotechnika „se jako součást kriminalistické techniky zabývá zkoumáním neznámých předmětů a látek s cílem zjistit, zda se jedná o výbušninu nebo municí, určuje jejich druh a způsobnost k iniciaci. Dále odhaduje možné následky, které mohou po výbuchu vzniknout, jak k výbuchu výbušniny došlo, jaké byly následky výbuchu, jaká výbušnina nebo munice vybuchla a posuzuje podle povýbuchových zplodin a různých zbytků, o jaký výbušný předmět se jednalo.“ [8]

Kriminalistická pyrotechnika využívá metody a prostředky z jiných vědních oborů, především je to chemie, fyzikální chemie, fyzika, balistika, dynamika, kinetika apod.

Nejčastějším pojmem v oblasti pyrotechniky jsou *výbušniny*, které mají pro své okolí zničující dopad.

„Výbušniny jsou chemické sloučeniny, ve kterých po iniciaci probíhají velmi rychlé exotermické chemické reakce, při kterých se současně uvolňuje velké množství plynů o vysokém tlaku a teplotě. Charakteristickou vlastností výbušné přeměny je její vysoká rychlost, jejíž parametry závisí na řadě faktorů.“ [8]. Výbušniny jsou po iniciaci doprovázeny dvěma druhy výbušné přeměny:

- hoření – jeho rychlost není velká a mění se v souvislosti s okolním tlakem,
- detonace – není na okolním tlaku závislá a její rychlost dosahuje až několik tisíc metrů za sekundu. [8]

Dalším pojmem v pyrotechnice je *brizance*, což je celkový ničivý účinek na okolí. Pokud dojde k výbuchu, dochází také ke vzniku a šíření plynných látek, jež mohou být v závislosti na použitém materiálu toxické a dochází také k rozptýlu chemických látek z výbušniny do okolí. Výbušniny se dělí dle povahy a použití na základní podskupiny:

- střeliviny – nejčastěji ve formě prachové složky v nábojích,
- třaskaviny – nejčastěji jako iniciátory v roznětkách a rozbuškách,
- trhaviny – slouží především k trhacím pracím – např. hexogen, trinitrotoluen,
- pyrotechnické složky – slouží k vytváření kouřových nebo světelných efektů,
- ilegální výbušniny – podomácku vyráběné,
- nástražné výbušné systémy.

4.3.1 Způsoby zajišťování pyrotechnických stop

Pokud již z nějakých příčin dojde k iniciaci a výbuchu pyrotechnického prostředku, provádí kriminalistický technik společně se znalcem PS Policie ČR, jakmile to okolnosti dovolí, ohledání místa činu po výbuchu. I v této fázi je ovšem nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření, jelikož i nadále se na místě události mohou nacházet stopy, které mohou být zdraví a životu nebezpečné, jako zbytky nevybuchlého materiálu, další (skrytý) nebezpečný pyrotechnický materiál, chemické látky (výbuchem nepřeměněné či přeměněné), plyny apod.

Během ohledání místa činu se kriminalistický technik řídí pokyny znalce PS Policie ČR a sběr stop a pohyb na místě činu se stanovuje dle vyhodnocení konkrétní situace na místě.

Pokud jsou na místě činu nalezeny stopy, tyto se zajišťují:

- in natura – v případě hmotných předmětů a jejich fragmentů,
- na vhodný nosič – stěry povýbuchových zplodin, zbytky tekutin, dalších látek apod.

Veškeré zajištěné pyrotechnické stopy se zajišťují do vhodného obalového materiálu, aby za žádných okolností nemohlo dojít k jejich kontaminaci nebo aby stopy nemohly kontaminovat okolí během přepravy na znalecké pracoviště. I tuto činnost a volbu obalového materiálu si na místě řídí znalec PS Policie ČR a veškeré stopy si přebírá a dále přepravuje ve vlastní režii.

4.3.2 Rizika spojená s kriminalistickými pyrotechnickými stopami

Dle popsaných skutečností patří kriminalistická pyrotechnika (společně s balistikou) ve skupině kriminalistických stop asi mezi ty nejrizikovější s nejvyšším možným negativním dopadem na zdraví a životy osob.

Možná by se zdálo, že opatřit si nelegálním způsobem prostředky z oblasti pyrotechniky je velmi obtížné, jelikož vše by mělo podléhat přísné kontrole. Opak je však pravdou. Obchod s tímto materiálem sice přísné kontrole podléhá, ale je známo, že se na území ČR mezi léty 1969 a 1991 pohybovala intervenční vojska sovětské armády, která po svém odsunu zanechala nevyčištěné prostory, jež užívala. Zde zanechala, mimo jiného, i zbytky nebezpečných pyrotechnických materiálů, které se bohužel nekontrolovaně dostaly i mezi civilní obyvatelstvo a toto „dědictví“ se stalo díky dočasnému chaosu prostředkem čilého nelegálního obchodu. Dalším obrovským rizikem je skutečnost, že v dnešní době se po Evropě, tedy i po našem území, které se díky své geografické poloze stalo tranzitní

křížovatkou, pohybují nelegální skupiny (gangy) vojenských veteránů hlavně z postsovětských zemí a Balkánu, které taktéž s tímto materiálem obchodují. Stávají se i případy, kdy se nelegálně pyrotechnika dostala mezi civilní obyvatelstvo díky vloupáním pachatelů do skladových prostor důlních a trhacích společností a podniků používajících je v rámci svých technologií při výrobě různých chemických, zemědělských a jiných průmyslových produktů.

Co se nebezpečnosti týká, v oblasti pyrotechniky má své dominantní postavení tzv. nástražný výbušný systém (dále jen „NVS“). „Nástražným výbušným systémem se rozumí výbušná nebo zápalná látka nebo pyrotechnický prostředek a iniciační prvek, který je schopen vyvolat za určitých podmínek výbuchový účinek nebo požár. Nástražný výbušný systém je zpravidla ukryt v obalu nebo má takovou vnější formu, která skrývá jeho pravý účel. Za NVS se považuje i jeho atrapa, ačkoli neobsahuje výbušné látky a nemůže vyvolat zmíněné účinky.“ [9]. Nástražné výbušné systémy s velkou oblibou používají kriminální gangy či duševně narušení lidé. Je dominantním prostředkem známých teroristických aktivit po celém světě (Obrázek 8).



Obrázek 8 - Příklad nástražného výbušného systému [vlastní]

Kreativita strůjců NVS je velmi pestrá a pokud se rozhodnou k výrobě toho nebezpečného prostředku, snaží se jej ukryt do běžných předmětů denní potřeby, jako jsou např. knihy, dopisní obálky, balíčky různých velikostí, láhve od běžných tekutin (nápoje, čisticí prostředky), dózy, hodiny, aktovky, batohy, kufry, vnitřní prostory spotřební elektroniky

apod. Různé může být i jejich umístění, což mohou být např. zastávky dopravních prostředků, odpadkové koše, vozidla, keře v parcích, chodby, výtahy, garáže, kanceláře, obchodní a zábavní centra. Doručení může proběhnout běžnou kurýrní službou, poštou nebo jsou umístěny osobně strůjcem.

Pokud již z nějakého důvodu došlo k iniciaci a následnému výbuchu NVS, jeho účinky jsou závislé na mnoha faktorech. Např. na množství použité výbušniny, struktuře obalu, poloze předmětu a jeho umístění. Mezi nejrizikovější patří místa s velkým výskytem osob nebo výrobní podniky. Ničivý účinek NVS se dá znásobit, pokud jsou k náloži přidány ještě jiné pevné předměty, což mohou být ocelové kuličky nebo válečky ze strojních ložisek, menší fragmenty kovových plátů, kovové trny, láhve se zápalnou látkou, plynové tlakové láhve apod.

O třídu nebezpečnosti výše, než NVS, je tzv. špinavá bomba, což je NVS, tedy pyrotechnický prostředek opatřený iniciačním prostředkem, nějakým druhem výbušniny, ovšem k tomuto mechanismu je přidán radioaktivní materiál. Většinou jde o radioaktivní zářiče ze zdravotnických nebo vojenských zařízení nebo z vyhořelého paliva jaderných elektráren. Ten je po výbuchu rozprášen po okolí, které kontaminuje radioaktivitou.

K dalším aktivním pyrotechnickým prostředkům lze zařadit nálezy vojenských materiálů z 1. a 2. světové války v lesích, na polích a loukách, při výkopových pracích nebo zemědělské činnosti (orba), jež se do dnešní doby ukrývají pod zeminou. Výjimkou nejsou jejich výskyty na půdách a stodolách starých usedlostí a domů. Nejčastější jsou nálezy aktivních leteckých pum, dělostřeleckých a ručních granátů, různých typů nábojů a min (Obrázek 9).



Obrázek 9 – Pyrotechnická stopa – munice [vlastní]

Pokud je kriminalistický technik (nebo jiný policejní orgán) povolán k podezřelému materiálu, který vykazuje znaky různých pyrotechnických materiálů (NVS, vojenská munice, jiné pyrotechnické prostředky), zahájení ohledání místa činu či dokonce manipulace s ním mu nepřísluší a je jeho povinností k tomuto přivolat prostřednictvím Integrovaného operačního střediska Policie ČR specialistu z PS Policie ČR, vyčkat do jeho příjezdu a mezi tím postupovat dle následujícího:

- uzavřít rizikový prostor v dostatečném rozsahu (perimetru),
- vykázat všechny osoby ze stanoveného perimetru,
- zamezit pohybu veškerých osob a vozidel v blízkosti podezřelého materiálu,
- případně v zastavěné oblasti evakuovat osoby z přilehlých objektů,
- zamezit manipulaci s elektronickými komunikačními prostředky.

Skutečnost, že by mohlo jít o některý z pyrotechnických prostředků, mohou napovědět určité znaky vnějšího vzhledu:

- podobnost s některým z druhů vojenské munice,
- podobnost s plastickými hmotami,
- znaky NVS – výskyt na neobvyklém místě, zvuky, pachy, vyčnívající dráty, čidla, baterie, mastný obal, netradiční vzhled a jiné vnější formy neznámého předmětu.

Pyrotechnik po příjezdu na místo vyhodnotí dle zjištěných skutečností a vlastní pyrotechnickou prohlídkou celou situaci a dále postupuje dle stanovených pravidel. Pokud to charakter podezřelého předmětu umožňuje nebo vyhodnotí věc tak, že by byla likvidace podezřelého předmětu na místě značně riziková, odveze ji ve speciální pyrotechnické nádobě z místa k bezpečné a odborné likvidaci do některého z prostor pyrotechnických pracovišť. Pokud je ovšem situace opačná a dojde k závěru, že by byla naopak další manipulace spojená s přepravou podezřelého předmětu riziková, provede likvidaci za přísných bezpečnostních opatření na místě a následně si deaktivovaný předmět odváží na znalecké pracoviště ke kriminalistické pyrotechnické expertize.

O účincích majících fatální vliv na zdraví a život osob nebo životní prostředí se není třeba rozepisovat. Velmi často se ve veřejných sdělovacích prostředcích objevují zprávy o bojích v nějakém válečném konfliktu nebo o teroristickém útoku, kde bylo použito některého z pyrotechnických prostředků.

K útokům s použitím pyrotechnických prostředků dochází buď:

- organizovanými skupinami – fanatické sekty a jiné náboženské skupiny, vojensky organizované gerilové skupiny, teroristické organizace, extrémistická politická uskupení apod.,
- jednotlivci – duševně narušené osoby, samotáři - jednotlivci s izolovanými politickými nebo náboženskými názory, z čiré zvědavosti apod.

V civilním sektoru se lze nejčastěji setkat s pyrotechnickými prostředky i v rámci zábavní pyrotechniky, která také představuje určité riziko, hlavně při neodborné manipulaci, nevhodném skladování nebo nedodržování pokynů uvedených na každém výrobku. Pro civilní použití musí splňovat přísná pravidla a musí být opatřena mimo návodu o použití i značkou certifikace „CE“ (Conformité Européenne), že výrobek byl posouzen před uvedením na trh Evropského hospodářského prostoru. Tato zábavní pyrotechnika se dělí do čtyř základních kategorií:

- F1 – velmi málo nebezpečné výrobky, prodejné osobám od 15 let věku,
- F2 – málo nebezpečné výrobky, prodejné osobám od 18 let věku,
- F3 – středně velké nebezpečí, prodejné osobám od 21 let věku,
- F4 – velké nebezpečí, mohou používat osoby s osvědčením pro zacházení s pyrotechnickými prostředky, které vydává Český báňský úřad.

Při používání uvedené zábavní pyrotechniky je třeba mít na paměti, že zde dochází k vývinu teplot vysokých i několik tisíc stupňů celsia a k uvolnění velké kinetické energie. Souběh těchto faktorů je značným rizikem, které může mít fatální následky na zdraví a život osob.

Veškeré zajištěné pyrotechnické stopy si přebírá znalec PS Policie ČR a dále je ve vlastní režii a na vlastní zodpovědnost přepravuje na znalecké pracoviště k dalšímu zkoumání nebo případné bezpečné likvidaci.

Znalec si tedy volí vhodný obalový materiál a vhodný a bezpečný způsob transportu. Nicméně i zde platí resortní interní akta řízení a další právní předpisy o výkonu pyrotechnických činností, aby nedošlo nějakým způsobem k ohrožení zdraví a života zainteresovaných osob, degradaci nebo zničení pyrotechnických stop nebo pyrotechnického prostředku, např.:

- nadměrným vlhkem,
- nárazy a otřesy,

- vysokými teplotami,
- vlivem jiných chemických látek,
- ionizujícím zářením apod.

Aby se v případech spojených s riziky v rámci zajišťování kriminalistických pyrotechnických stop na místech činů vyloučila nebo alespoň eliminovala rizika, je třeba striktně dodržovat určitá pravidla ve formě obecně závazných právních předpisů nebo základních předpisů dotýkajících se pyrotechnických činností, jako např.:

- Zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu (zákon o zbraních),
- Zákon č. 206/2015 Sb., o pyrotechnických prostředcích a zacházení s nimi,
- PPP č. 75/2014, kterým se upravuje výkon pyrotechnických činností,
- ZPPP č. 12/2012, o provádění pyrotechnických prohlídek, bezpečnostních opatřeních a postupu při oznámení o uložení NVS, nálezů podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů, apod.

V civilním použití se činnosti s pyrotechnickými prostředky řídí průvodními předpisy, jako např.:

- Vyhláška č. 288/2015 o provádění ohňostrojných akcí,
- Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě,
- Vyhláška českého báňského úřadu č. 72/1988 Sb., o používání výbušnin,
- Vyhláška českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb., o skladování výbušnin,
- Nařízení vlády č. 208/2015 Sb., o technických požadavcích na pyrotechnické výrobky a uvádění je na trh.

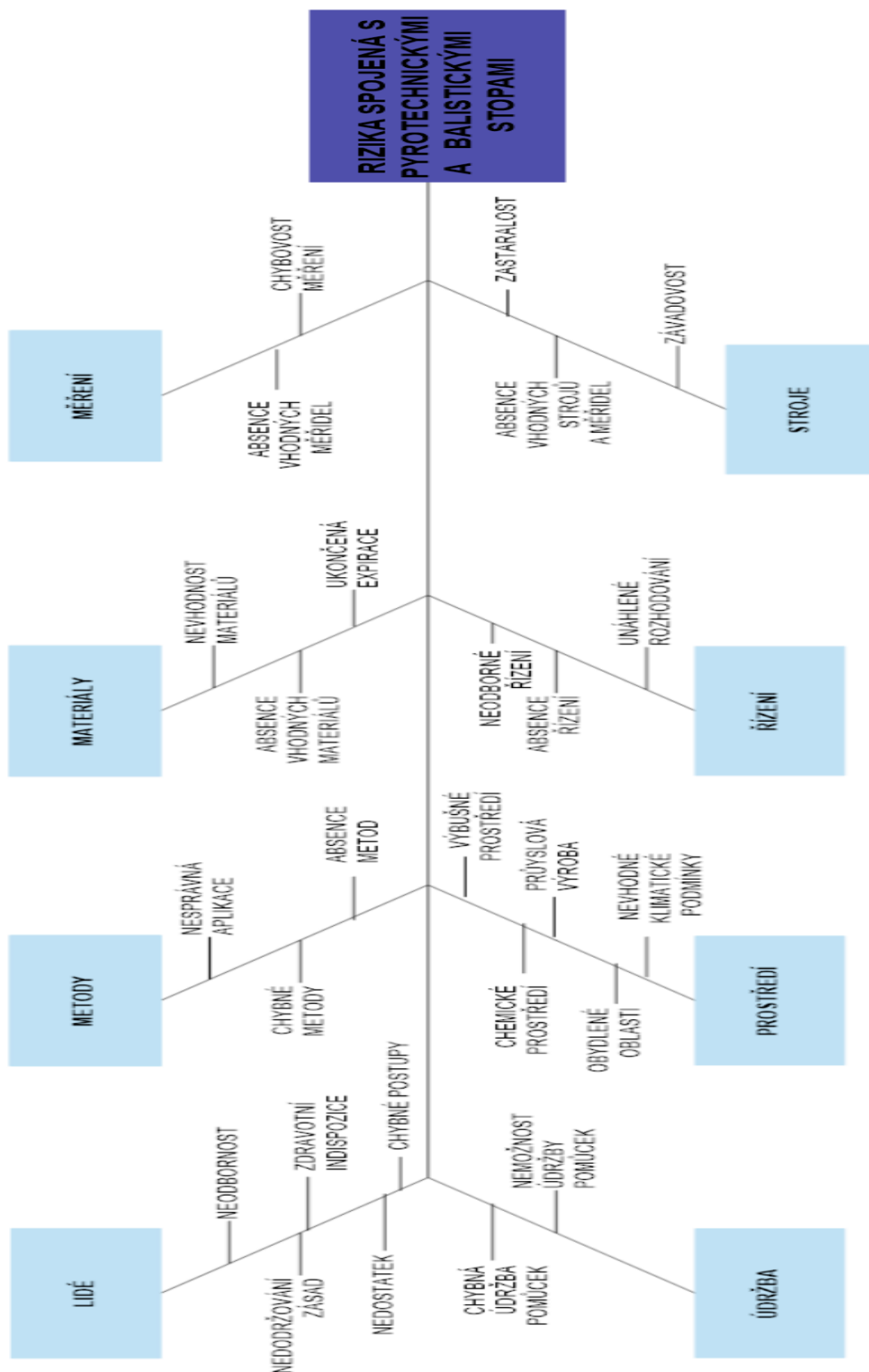
4.3.3 Analýza rizik spojených s kriminalistickými pyrotechnickými stopami vhodnou metodou

V souvislosti s problematikou kriminalistických pyrotechnických stop byla zvolena analytická metoda na identifikaci příčin a následků pomocí Ishikawa diagramu. Tento diagram je koncipován zároveň i pro problematiku popisovanou v rámci kriminalistických balistických stop (viz kapitola 4.4). Graf přehledně znázorňuje problematiku pomocí pomyslné rybí kostry, kde jsou uvedeny následující příčiny:

- materiály – příčiny způsobené vlastnostmi materiálů nebo jejich vadou,
- metody – příčiny způsobené normami, zákony, směrnicemi,

- lidé – příčiny způsobené lidmi,
- měření – příčiny způsobené nevhodným měřením nebo jeho špatnou volbou,
- stroje – příčiny způsobené zařízením,
- údržba – příčiny způsobené nedostatečnou nebo absentující údržbou,
- prostředí – příčiny způsobené vlivem prostředí,
- řízení – příčiny způsobené nesprávným řízením.

U každé kategorie příčin jsou přehledně uvedeny další potencionální důvody těchto příčin. Každý následek má svou příčinu. Jako následek jsou pak rizika ve formě dopadu na zdraví a život osob a kvalitu zajišťovaných stop (Graf 3).



Graf 3 - Ishikawa diagram – rizika spojená s pyrotechnickými a balistickými stopami [vlastní]

4.4 Kriminalistické balistické stopy

„Kriminalistická balistika se zabývá mechanismem výstřelu, pohybem střely v hlavní zbraně, dráhou střely při letu na cíl a destrukčními účinky střely v cíli. Kromě toho zkoumá funkčnost zbraní a střeliva a povýstřelové zplodiny.“ [8]

Využití kriminalistické balistiky se dotýká takových oblastí trestné činnosti, jako násilná trestná činnost, kde bylo použito střelné zbraně (Obrázek 10), což jsou především vraždy, pokusy o vraždu, vydírání, v určité rovině pytláctví, ale také při neúmyslné trestné činnosti, jako zabití z nedbalosti či ublížení na zdraví z nedbalosti apod.

Balistika se dále rozděluje na podoblasti podle etapy dráhy střely:

- balistika vnitřní – 1. fáze, kdy se střela při pohybu nachází v hlavní zbraně,
- balistika přechodová – 2. fáze - krátký úsek střely těsně po opuštění hlavně,
- balistika vnější – 3. fáze je zbytek dráhy letu střely do okamžiku, kdy zasáhne cíl.

Dále kriminalistická balistika zkoumá objekty, jako:

- zbraně – většinou ruční palné zbraně,
- střelivo – nábojnice, střely,
- povýstřelové zplodiny (GSR).

„*Střelná zbraň* je předmět uzpůsobený tak, že umožňuje zásah a případně i destrukci cíle střelou, která je uvedena do pohybu okamžitým uvolněním nahromaděné energie.“ [8].



Obrázek 10 - Stopy č. 8 a č. 9 balistické [vlastní]

Střelné zbraně se rozdělují dle charakteru na tři základní skupiny, což jsou zbraně:

- palné – střelu uvádí do pohybu uvolněná energie střelného prachu,
- mechanické – střelu uvádí do pohybu nahromaděná energie,
- plynové – střelu uvádí do pohybu stlačené plyny.

Mezi *palné* zbraně se řadí zbraně vojenské, lovecké, sportovní, ale i poplašné a používá se zde většinou továrně vyráběné střelivo. Mezi *mechanické* zbraně pak např. luky a kuše a do skupiny zbraní *plynových* takové, kde je střela uvedena do pohybu pomocí plynu, většinou to bývá oxid uhličitý.

Součástí *náboje* je mimo *nábojnice* a *prachové náplně* i *střela*, která se dělí do dvou základních kategorií:

- střely jednotné – z jednoho kusu materiálu, které tvoří kompaktní celek (bezplášťové, poloplášťové, plášťové),
- střely hromadné – typickým zástupcem jsou střely brokové užité většinou při myslivosti a sportovní střelbě.

Ve střele vystřelené z nábojnice je nahromaděná kinetická energie, jejíž velikost udává, jaké destruktivní účinky střela způsobí při kontaktu s cílem, což nazýváme tzv. *ranivým účinkem* na živý organizmus a tento vyjadřujeme jednotkou J/cm².

Kriminalistická balistika v rámci znalecké činnosti hojně využívá i jiné kriminalistické obory, jako mechanoskopie a chemie a odpovídá v souvislosti se střelbou za použití střelné zbraně na několik základních otázek:

- jaké bylo užito zbraně a střeliva,
- zda jde o střelnou zbraň a střelivo, se kterým byl spáchán výstřel,
- zda se vzájemně střela shoduje s nábojnicí a s typem předložené zbraně,
- účinky zbraní a střeliva,
- zda byl v minulosti s uvedenou zbraní spáchán trestný čin,
- zda je střelná zbraň střelbyschopná,
- jaké jsou další okolnosti související se střelbou.

Podle předložených balistických stop zajištěných na místech činů a dalších okolností zjištěných během znaleckého zkoumání se může zkoumáním stanovit jak *skupinová identifikace zbraně a střeliva*, např. příslušnost zbraně podle vystřelených nábojnic, tak i *individuální identifikace* – zde se za použití zařízení, jako komparační mikroskop,

porovnávají charakteristické stopy na nábojnicích a střelách vystřelených z konkrétní zbraně nebo se porovnávají střely vzájemně mezi sebou – střely totiž získávají charakteristické povrchové stopy (rýhování) kontaktem jejich povrchu s povrchem vývrtu v hlavní zbraně během 1. fáze letu střely, kdy se střela pohybuje v hlavní střelné zbraně.

Dalším důležitým objektem zkoumání v rámci kriminalistické balistiky jsou již zmíněné GSR, což jsou v podstatě směsi různých kovových a nekovových částic a dalších nečistot, které vznikají hořením prachové náplně náboje při průchodu hlavní zbraně. Právě tyto částice (GSR) jsou při střelbě vymety jak hlavní zbraně (společně za střelou), tak i různými netěsnostmi v různých jejích částech a jsou rozptylovány dalšími různými směry do okolí. Tyto částice se pak usazují na rukou a oblečení pachatelů, různých částí těla a oblečení obětí a jiných osob pohybujících se v blízkém okolí, a také na různých předmětech v okolí střelby (nábytek, podlaha, stěny apod.). Na šíři a délku rozptylu GSR má vliv několik faktorů, jako např. množství prachové náplně v náboji a síla a směr větru.

4.4.1 Způsoby zajišťování balistických stop

Provedeným ohledáním místa činu, kde byla provedena střelba ze střelných zbraní, se zajišťují jednotlivé balistické stopy, které jsou následně řádně zadokumentovány, zabaleny a odeslány na znalecké pracoviště. Tyto stopy se zajišťují formou:

- in natura – zajišťují se zbraně, nábojnice, střely, zásobníky, celé kusy oblečení a předmětů v okolí střelby apod.,
- na vhodný nosič – GSR na tzv. povýstřelový terčik, výčesky z vlasů a vousů na vhodný materiál, stěry na různé druhy tampónu nebo speciální tyčinky z pevných předmětů apod.

Zajištěné zbraně, náboje, nábojnice či střely se po zajištění zásadně nečistí a vše se balí odděleně. V případě, kdy se některé ze stop nedaří na místě činu nalézt, je možno k tomuto přivolat speciálně vycvičeného psa nebo použít detekční zařízení na vyhledávání kovů.

4.4.2 Rizika spojená s kriminalistickými balistickými stopami

Některé druhy balistických stop jsou značným rizikovým materiálem. Jako zásadní riziko, které ohrožuje osoby na životě a zdraví, je přítomnost aktivní prachové náplně v nábojnicích. Pokud se jedná o továrně vyráběné střelivo nebo munici, může kriminalistický technik na základě svých zkušeností předběžně zaujmout postoj, jak s těmito stopami manipulovat

během jejich zajišťování na místě činu. Jde totiž o materiály vyráběné dle daných přesných technologických postupů a norem a během manipulace by nemělo dojít k náhodnému výstřelu nebo jiné nebezpečné aktivitě.

Značné riziko ovšem vzniká, pokud se jedná o neodborně (domácky) vyráběné nebo poškozené střelivo. V případě podomácky vyráběného střeliva není známo přesné složení prachové náplně a kvalita použitého materiálu a mohlo by dojít k náhodnému výstřelu i pouhým nárazem střely např. při pádu. Nebezpečí hrozí i v případě stop, které jeví určitý způsob mechanického poškození nebo koroze vlivem času a prostředí.

Pokud kriminalistický technik na místě činu zaujme stanovisko, že by manipulace s balistickými stopami nebyla bezpečná, přivolá k odbornému zajištění policejního znalce.

Dalším rizikovým faktorem při zajišťování balistických stop může být přítomnost náboje ve střelné zbraní. Na místě činu se většinou nachází zbraně lovecké, krátké (pistole, revolvery) a podomácky upravované. Některé starší lovecké zbraně mají již značně opotřebovaný mechanismus a na spoušti jeví značnou, až nebezpečnou citlivost. Velkou nebezpečnost podomácky upravovaných střelných zbraní není třeba zdůrazňovat, a i zde, pokud si kriminalistický technik není jist bezpečným zajištěním, měl by přivolat policejního znalce.

Kuše, samostříly a jiné tzv. *tiché zbraně* také jeví z hlediska zajišťování vyšší stupeň nebezpečnosti. Pokud se střela (ve formě např. šípu) nachází ve zbraní, je zde na místě určitá ostražitost, jelikož by při sebemenší manipulaci se zbraní mohlo dojít ke spuštění mechanismu a výstřelu.

Neodbornou manipulací se střelby schopnými zbraněmi může dojít k náhodnému výstřelu a střela může zasáhnout osobu, která se zbraní manipuluje nebo osoby v okolí ranivého účinku střely. Pokud je situace na místě taková, že je nutno z bezpečnostních důvodů střelu ze zbraně vyjmout, mohlo by dojít k výstřelu a střela může mít smrtící účinky i díky odrazům od pevných předmětů v její dráze letu, musíme místo vyjmutí náboje ze zbraně (vybití) volit tak, aby nemohly být ohroženy osoby nebo majetek.

Na balení kriminalistických balistických stop se používají stanovené obalové pomůcky. Především jsou to neprodyšné, chemicky odolné a vodě nepropustné materiály, aby nemohlo dojít během transportu k poškození či kontaminaci:

- vlivem vlhkosti a následné korozi,
- vlivem jiných chemických nebo biologických látek,

- stykem ostatních osob se stopou,
- mechanickým způsobem (nárazem).

Veškeré stopy (zbraň, náboje, nábojnice, střely, části zbraní, GSR z částí těl a předmětů a jiné předměty) musí být zabaleny zvlášť, aby se nemohly mezi sebou vzájemně kontaminovat, což by taktéž znamenalo degradaci stopy nebo její zničení.

Na zajišťování GSR se používají tzv. povýstřelové terčíky, které jsou přímo uzpůsobeny proti kontaminaci k zajišťování a následné přepravě ke znaleckému zkoumání.

Důležitým faktorem pro zachování důkazní síly balistických stop je profesionální pohyb na místě činu a odborný přístup k samotnému aktu ohledání místa činu, aby nedošlo ke zničení nebo poškození stop nadměrným pohybem osob nebo dopravních prostředků na místě činu, což by znamenalo jejich sníženou nebo nulovou důkazní sílu.

Pokud došlo k situaci, že z nějakých důvodů nelze před přepravou ze zbraně vyjmout náboj (většinou jde o zásek náboje v nábojové komoře) a zbraň by mohla být během transportu nebezpečná, uvědomíme o této skutečnosti znalecké pracoviště.

5 NÁVRH MINIMALIZACE RIZIK SPOJENÝCH S KRIMINALISTICKÝMI STOPAMI

Každý obor lidské činnosti je spojen s menšími či většími riziky poplatnými svému oboru a prostředí. Tato rizika je třeba efektivně eliminovat a ne jinak je tomu v oblasti kriminalistické techniky.

Rizikovými faktory, které zásadně ovlivňují činnosti v oblasti ohledání míst trestných činů a zajišťování kriminalistických stop a které se můžeme určitým způsobem snažit méně či více minimalizovat, jsou faktory *systémové, lidské a meteorologické*. Velkým rizikem je také kriminalita, která má *mezinárodní charakter*.

Systémovými faktory se rozumí různé, již pevně dané metody, předpisy a nařízení týkající se jak samotné činnosti v rámci zajišťování kriminalistických stop, tak dodržování obecně platných zásad pro práci s rizikovými materiály, v rizikovém prostředí nebo v oblasti bezpečnosti a hygieny práce. Mohou to být:

- zákony,
- vyhlášky,
- závazné rezortní pokyny a nařízení,
- interní akta řízení,
- doporučující stanoviska apod.

V rámci eliminace rizik musí být všechny tyto předpisy koncipovány tak, aby nebyly tvořeny narychlo, tzv. „šité horkou jehlou“ a staly se nedodělkou plné systémových chyb, jež by mohly mít fatální důsledky. Musí být vytvářeny účelově a smysluplně a zabírat komplexně celou šíři dané problematiky. Měly by zohledňovat historické reálné případy a poučit se z nich a při tvorbě nových technologií a postupů brát v úvahu rizika, která mohou nastat, a vhodným způsobem je umět eliminovat. K tomuto účelu slouží různé druhy metod k identifikaci a analýze rizik.

Lidské rizikové faktory jsou především v rovině osobního selhání. Rozumí se tím selhání konkrétní osoby, která má vztah k prošetřované události, v našem případě k ohledání místa kriminálního činu. Může jít o jednání policistů, kteří jsou v týmu provádějící přímo jeho ohledání, nebo ze strany nadřízených funkcionářů, jež se na místo dostavili z důvodů vyplývajících z jejich služebních povinností. Nezřídka dochází k nekázní a ignorování pokynů policistů ze strany novinářů, kdy jejich honba za exkluzivitou může mít negativní

dopad na kvalitu prošetřované trestní věci. Dalším negativním faktorem jsou bezpochyby přihlížející osoby nemající k prošetřované události žádný vztah, u kterých jde pouze o zvědavost. I v takových případech je nutná snaha veškerá možná rizika vhodným způsobem eliminovat.

Chybovost a tudíž vznik rizik při úkonech spojených s ohledáním míst činů se může na straně policistů vyskytovat v neprofesionálním přístupu, bagatelizování situace, ve snaze jednotlivce zaujmout okolí, nedodržování zásad BOZP, ve vědomém porušování předpisů apod.

Rizika se mohou eliminovat mnoha způsoby. Především, a na prvním místě, by to měl být všestranný profesionální přístup a důslednost všech policistů pohybujících se místě činu a snaha plně uplatnit své nabitě zkušenosti získané jak v policejních školách, tak i v praxi během výkonu služby.

Velmi důležitou činností po příjezdu na místo činu je příprava na kvalitní a bezchybný proces jeho ohledání. Ze zahraničních zkušeností jsou získány poznatky, že v některých státech jsou vytvářeny výjezdové skupiny s větším počtem členů, a aby se eliminovala chybovost při souběhu více činností, má každý člen konkrétní specializaci. Jedná se o výjezdovou skupinu, kterou tvoří: vedoucí celé skupiny, policista odpovědný za proces dokumentace, kriminalistický technik, který může mít pomocníka, fotograf s pomocníkem, případně topograf. Obdobný model výjezdové skupiny je do budoucna zamýšlen i ze strany KÚP. [12]

Policista musí dále dodržovat platné zákony a nařízení, nesnižovat význam ochrany zdraví při práci, a pokud to situace vyžaduje, používat veškeré možné ochranné prostředky. Používání ochranných prostředků nemá totiž zásadní význam jen pro vlastní bezpečí, ale minimalizuje rizika spojená s případnou kontaminací kriminalistických stop biologickým materiálem dalších osob, což významně snižuje jejich důkazní hodnotu.

Eliminaci rizik spojených s ohledáním místa činu se nevěnuje jen Policie ČR, ale těmto problémům věnují pozornost i policejní složky mnoha dalších států. Například v americkém čtvrtletním periodiku *Forensic Magazine* vyšel v r. 2014 článek nazvaný *Preventing Crime Scene Contamination*, jehož autorem je Dick Warrington, a který se právě krátce a věcně věnuje kontaminaci stop a samotného místa kriminální události:

- v minulosti jsme si jednoduše vytáhli rukavice a možná i ochrannou masku. V dnešní době víme, že to na ochranu místa činu před neúmyslnou kontaminací důkazů nestačí.

Kontaminace je vážný problém, který může kriminalistické stopy zničit a ohrozit trestní řízení. Úkolem je zachovat místo činu tak, jak se po spáchání trestného činu nachází. Kontaminace nastává, když se na místě činu nachází něco, co zde v době po jeho spáchání nebylo a objevilo se až následně. Největší ovlivnění místa činu pochází od osob, které místo zkoumají. Nezapomeňte, že kdykoli do něj vstoupíte nebo vystoupíte, dochází k opakované kontaminaci. Jiné osoby mohou neúmyslně zanechat otisky prstů a dokonce i vlastní profil DNA. Tím, že učiníte určitá opatření, se můžete vyhnout mnoha rizikům. Jedním z nejdůležitějších způsobů eliminace kontaminace je omezení přístupu na místo činu. Zvažte, jaké druhy kriminalistických stop by se mohly na místě činu nacházet a jakým způsobem budeme tyto stopy zajišťovat. Zjistěte, zda činnost zvládnete sami nebo budete muset přivolat další kolegy nebo externí odborníky. Některé stopy je potřeba zpracovat rychle a opatrně, protože jsou náchylné k okolním vlivům. Zajistěte si kontrolní otisky prstů, vzory otisku obuvi, DNA od každé osoby pohybující se na místě činu pro účely vyloučení. Omezte kontaminaci tím, že nosíte vhodný ochranný oděv - ochranné obleky, masky, rukavice a návleky na obuv. Zakryjte si hlavu, abyste zabránili vypadávání vlasů na místě činu. Rukavice a boty často měňte. Důkazy jsou často na podlaze; pokud si obuv potřísните krví nebo jiným materiálem, vyměňte je. Rukavice se mohou kontaminovat mnoha způsoby. Kdykoli se dotknete krve nebo jiných tekutin, vyměňte je. Věnujte pozornost i ostatním zdrojům kontaminace. Pokud se dotýkáte vašich očí, poškrábejte se na obličeji nebo zakryjete ústa, když kašlete, rukavice taktéž vyměňte. Pokud skončíte práci s jednou stopou, vyměňte rukavice předtím, než se dotknete dalšího materiálu. Pokud se totiž dotknete jedné položky a pak uchopíte něco jiného, může dojít ke vzájemnému přenosu stop. Především DNA může být přenášena mezi jednotlivými stopami nebo z jednoho místa činu do jiného prostřednictvím nástrojů. Na každém místě činu použijte nové pinzety, peány, štětce na vyvolávání daktyloskopických stop apod. Štětce a prášky k vyvolávání otisků prstů mohou zachycovat DNA, proto vždy použijte nové. Pokud tomu tak nebude, mohla by se na novém místě činu objevit DNA z míst činů předešlých. Použité rukavice, návleky (Obrázek 11) a jiné ochranné pomůcky odložte do vaku označeném jako biologické nebezpečí. Všechny použité ochranné pomůcky by měly být zdokumentovány, ale ne následně vyhozeny. Tyto položky uschovejte do doby, dokud nebudete přesvědčeni, že již nebudou v dalším vyšetřování potřeba. [11]



Obrázek 11 – Druhy ochranných návleků na obuv [vlastní]

Stav na místě činu, daný *meteorologickými podmínkami*, se nedá bohužel nijak ovlivnit. Počasí má zásadní vliv na externí prostředí. Jako značný rizikový faktor je samozřejmě vítr a déšť. Déšť dovede na místě činu napáchat velké a někdy i nevratné škody. Vlivem zvýšené vlhkosti nebo styku s vodou může dojít k vymytí stop z předmětů. U chemických látek a pyrotechnických materiálů může dojít k nežádoucí změně chemického složení nebo reakci a výsledek následného znaleckého zkoumání tím pádem negativně ovlivnit. Vlivem velkých dešťů je celkově snížena nebo dokonce znemožněna možnost pohybu na místě činu. Zvýšená vlhkost má samozřejmě dopad na používané elektronické a elektrické zařízení, jako jsou fotoaparáty, videokamery, dálkoměry, různé typy navigací, elektrocentrály, pomocné světelné zdroje apod. Před deštěm musíme úzkostlivě chránit pomůcky pro vyvolávání daktyloskopických stop, jako štetce a daktyloskopické prášky, pomůcky pro zajišťování biologických stop. Déšť má také destruktivní vliv na trasologické stopy. Pokud je dlouhá expoziční doba vlhkosti na kovové předměty, tyto snadněji podléhají korozi.

Na eliminaci rizik spojených se zvýšenou vlhkostí nebo deštěm se používají vhodné ochranné prostředky adekvátní k zajišťovaným stopám. Na menší předměty do velikosti cca 40 cm se mohou použít *plastové ochranné kloboučky*, na větší předměty *speciální plachty*, a pokud není místo kriminálního činu rozloženo na velké ploše, rozložit i *ochranný stan*. Ten umožňuje relativně příznivé mikroklima, jenž může mimo deště a vysoké vlhkosti do jisté míry uchránit i před větrem, sluncem a přímým mrazem a celkově zkvalitnit práci

kriminalistického technika při zajišťování kriminalistických stop. Služební dopravní prostředky, které v rámci ČR celoplošně využívají OKT při své práci, jsou koncipovány tak, aby v případě nepřízně počasí umožňovaly v interiéru vozidla veškerou práci se zajištěnými stopami a předměty. Mimo zásuvek a regálů pro uskladnění potřebného materiálu, náradí a dalších pomůcek, je vybaveno vlastním elektrickým okruhem se zásuvkami, pracovním stolem, vnitřním umělým osvětlením, umyvadlem, zásobníky s vodou, desinfekčními prostředky apod.

Pokud to situace vyžaduje a je nutno dále se stopami a předměty pracovat, jsou k této následné práci vybaveny i prostory pracoviště OKT. Součástí těchto prostor jsou laboratoře uzpůsobené k sušení stop a předmětů, vyvolávání latentních stop v odsávacích par (digestořích), fotografování stop a předmětů apod. Dále se jedná o místnosti uzpůsobené k dokumentování stop a předmětů, a také k nezbytné administrativní činnosti. Tyto jsou vybaveny počítačovou technikou a další elektronikou.

Pro identifikaci příčin a důsledků rizik spojených s veškerými neodkladnými a neopakovatelnými úkony v rámci odběru a zpracování kriminalistických stop, a které jsou prováděny v souvislosti s ohledáním místa kriminálního činu, slouží přehledná metoda What – If, která je postavena na brainstormingu. To je metoda, u které se kompetentní pracovní tým formou dotazů a odpovědí snaží předejít kritickým situacím – zjišťuje *příčiny* a *důsledky* kritických situací, navrhuje optimální *opatření* s co nejvhodnějším *termínem* jejich aplikace (Tabulka 1).

Tabulka 1 - Metoda identifikace příčin a důsledků rizik What – If [vlastní]

POŘ. ČÍSLO	PŘÍČINA	DŮSLEDEK	OPATŘENÍ	TERMÍN / DATUM
1.	NEDODRŽOVÁNÍ PLATNÝCH POSTUPŮ	NESPRÁVNĚ ZAJIŠTĚNÉ STOPY = DEGRADACE STOPY	ŠKOLENÍ/METODICKÉ ZAMĚŠTNÁNÍ V PATŘIČNÉM ROZSAHU	BEZ ODKLADNĚ
2.	NEDODRŽOVÁNÍ BOZP A DALŠÍCH PLATNÝCH PŘEDPISŮ	VLATNÍHO I ČLENŮ VYŠTEŘOVACÍHO TÝMU	ŠKOLENÍ/METODICKÉ ZAMĚŠTNÁNÍ V PATŘIČNÉM ROZSAHU	BEZ ODKLADNĚ
3.	LAXNÍ PŘÍSTUP K PRÁCI	NESPRÁVNĚ ZAJIŠTĚNÉ STOPY = DEGRADACE STOPY	POHOVOR S NADŘÍZENÝM	BEZ ODKLADNĚ
4.	ZDVOJENÉ VELENÍ NA MÍSTĚ ČINU	ZMATEČNÁ PRÁCE, OHROŽENÍ NEOPAKOVAT. ÚKONŮ	VZÁJEMNÁ DOHODA MEZI NADŘÍZENÝMI	JAKMILE TO OKOLNOSTI DOVOLÍ
5.	NEODBORNÉ ŘÍZENÍ NA MÍSTĚ ČINU	OHROŽENÍ KVALITY PROVÁDĚNÉHO OHLEDÁNÍ MÍSTA	VÝMĚNA DOTYČNÉHO VEDOUcíHO PRACOVNÍKA	BEZ ODKLADNĚ NEBO JAKMILE TO OKOLNOSTI DOVOLÍ
6.	UNÁHLENÉ ROZHODOVÁNÍ	OHROŽENÍ KVALITY PROVÁDĚNÉHO OHLEDÁNÍ MÍSTA	UPUSTIT OD STANOVISKA, OPĚTOVNÉ	BEZ ODKLADNĚ
7.	ABSENCE ŘÍZENÍ	OHROŽENÍ KVALITY PROVÁDĚNÉHO OHLEDÁNÍ MÍSTA	VYHODNOSTIT SITUACI, VOLBA VHODNÉHO	BEZ ODKLADNĚ
8.	ZDRAVOTNÍ INDISPOZICE	NEDŮSLEDNÁ PRÁCE, ZDRAVOTNÍ OHROŽENÍ ČLENŮ	VÝMĚNA DOTYČNÉHO PRACOVNÍKA	BEZ ODKLADNĚ NEBO JAKMILE TO OKOLNOSTI DOVOLÍ
9.	NEVHODNÉ KLIMATICKÉ PODMÍNKY	ZNEHODNOCENÍ STOP, ZTÍŽEN/ZNEMOŽNĚN	POŽITÍ OCHRANNÝCH POMŮCEK, ODLOŽENÍ OHLEDÁNÍ MÍSTA	DEL KONKRÉTNÍ SITUACE
10.	RIZIKO POŠKOZENÍ ZDRAVÍ NĚJAKÝM DRUHEM OTRAVY	PŘÍTOMNOST NEBEZPEČNÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK	KOMPETENCE JINÝCH ORGÁNŮ, POUŽITÍ OCHR. POMŮCEK	BEZ ODKLADNĚ
11.	RIZIKO POŠKOZENÍ ZDRAVÍ NĚJAKÝM DRUHEM INFEKCE	PŘÍTOMNOST NEBEZPEČNÝCH BIOLOGICKÝCH LÁTEK	KOMPETENCE JINÝCH ORGÁNŮ, POUŽITÍ OCHR. POMŮCEK	BEZ ODKLADNĚ
12.	NEVHODNÉ POMŮCKY A OBALOVÉ MATERIÁLY	ZNEHODNOCENÍ STOP, POŠKOZENÍ ZDRAVÍ	VHODNÁ IMPROVIZACE, DOPLNĚNÍ VHODNÝCH	IHNED NEBO JAKMILE TO OKOLNOSTI DOVOLÍ
13.	ABSENCE VHODNÝCH POMŮCEK A OBAL. MATERIÁLŮ	ZNEHODNOCENÍ STOP, POŠKOZENÍ ZDRAVÍ	VHODNÁ IMPROVIZACE, DOPLNĚNÍ VHODNÝCH	BEZ ODKLADNĚ NEBO JAKMILE TO OKOLNOSTI DOVOLÍ
14.	NEDOSTATEK LIDSKÝCH ZDROJŮ	OHROŽENÍ PROVEDENÍ OHLEDÁNÍ MÍSTA ČINU	VÝPOMOC OD JINÝCH ÚZEMNÍCH SLOŽEK V RÁMCI PŘÍSLUŠ. KRAJE	BEZ ODKLADNĚ
15.	PŘÍTOMNOST NEPOVOLANÝCH OSOB	OHROŽENÍ OHLEDÁNÍ MÍSTA ČINU, ZNEHODNOCENÍ STOP	VYKÁZÁNÍ OSOB MIMO VYHRAZENÝ PROSTOR	BEZ ODKLADNĚ

Kriminalita nemá v některých případech jen lokální měřítko, tedy pouze v rámci ČR, ale může mít svým přesahem *mezinárodní charakter*. V těchto případech je riziko, že se osoby a věci mající souvislost s trestnou činností spáchanou na území jednoho státu přesunou na území jiného státu nebo více států a vyšetřování takto bývá značně ztíženo. Pokud to situace ve vyšetřování trestného činu přímo vyžaduje a jsou naplněny zákonné podmínky, obrací se Policie ČR na mezivládní organizace, které v rámci mezinárodní policejní spolupráce napomáhají v boji s trestnou činností, při pátrání po osobách, věcech, při vzájemném předávání pachatelů a osob v pátrání apod. Mezi tyto organizace patří zejména:

- Interpol – mezinárodní organizace kriminální policie, založená v roce 1923 ve Vídni, která koordinuje činnost jednotlivých národních ústředí ze sídla ve francouzském Lyonu. V současné době sdružuje 200 členských států, soustřeďuje informace k mezinárodně hledaným osobám, věcem - zbraním, vozidlům, uměleckým památkám apod. Československo bylo v roce 1923 zakládajícím členem, [13]
- Europol – společný evropský policejní orgán vycházející z Maastrichtské smlouvy z roku 1992. Činnost organizace zahájila v roce 1994 jako Europol Drugs Unit, v plném rozsahu funguje od roku 1999. Zabývá se problematikou drogové kriminality, odhalováním organizovaného zločinu, paděláním a praním špinavých peněz, pátráním po osobách a věcech apod. ČR je členem od roku 2004, [13]
- Sirene – Schengenský informační systém, který rozhoduje o vložení záznamů k hledaným osobám na základě evropského nebo mezinárodního zatýkacího rozkazu, řeší případy duplicitních záznamů - jeli osoba nebo věc již hledána jiným státem, řeší případy tzv. zneužití identity apod. [14]

Od roku 2017 je také možnost mezinárodní policejní spolupráce v rámci evropského vyšetřovacího příkazu. „Evropský vyšetřovací příkaz je rozhodnutí justičního orgánu vydané či potvrzené justičním orgánem jednoho členského státu EU za účelem provedení vyšetřovacích úkonů v jiném členském státě EU s cílem shromáždit důkazy v trestních věcech. Cílem směrnice bylo zavést zásadu vzájemného uznávání a současně:

- zachovat flexibilitu při vzájemném poskytování právní pomoci,
- chránit základní práva.“ [15]

Uvedený předpis se vztahuje na všechny vyšetřovací úkony a umožňuje, mimo jiného, poskytovat výsledky znaleckých zkoumání kriminalistických stop nebo předání jejich

fyzické podoby zemím, které jsou evropským vyšetřovacím předpisem vázány a které o to požádají.

Využíváním spolupráce s mezivládními organizacemi na mezinárodní úrovni se značně eliminuje riziko, že by pachatelé, kteří opustili ČR, se dále dopouštěli trestné činnosti nebo se ukrývali před spravedlností na území jiného státu. Pokud se nelegálně dostanou mimo území státu věci pocházející z trestné činnosti, je taktéž větší předpoklad, že budou mít ztíženou pozici jako předmět nelegálního obchodu. V mnoha případech se takto podařilo vypátrat, zajistit a vrátit cenné kulturní a historické památky, vypátrat pachatele závažné trestné činnosti, rozbít skupiny mezinárodního organizovaného zločinu, rozkrýt rozsáhlé finanční a hospodářské podvody apod.

ZÁVĚR

Bakalářskou prací byla snaha přehledně popsat strukturu SKPV Policie ČR. Hlavním cílem dále bylo prezentovat činnost kriminalistického technika OKT Policie ČR. I přes to, že tato práce, která je do jisté míry posláním, je velmi pestrá a jedinečná, obnáší velké množství rizik, kdy některá jsou menší, téměř zanedbatelná, ale některá velmi vysoká. Druhou stranou mince je bohužel skutečnost, že i osoba kriminalistického technika, potažmo policisty, může svým nezodpovědným a laxním přístupem být tím rizikovým faktorem, jež může mít negativní dopad na kvalitní průběh vyšetřování trestné činnosti. Bohužel, jsme jen chybující lidé, ale každý člověk by si měl být sám schopen vyhodnotit, zdali mu jeho práce přináší potěšení a prospěch společnosti a mít názorově uceleno, co si může dovolit a co nikoliv, respektive, zdali nemůže být jeho nezodpovědné chování a přístup k práci nebezpečný pro své okolí, zvláště, pokud jde o práci směrem k veřejnosti. Tyto případy se stávaly, stávají a bohužel stávat budou, ale jsou způsoby, prostředky a metody, jak je co nejvíce eliminovat. Výsledkem nekvalitně provedené policejní práce mohou být i ony neslavné *pomníčky*, které jsou v práci uvedeny a které rozhodně nepatří k výsledkům, kterými by se Policie ČR chtěla chlubit.

Specifickým, menším či větším, rizikům jsou vystaveni policisté na téměř každém organizačním článku napříč celou strukturou Policie ČR. Dá se říci, že nejrizikovější je služba v přímém výkonu služby, což je hlídková služba, různé pohotovostní, eskortní a motorizované jednotky, oddělení cizinecké policie apod., ale i příslušníci SKPV a dalších složek, které se během služby dostávají do přímého kontaktu s lidmi. Někdy tento kontakt s osobami, které mohou být nemocné nebo agresivní, přináší značná společenská a zdravotní rizika a každý policista si musí umět konkrétní nestandardní situaci vyhodnotit a zaujmout adekvátní stanovisko. Je nutné neopomenout i fakt, že policista bývá při řešení různých situací nebo po příjezdu na místo kriminálního činu vystaven i psychickému tlaku, se kterým se musí umět vyrovnat. Pokud krizové situace neumí vhodně vyhodnotit a zvládnout a dopouští se opakovaně chybového jednání, musí řady Policie ČR opustit.

V dnešní moderní době není velký problém pomocí internetové sítě cokoliv za příslušnou úplatu zakoupit. Mezi veřejnost se takto dostávají zbraně, výbušniny, vojenská munice a technika a další zboží striktně podléhající kontrole a evidenci, jejichž používání si vyžaduje zákonná pravidla. Dnes nečiní velkou překážku si zdarma vyhledat i podrobné návody na přípravu nebezpečných chemických látek, výbušnin a NVS, což představuje značnou

společenskou nebezpečnost. Kreativita a možnosti pachatelů trestné činnosti jsou bohužel na vzestupu a je na našich zkušenostech a technických možnostech, jak budeme umět těmto společenským hrozbám čelit. Velkým rizikovým faktorem je také kybernetická kriminalita, u které v posledních letech zaznamenáváme raketový vzestup a je obrovskou hrozbou pronikající do odvětví, jako bankovníctví, státní správa, průmysl, životní prostředí, politika apod. Toto jsou všechno důležité faktory, které by mohly mít dopad, jak na jedince, tak i na bezpečnost státu. Dle toho se musí odvíjet i jeho bezpečnostní politika.

Téměř u každého trestného činu můžeme jistou formou zajistit kriminalistické stopy a poznatky vedoucí k objasnění kriminálního činu. Přesto, i když se budeme snažit sebevíc, pachatelé trestné činnosti budou bohužel vždy o krok napřed. To je jeden z hlavních důvodů, proč se kriminalistická technika, policisté a komplexně celý systém musí neustále co nejefektivněji zdokonalovat ve svých dovednostech a vědomostech, vyvíjet moderní technické prostředky spojené s objasňováním trestné činnosti a tyto pachatelovy pomyslné kroky napřed co nejvíce zkracovat. Jen tak se naše společnost bude cítit bezpečněji a spokojeněji.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Policie České republiky, *Policie České republiky: O Policii ČR* [online]. [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/o-nas-policie-ceske-republiky-policie-ceske-republiky.aspx>
- [2] VICHLENDÁ, Milan, 2011. *KRIMINALISTIKA* [online]. Karviná [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://www.sosoom-zlin.cz/media/skripta/kriminalistika.pdf>
- [3] VICHLENDÁ, Milan, 2011. *KRIMINOLOGIE* [online]. Karviná [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://www.sosoom-zlin.cz/media/skripta/kriminologie.pdf>
- [4] Policie České republiky, 2019. *Policie České republiky: Okresní ředitelství* [online]. [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/o-nas-45.aspx>
- [5] Policie České republiky, 2019. *Policie České republiky: Úřad služby kriminální policie a vyšetřování* [online]. [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/urad-sluzby-kriminalni-policie-a-vysetrovani.aspx>
- [6] BAIZOVÁ, Pavlína et al., 2014. *MODUL KRIMINALISTIKA* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2019-01-12]. ISBN 978-80-244-4180-1. Dostupné z: http://mofychem.upol.cz/KA5/Modul_Kriminalistika.pdf
- [7] *ZÁVAZNÝ POKYN policejního prezidenta číslo 100/2001: ke kriminalistickotechnické činnosti Policie České republiky*, 2001. Policejní prezidium. Praha.
- [8] PORADA, Viktor, 2007. *Kriminalistika: (úvod, technika, taktika)*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 9788073800383.
- [9] KUČERA, Pavel, 2018. *Policista.cz: Nástražné výbušné systémy* [online]. Praha [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <https://www.policista.cz/clanky/reportaz/nastrazne-vybusne-systemy-408/>
- [10] PORADA, Viktor a Jirí STRAUS, 2012. *Kriminalistické stopy: teorie, metodologie, praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-396-4.
- [11] WARRINGTON, Dick, 2014. *Forensic Magazine: Preventing Crime Scene Contamination* [online]. USA [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.forensicmag.com/article/2014/01/preventing-crime-scene-contamination>
- [12] HLAVÁČEK, Jan a Miroslav PROTIVÍNSKÝ, 2006. *Praktická kriminalistika*. Kriminalistický ústav Praha. Praha: Tiskárna MV.
- [13] CHMELÍK, Jan, 2005. *Rukověť kriminalistiky*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 80-868-9836-9.
- [14] *Policie České republiky: Činnosti Národní centrály SIRENE* [online], [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/cinnosti-narodni-centraly-sirene-373136.aspx>

- [15] *European Justice: Dokazování* [online]. [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: https://e-justice.europa.eu/content_evidence-92-cs.do

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ADR – Accord Dangereuses Route (režim přepravy nebezpečných nákladů)

BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

C₃H₈ - propan

CE - Conformité Européenne (posouzení výrobku před uvedením na trh)

CO – oxid uhelnatý

CO₂ – oxid uhličitý

ČR – Česká republika

D – důsledek

DNA – deoxyribonukleová kyselina

ES – Evropské společenství

ES 1272/2008 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

Europol – Evropská policejní organizace

GSR – povýstřelové zplodiny

H₂S – sirovodík

HCN – kyanovodík

HZS – Hasičský záchranný sbor

CH₄ – metan

IMZ – instrukčně metodické zaměstnání

Interpol – Mezinárodní policejní organizace

J/cm² – Joule na jeden centimetr čtvereční

KÚP – Kriminalistický ústav Praha

LPG - Liquified Petroleum Gas (zkapalněný ropný plyn)

OKT – Oddělení kriminalistické techniky

OKTE – Odbor kriminalistické techniky a expertíz

P – příčina

PPP – pokyn policejního prezidenta

PS – Pyrotechnická služba

R – riziko

Sirene - Schengenský informačním systém

SKPV – Služba kriminální policie a vyšetřování

TÚPO – Technický ústav požární ochrany

USA – Spojené státy americké

ZPPP – závazný pokyn policejního prezidenta

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Kriminalistický technik [vlastní]	19
Obrázek 2 - Stopa sdružená: č. 3 trasologická, č. 4 biologická [vlastní]	28
Obrázek 3 - Stopa č. 7 biologická [vlastní]	30
Obrázek 4 - Sterilní tyčinky Swabs [vlastní]	31
Obrázek 5 - Stopa č. 7 chemická [vlastní]	37
Obrázek 6 - Druhy protichemických ochranných oděvů [vlastní]	40
Obrázek 7 – Sklenice s twist-off uzávěrem a kovová dóza [vlastní]	43
Obrázek 8 - Příklad nástražného výbušného systému [vlastní]	47
Obrázek 9 – Pyrotechnická stopa – munice [vlastní]	48
Obrázek 10 - Stopy č. 8 a č. 9 balistické [vlastní]	54
Obrázek 11 – Druhy ochranných návleků na obuv [vlastní]	62

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Metoda identifikace příčin a důsledků rizik What – If [vlastní]	64
-----------------------------------------------------------------------------------	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Ishikawa diagram – rizika spojená s biologickými stopami [vlastní].....	35
Graf 2 - Ishikawa diagram – rizika spojená s chemickými stopami [vlastní]	44
Graf 3 - Ishikawa diagram – rizika spojená s pyrotechnickými a balistickými stopami [vlastní]	53

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I.....Kriminalistické vědní obory

PŘÍLOHA P II.....Druhy kriminalistických stop

PŘÍLOHA P I: KRIMINALISTICKÉ VĚDNÍ OBORY

- Kriminalistická biologická expertíza,
- Kriminalistická chemická expertíza,
- Kriminalistická balistická expertíza,
- Kriminalistická pyrotechnická expertíza,
- Kriminalistická fyzikálně - chemická expertíza,
- Kriminalistická daktyloskopická expertíza,
- Kriminalistická genetická expertíza,
- Kriminalistická mechanoskopická expertíza,
- Kriminalistická trasologická expertíza,
- Kriminalistická elektrotechnická expertíza,
- Kriminalistická antropologická expertíza,
- Kriminalistická defektoskopická a metalografická expertíza,
- Kriminalistická expertíza ručního písma,
- Kriminalistická expertíza písma psacích strojů,
- Kriminalistická technická expertíza dokladů a písemností,
- Kriminalistická expertíza pravosti platidel a cenin,
- Kriminalistická jazyková expertíza psaného projevu,
- Kriminalistická audioexpertíza,
- Kriminalistická videoexpertíza,
- Kriminalistická fotografická expertíza,
- Kriminalistická počítačová expertíza. [7]

PŘÍLOHA P II: DRUHY KRIMINALISTICKÝCH STOP

- Stopy biologické,
- Stopy chemické,
- Stopy pyrotechnické,
- Stopy balistické,
- Mikrostopy,
- Stopy daktyloskopické,
- Stopy mechanoskopické,
- Stopy trasologické,
- Stopy pachové,
- Stopy věcné.