

Použití elektrického paralyzeru a obranného spreje

Using electric paralyzer and self-defence spray

Tomáš Otáhal

Bakalářská práce
2008



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

Ústav elektrotechniky a měření

akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Tomáš OTÁHAL
Studijní program: B 3902 Inženýrská informatika
Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management
Téma práce: Použití elektrického paralyzeru a obranného spreje

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte s problematikou použití elektrických paralyzerů a obranných sprejů v profesní obraně.
2. Zpracujte s využitím schémat a obrazového materiálu hlavní varianty použití elektrických paralyzerů a obranných sprejů.
3. Zpracujte doprovodnou komunikaci s útočníkem.
4. Zpracujte metodické návody použití elektrických paralyzerů a obranných sprejů.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. ADAMS, J. a kol. Jak přežít v betonové džungli (Street Surfoval). 1. vyd. Praha: Nakladatelství Armex, 2001. 357 s. ISBN 8086244199.
2. BUREŠ, R. a kol. Prevence kriminality ve městech. 1. vyd. Praha: Tiskárna MV, 1997. 112 s. Sborník přednášek.
3. GRUBER, D. Zlata kniha komunikace. 1. vyd. Ostrava: Repronis Ostrava, 2005. 249 s. ISBN 8073290928.
4. McNAB, CH. RABIGEROVÁ, J. SOS. Naučte se chránit sebe, svůj domov a rodinu. 1. vyd. Praha: Jan Vašut, 2005. 191 s. ISBN 8072363948.
5. NÁCHODSKÝ, Z. Nebojte se bránit. 1. vyd. Praha: Armex Publishing, 2006. 336 s. ISBN 8086795 438.
6. NÁCHODSKÝ, Z. Teorie sebeobrany. 1. vyd. Praha: Armex Publishing, s.r.o., 2006. 27 s. ISBN 8086795381.
7. NOVOTNÝ, F. Právo na sebeobranu. Jak se smíme bránit? 1. vyd. Praha: Lexik Nexis CZ, 2006. 114 s. ISBN 8086920100.
8. PENZEŠ, L. Občan a bezpečnost. Jak se bránit před zločinem. 1. vyd. Praha: Eurounion, s.r.o., 1996. 122 s. ISBN 808585841X.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zdeněk Malánik

Ústav elektrotechniky a měření

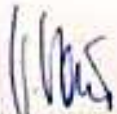
Datum zadání bakalářské práce:

22. února 2008

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. června 2008

Ve Zlině dne 22. února 2008


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Bakalářská práce byla vytvořena přednostně k prohloubení znalostí pracovníkům v oboru PKB. Slouží jako učební materiál pro cvičitele v PKB nebo u policie. Metodicky vysvětluje potřebné paragrafy, použití obranného spreje a paralyzeru. Seznamuje s metodikou jejich využívání, s konstrukcí, vyzdvihuje konkrétní vlastnosti těchto obranných prostředků. Součástí práce je obrazová dokumentace metodiky použití obranného spreje a paralyzeru v PKB a zkouška jejich funkčnosti.

Klíčová slova:

Obranné spreje, paralyzery, obranné prostředky.

ABSTRACT

The main aim of this bachelor work is to elaborate the present knowledge of PKB workers. It helps as an educational material for PKB trainers or for police. This bachelor work explains methodically all the paragraphs which are needed, the usage of self-defence sprays and paralyzers. It introduces us to the methodology of their utilization, construction as well it points at some particular features of these self-defence devices.

The photographic documentation of a self-defence spray and a paralyzer methodology is enclosed as well as the test of its functionality.

Keywords:

Self-defence spray, electric paralyzer, self-defence device.

Předem chci poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Zdeňku Maláníkovi za jeho vstřícnost, obětavost a sdělení vlastních zkušeností v dané problematice. Dále bych chtěl poděkovat mým figurantům při fotografování Michaele Šeré, Jakubu Slámovi, Bc. Jiřímu Otáhalovi a Zuzaně Bártové se psem Jimim. Dále Ing. Stanislavu Matouškovi ze SPŠP – COP Zlín za pomoc při řešení technické zkoušky paralyzeru. A v neposlední řadě vstřícnosti, shovívavosti, trpělivosti a podpory mé rodiny.

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvolněno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....
Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
ÚVOD V ANGLIČTINĚ	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1. SEZNÁMENÍ	14
1.1. NUTNÁ OBRANA § 13	14
1.1.1. Definice § 13 o nutné obraně	14
1.1.2. Útok.....	14
❖ Trvající útok	14
❖ Přímohrožící útok.....	15
1.1.3. Obrana	15
❖ Přiměřenost	15
❖ Pomoc v nouzi.....	15
1.2. KRAJNÍ NOUZE §14.....	16
1.2.1. Definice §14 o krajní nouzi.....	16
1.2.2. Nebezpečí.....	16
1.2.3. Přiměřenost	16
1.3. ROZDÍLY MEZI § 13 A § 14.....	17
1.4. KRITÉRIA PRO NABYTÍ.....	18
1.5. ROZDĚLENÍ JEDNOTLIVÝCH TYPŮ.....	18
1.6. ZÁVĚR.....	19
2. OBRANNÉ SPREJE	20
2.1. CO TO JE OBRANNÝ SPREJ	20
2.2. SLOŽENÍ A OBSAH.....	20
2.3. NA JAKÉM PRINCIPU FUNGUJÍ	21
2.4. DRUHY OBRANNÝCH SPREJŮ	22
2.5. FORMA APLIKACE.....	22
2.5.1. Mlhový sprej (Aerosolový) - mlha 'fog'	22
2.5.2. Tekutý sprej - tekutá střela 'jet'	23
2.5.3. Kombinované - mlha / tekutá střela	23
2.5.4. Pěnový sprej 'foam'	23
2.6. PLYNOVÉ PISTOLE	24
2.7. OBJEMY OBRANNÝCH SPREJŮ	25
2.8. APLIKACE NA ČÁSTI TĚLA	26
2.9. TECHNIKA APLIKACE.....	27
❖ Cone	27
❖ Stream	27
❖ Foam.....	28

2.10.	JEDNOTLIVÉ KOMPONENTY OBRANNÉHO SPREJE	28
2.11.	PRINCIP FUNGOVÁNÍ.....	29
2.12.	POJISTKA	29
2.13.	ČEHO BYCHOM SE MĚLI VYVAROVAT	30
2.14.	CO LZE KOUPIT	31
2.15.	TRÉNINKOVÉ OBRANNÉ SPREJE	32
2.16.	OBRANNÉ SPREJE PROTI ZVÍŘATŮM	32
2.17.	KOMBINOVANÉ OBRANNÉ SPREJE.....	33
2.17.1.	Obranný sprej spojený se světlem.....	33
2.17.2.	Obranný sprej spojený s paralyzerem	34
2.18.	OBRANNÝ SPREJ PRO APLIKACI DO HŮŘE PŘÍSTUPNÝCH MÍST	35
2.19.	KLÍČENKA ANEB VŠE V JEDNOM	36
2.20.	ASP OBRANNÝ SPREJ	36
2.21.	MASKOVANÉ OBRANNÉ SPREJE	37
2.22.	IMPROVIZOVANÉ OBRANNÉ SPREJE.....	37
2.23.	POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÉHO POUZDRA	38
2.24.	DOBA ŽIVOTNOSTI.....	38
2.25.	PRVNÍ POMOC	39
2.26.	TESTOVÁNÍ FUNKČNOSTI.....	39
2.27.	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A ZÁSADY	40
2.28.	SHRNUTÍ OBRANNÉHO SPREJE.....	40
2.29.	ZÁVĚR	41
3.	ELEKTRICKÝ PARALYZER.....	42
3.1.	CO JE ELEKTRICKÝ PARALYZER.....	42
3.2.	NA JAKÉM PRINCIPU FUNGUJE	42
3.3.	DRUHY PARALYZERU	42
3.3.1.	Normální	42
3.3.2.	Kombinované	43
3.4.	PARALYZER S OBRANNÝM SPREJEM.....	43
3.5.	PARALYZER SE ZÁBLESKOVÝM SVĚTLEM	43
3.6.	PARALYZER SE SIRÉNOU	43
3.7.	PARALYZER S POJISTKOU PROTI VYTRŽENÍ	44
3.8.	SPECIÁLNÍ	44
3.9.	PARALYZER S PRODLOUŽENOU HLAVOU.....	44
3.10.	TASER	45
3.11.	SKRYTÉ PARALYZERY	48
3.11.1.	Mobilní telefon.....	48
3.11.2.	Krabička	49
3.11.3.	Paralyzer doplněný o světlo	49

3.12.	PARALYZERY “ŠITÉ NA MÍRU”	50
3.13.	PROSTĚ NEJMENŠÍ.....	50
3.14.	TRÉNINKOVÉ	51
3.15.	ČÁSTI TĚLA A JEJICH CITLIVOST	51
3.16.	ÚČINEK ELEKTRICKÉHO PARALYZERU PODLE DOBY VÝBOJE.....	51
3.17.	JEDNOTLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO PARALYZERU	52
3.18.	ZDROJ NAPÁJENÍ.....	53
3.19.	POJISTKA	53
3.20.	SHRNUTÍ PARALYZERU	54
3.21.	ZÁVĚR.....	54
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	56
4.	PRAKTICKÁ ČÁST - OBRANNÉ SPREJE.....	57
4.1.	TESTOVÁNÍ.....	57
4.1.1.	Fog.....	59
4.1.2.	Equalizer	59
4.1.3.	Stoper	60
4.1.4.	Skrytý obranný sprej	60
4.1.5.	Pfeffer Ko.....	61
4.1.6.	Paralyzer.....	61
4.1.7.	Paralyzer ScorpyMax	62
4.2.	ROZPTYL	62
5.	PRAKTICKÁ ČÁST - PARALYZERY	63
❖	Teoretická úvaha měření	63
❖	Princip	63
❖	Typy paralyzerů	63
6.	MODELOVÉ SITUACE	65
6.1.	LOUPEŽ NA PARKOVIŠTI	65
6.2.	LOUPEŽ ZA DNE	69
6.3.	PŘI VSTUPU DO VCHODOVÝCH DVEŘÍ	73
6.4.	VEČERNÍ CESTA DOMŮ	76
7.	METODIKA V PKB	79
7.1.	OSTRAHA OBJEKTU	79
7.2.	RECEPČNÍ SLUŽBA	83
	ZÁVĚR	89
	ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	91
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	93
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM TABULEK.....	99
	SEZNAM PŘÍLOH.....	100

ÚVOD

Tak jak se člověk vyvíjí a prochází jednotlivými stádii svého života, více či méně se setkává s násilím, ohrožením či omezením vlastních zájmů. Existuje však i určitá skupina lidí, která je těmto rizikům vystavena díky své práci, kterou provádějí, kde se pohybují, s kým jednají (SBS, policie, městská policie apod.), mnohem více.

Každý den se můžeme dočíst na internetu, v novinách nebo slyšet v televizi, rádiu o přepadání, násilí, vyloupení objektů s případným napadením ostražky, rvačkách na fotbalových utkáních, jak na tuzemské, tak zahraniční scéně.

Tuto bakalářskou práci na téma použití elektrického paralyzeru a obranného spreje jsem si vybral hlavně proto, že každý člověk se může ocitnout denně v situaci ohrožení a ne každý má znalost sebeobrany, nebo se mu nechce utrácet velké částky za obranné prostředky (teleskopické obušky, střelné zbraně). Pro zvládnutí je potřeba se aktivně věnovat přípravě a nácviku všech možných kombinací útoku a odražení. Proto cítím povinnost zpracovat toto téma, které by mohlo ve výsledku sloužit jako návod, jak zacházet s těmito obrannými prostředky. I když použití není nikterak složité, v nezkušených rukou, může dojít k neštěstí. Pokud chce člověk zvládnout zacházení s jakoukoliv věcí, v tomto případě s obranným prostředkem, měl by ji znát po všech stránkách.

I když obranný sprej je velmi účinným prostředkem k zneškodnění útočníka, nelze ho používat v místnostech kvůli zasažení nezúčastněných osob. Oproti tomu paralyzer se hodí právě do uzavřených prostor, kde dochází k tělesnému kontaktu.

Cílem mé práce je seznámení s obrannými prostředky a návrh vhodné metodiky použití. Práce je rozdělena na dvě části. Praktickou část a teoretickou část. Teoretická část je rozčleněna na tři základní pilíře. První se zabývá právními prostředky pro výkon a metodikou aplikace pro každodenní využití. Další částí jsou obranné spreje a paralyzery. Praktická část je rozdělena do tří oblastí. V první části budou testovány obranné spreje. V druhé části vývoj paralyzeru a v poslední části praktická ukázka s důrazem na metodiku v PKB.

Při zpracovávání této práce jsem se setkal s nedostatkem informací. Mám za to, že malá informovanost je zapříčiněna výrobcí, kteří si drží svá výrobní tajemství. I přes veškeré úsilí v praktické části jsem nedokázal změřit vývoj paralyzeru z důvodu měřitelnosti takto vysokých napětí a miniaturních proudů. Přístroje k tomu určené nebylo možno sehnat.

S využitím metody analýzy jsem zpracoval části kapitoly 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. S využitím syntézy jsem vytvořil závěry v kapitole 1, 2, 3, 4, 5. Tvorba celkového závěru způsobu použití a účinky sprejů a paralyzerů byla zpracována s využitím metody dedukce. Informace a materiály jsem třídil a zařazoval kompilační metodou.

Práci lze rozčlenit po právní stránce, nauce o obranných prostředcích a tomu odpovídající vytvoření vhodných metodik.

V první teoretické části se věnuji rozebrání §13 Nutná obrana a §14 Krajní nouze. Seznamuji zde s problematikou, kdy a za jakých okolností můžeme použít obranné prostředky.

V druhé části se věnuji obranným sprejům. Vypisuji zde jednotlivé typy sprejů. Jejich použití. Hlavní výhody a nevýhody. Formy výstřiku. Princip fungování. Zásady používání. Pomoc při zasažení. Na konci celé kapitoly hodnotím jejich klady a zápory.

V třetí části se zabývám paralyzérem. Zaměřuji se, na jakém principu fungují. Jaké máme typy. Z čeho se skládají. Čím jsou napájeny. Jaká část těla je nejcitlivější. Zásady použití. Ke konci shrnuji nejdůležitější poznatky.

V praktické části zkouším dostupné typy obranných sprejů a podrobuji je předem stanoveným testům.

V druhé části provádím teoretickou úvahu, jestli se dá změřit výboj a proudy tekoucí při výboji či nikoliv.

V třetí části uvádím s fotografickou dokumentací několik možných modelových situací při použití obranného spreje a paralyzeru.

V poslední fázi se zabývám metodikou použití sprejů a paralyzeru v PKB. Využívám při tom nafocené modelové situace.

ÚVOD V ANGLIČTINĚ

As the man grows in and goes through a lot of phases of life more or less he or she learns about violence, threat and restriction of his or her own goals. There is also one certain group of people who are exposed to the danger more than the others—thank to their jobs, surroundings and people they have to deal with (e.g. SBS, police, municipal police).

Every single day we can find on the internet, read in newspapers, hear from the radio or watch on television news informing us about riots, violence, burglaries or robberies which sometimes end up by attacking security guards (e.g. riots on football pitches not even in our country but also abroad).

I chose this theme of my bachelor work which is mainly aimed on use of electric paralysers and self-defence sprays because every one of us may be confronted by an attack of intruder and not every one of us has the knowledge of self-defence or we do not want to spend money for self-defence devices (telescopic cudgel, guns).

To accomplish the knowledge of self-defence you have to go through both theoretical and practical part of mastering an attack. Thus I feel the importance to write about this issue to inform everybody how to use all these self-defence devices.

Even though the usage is not difficult you have to know how to operate with these things correctly. If you want to handle well all these gadgets you have to know them even better.

Though a self-defence spray is a very effectual agent how to paralyse an intruder you cannot use it indoors because of others. Therefore paralysers are much better for these situations.

The main aim of my work is to introduce everybody to the agents and propose proper methods of usage. The bachelor work is divided into two parts – practical and theoretical. The theoretical part consists of three main parts. The first one is focused on legal remedies and its method in every day life application. The second one is self-defence spray and the third one is a paralysers. The practical part is focused on self-defence sprays if the producers present real parameters. The measurement of discharge of paralysers and practical illustration with main aim on methodology.

I was confronted with a shortage of information in terms of elaboration of this work. That is mainly because of the secrecy of manufacturing the above mentioned products. I was not able to measure the discharge of the paralysers because I cannot measure so high tension and miniature amperage.

I did not manage to obtain such devices. I used the method of analysis for the chapters 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. I used the method of synthesis for the conclusions in the chapters 1, 2, 3, 4, 5. I used a method of deduction for the general conclusion of using sprays and paralyzers. I sorted out all the information and materials by a method of compilation. This work can be divided into three parts: legal remedies, the knowledge of above mentioned devices and proper methodology. I am focused on analysis of § 13 private defence and § 14 exigency in the first theoretical part. This section is about a dilemma on which circumstances we are allowed to use self-defence devices.

I introduce you into the problem of usage of sprays in the second part. There is a list of all kinds of sprays, their usage, advantages and disadvantages, forms of squirts, principles of operation, fundamentals of usage, help when someone is hit and at the end of each chapter I evaluate the advantages and disadvantages. I take an interest in paralysers in the third part of my work. I try to introduce you to paralyzers at first. Then I am focused on principals they work, on the types what the paralyzers consist of, their feeding, which part of our body is the most sensitive, fundamentals of usage and at the end the most important things in terms of paralyzers. I examine the common types of self-defence sprays in the practical part and I put them to the test of all the demands.

Secondly I carry out a theoretical contemplation if it is possible to measure discharge and electrical current flowing through the device.

Within the third part of my bachelor work I try to introduce readers into the dilemma of real life situations where self-defence sprays and paralyzers are needed. I enclose photographic documentation.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. SEZNÁMENÍ

Neznalost těchto paragrafů je nejspíše způsobena neinformovaností lidí. Myslím si, že pokud chce člověk, pracovník SBS, policista úspěšně předejít útoku a nebo ho odrazit, není jenom zapotřebí umět sebeobranu či vlastnit obranné prostředky, ale také znát teorii. V tabulkách jsem rozdělil obranné prostředky do skupin. V jednotlivých kapitolách se zabývám využití § 13 a § 14. Z pohledu zákona o nutné obraně a krajní nouzi a následně jejich aplikovatelnosti v praxi

1.1. Nutná obrana § 13

Na začátek definuji § 13 nutnou obranu a v další části ho rozeberu podle jeho jednotlivých fází.

1.1.1. Definice § 13 o nutné obraně

§ 13 – Nutná obrana

„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací přímo hrozící nebo trvajícím útok na zájem chráněný tímto zákonem není trestným činem. Nejde o nutnou obranu, byla-li obrana zcela zjevně nepřiměřená způsobu útoku“.

1.1.2. Útok

Útok znamená ohrožení **či omezení zájmů chráněného člověka § 1** trestního zákona. A to život, zdraví, majetek, svoboda, čest.

Naše obrana nesmí napadení předcházet, pokud nám nehrozí nebezpečí, o kterém víme, že nastane. Pak v tomto případě může naše obrana předcházet.

Jestliže bude útočit více osob, může být použita nutná obrana proti každé útočící osobě, která útočí proti obránci, nikoliv jen proti hlavnímu útočníkovi.

❖ *Trvajícím útok*

Trvajícím útok je takový **útok, který už nastal**. Znamená to, že útok na chráněný zájem § 1 (viz. 1.1.2.) byl již zahájen, a to jak fyzicky, tak i např. hrozbou (namířená zbraň). Zcela evidentně jde tedy o napadení, které vyvolá nutnost obrany a napadený útok fyzicky odvrací.

❖ *Přímo hrozící útok*

Znaky přímo hrozícího útoku **můžou být odpozorovány** (útočník svými projevy nám dává najevo, že nás chce napadnout. Verbálně nás napadá, vezme do ruky zbraň nebo náhodný předmět, který může použít jako zbraň, vyhrožuje apod.)

Pokud nevidíme útočníka, pak se nejedná o přímo hrozící útok. **Vzdálenost, ze které útok skutečně přímo hrozí, je cca 1,2 m.** Pokud nebudeme zabíhat do krajnosti, jako třeba vytažení zbraně, budeme jinak reagovat na situaci, když případný útočník bude cca 5 m od nás a nebo 50 cm. Četl jsem a úspěšně i odzkoušel v praxi, že pokud si chci uchránit tuto vzdálenost a předejít útoku, mohu zvolit i jinou cestu, než zaujmout bojové postavení. Zastávám proto názor, že tímto gestem si vlastně utváříme své obranné pásmo od případného útočníka.

Zkušenosť:

Dostal jsem se do situace, kdy útok přímo hrozil. Zvolil jsem méně agresivní variantu a tedy i společensky více morální, tím že jsem napřáhl před sebe ruku, abych útočníka zastavil. Tedy tímto jsem ho nepustil blíže ke svému tělu. Věřím tomu, že pokud bych tak neučinil, musel bych čelit jeho útoku. Jsem přesvědčený o tom, že lze zvětšit nebo zmenšit své obranné pásmo od případného útočníka (gesty, zbraní, překážkou).

1.1.3. Obrana

❖ *Přiměřenosť*

Přiměřenosť nutné obrany můžeme chápat jako vztah přiměřenosťi, výhradně zcela zjevně nepřiměřenosť obrany vůči útoku

Nepřiměřenosť obrany oproti útoku je nutná, nesmí jít však o **zcela zjevnou nepřiměřenosť.**

❖ *Pomoc v nouzi*

Za jednání v nutné obraně podle § 13 se považuje pomoc v nouzi. **Útok trvá nebo hrozí jiným osobám** (např. členům rodiny, přátelům, přítelkyni apod.). I tehdy můžeme útok podle § 13 odvracet.

1.2. Krajní nouze §14

1.2.1. Definice §14 o krajiní nouzi

§ 14 – Krajní nouze

„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému tímto zákonem, není trestným činem. Nejde o krajiní nouzi, jestliže bylo možno toto nebezpečí za daných okolností odvrátit jinak anebo způsobený následek je zřejmě stejně závažný nebo závažnější než ten, který hrozil“

Krajiní nouzi se označuje takový stav, kdy je možno chránit zájem, který chrání též právní řád jen tím, že obětujeme jiný takový zájem.

1.2.2. Nebezpečí

Nebezpečí je potřeba chápat trochu jinak, než při nutné obraně. **Nebezpečí je nějaký stav**, který může být způsoben přírodními vlivy, zvířaty, energiemi (úniky), stroji (nezajištěnými, neudržovanými), lidmi (nemocnými, pod vlivem návykových látek, hendikepovanými, dětmi, těhotnými ženami). V tomto případě, kdy se bráníme útoku člověka, jde o krajiní nouzi a ne o nutnou obranu, pokud je způsobena škoda třetí osobě. Výjimka může být kdy nebezpečí vyvolané dítětem nebo člověkem s poruchou (chorobomyslnou) se posuzuje mezi krajiní nouzi a nutnou obranou. Z čehož vyplývá, že obrana by měla být větší než útok, který hrozil.

1.2.3. Přiměřenost

Podmínkou krajiní nouze je, že nebezpečí nebylo možno **za daných okolností odvrátit jinak**.

Jestliže je možné nějakým způsobem odvrátit hrozbu (např. útekem), tak se nejedná o krajiní nouzi. Pokud se naskytne jakákoliv možnost odvrácení hrozby bez způsobení škody, musíme tuto možnost zvolit. Pokud tedy taková možnost neexistuje, nemusíme vybírat takovou, která způsobí nejmenší škodu. Avšak § 14 říká: Obrana (škoda) u krajiní nouze musí být **menší, než taková, která nám hrozila**.

Krajiní nouze se **nevztahuje tam**, kde je zřejmé, že podle vlastního úsudku je **obětovaný zájem rovnocenný** nebo je dokonce **závažnější**, než zájem chráněný. Z tohoto důvodu například nesmí ohrožená osoba zachraňovat vlastní život obětováním života cizího nebo vlastní majetek obětováním majetku cizího.

Z krajiní nouze plyne, že není beztrestný ten, kdo je povinen nebezpečí snášet -voják, policista, lékař (např. hasič odmítne zasáhnout při požáru).

1.3. Rozdíly mezi § 13 a § 14

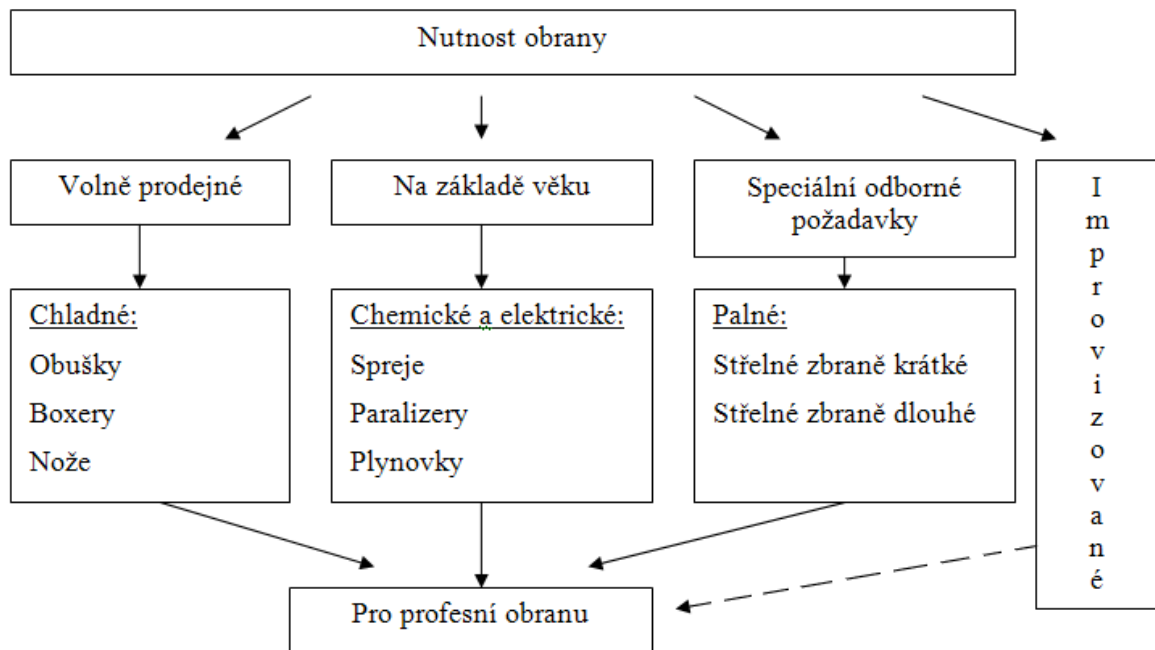
Při nutné obraně - § 13, u které se může vyskytnout kdokoliv z nás je zapotřebí vyhodnotit danou situaci: zdali útok začal, nebo nám hrozí. A podle toho se zachovat. Ve většině případů je nejlepší variantou bránit se. Zde bychom si měli uvědomit, že naše obrana nesmí být zcela zjevně nepřiměřená útoku.

U § 14 krajní nouze se taktéž může vyskytnout kdokoliv z nás. Ale jedná se spíše o výjimečné situace oproti § 13, kdy se s nimi můžeme setkávat skoro každý den.

Rozdíly mezi § 13 a § 14		
typy	§13 - Nutná obrana	§14 - Krajní nouze
útok	na chráněný zájem §1	nebezpečí (povodně, zvíře, poruchy, ...)
projevuje se	hrozí, trvá	jako nějaký stav
odvrácení útoku	osoby	nebezpeční
obrana	nesmí být zcela zjevně nepřiměřená	možnost odvrácení útoku jinak, menší
pomoc	útok trvá nebo hrozí jiným osobám	obětovaný zájem rovnocenný nebo závažnější
znaky ohrožení	odpozorovány/úsudek	odpozorovány/úsudek

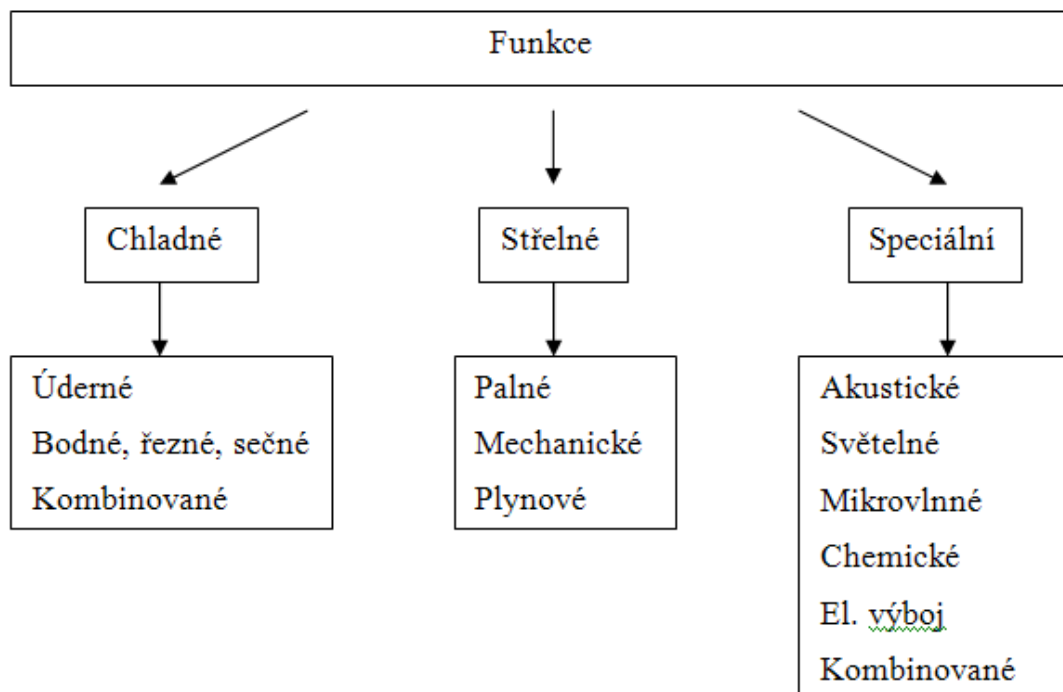
Tabulka 1 – Rozdíly mezi § 13 a § 14

1.4. Kritéria pro nabytí



Obrázek 1 – Kritéria pro nabytí

1.5. Rozdělení jednotlivých typů



Obrázek 2 – Rozdělení jednotlivých typů

1.6. Závěr

Znát právní zákony, není nikterak jednoduché. Průmyslu komerční bezpečnosti se týká pouze několik zákonů, kterým je potřeba porozumět. Pokud bychom byli neznalí těchto zákonů, mohli bychom jednat protiprávně a dostat se do střetu se zákonem. Snažil jsem vysvětlit ty zákony, které se nás bezprostředně týkají a to jak v profesním, tak v osobním životě. Měli bychom tedy rozpoznat, kdy nám útok hrozí nebo trvá a jakou sílu obrany můžeme použít v určitých situacích. V závěrečné části rozdělují pomocí schématu, jaká kritéria musíme splňovat pro nabití obranných prostředků a rozdělují obranné prostředky podle funkce.

Při současném rozrůstání měst i migraci obyvatelstva se objevuje čím dál více rizik. Kdokoliv z nás se u nich může vyskytnout. Znalostí paragrafů i psychologii útočníka, můžeme odvrátit útok dříve, než začne. Čímž zabráníme vzájemnému střetnutí. Nedopust' me svévolné porušování zákonů a ohrožování lidí i majetku.

Paragrafy byly napsány praxí. Proč se tedy z ní nepoučít?!

2. OBRANNÉ SPREJE

Snad všechny ozbrojené složky, jak ze státního sektoru, tak ze soukromého sektoru využívají obranné spreje (OS). Čím dál častěji lze vidět, že si naši občané pořizují obranné spreje jako obranný prostředek své osoby. Z obranných prostředků, které se dají sehnat je sprej velmi levný, má malou hmotnost a na trhu je na výběr více druhů. Vyrábí se též ve skryté formě. Největší výhodou OS je jeho použití bez předchozí praxe. Funguje na lidi i na zvířata. Musím si položit otázky: „Víme, co bychom měli po zakoupení vyzkoušet? Jak OS fungují? Čeho bychom se měli vyvarovat?”

2.1. Co to je obranný sprej

OS je prostředek k zneškodnění agresora. Ve spreji je obsažena látka, která by měla zneškodnit útočníka po zasažení obličeje, dýchacích cest a kůže svými dráždivými účinky s časovou prodlevou. Zprvu se jednalo o OS, které používala výhradně policie, ozbrojené složky a bezpečnostní služby. Díky svým účinkům, jednoduchosti a humálnosti se velice rychle rozšířila i mezi běžné občany. Postupem času docházelo ke zlepšování účinnosti.

Obranným sprejům se též říká Kasr. Lze je rozdělit podle složení spreje. Vžilo se označení ‘slzné spreje’, ale také se můžeme setkat s označením ‘nervové spreje’ či ‘nerváky’, i když s nervovými látkami nemají vůbec nic společného. Dalším druhem jsou ‘pepřové spreje’ či ‘pepřáky’.

2.2. Složení a obsah

Díky stálému rozvoji v moderní technice se vyvíjí i nové typy OS. Zlepšuje se účinnost, a případně i kombinace s jinými obrannými prostředky pro větší sebeobranu a zneškodňovací schopnosti. V dnešní době se jedná o spreje typu chloracetofenon (CN), chlorbenzalmalodinitril (CS). Z těchto dvou druhů je rozšířenější látkou CS oproti CN. CS působí na sliznici oka oproti CN, který působí na dýchací nervy – dusivý kašel.

Jelikož CS a CN jsou chemického původu, některé státy zakázaly jejich používání kvůli jejich původu. Proto se vytvořily též OS, které jsou založeny na účinných přírodních látkách. Jde o látku oleoresin capsicum (OC) v 5 až 10 procentní koncentraci. Tato koncentrace je dána vyhláškou Ministerstva zdravotnictví. Tyto spreje se nazývají ‘pepřové spreje’. Jde vlastně o výtazek z kajenského (cayenského) pepře. K výrobě lze použít i chilli papričky.

Aby mohl být výrobek uveden na trh, musí projít testy. Výstupním výsledkem je schválení nebo zamítnutí výrobku. Při schválení je udělena certifikace výrobku, splňující daná kritéria, která byla testována.

Zajímavost:

Náplň obranných sprejů dosahuje na Scovillově stupnici několika milionů.

Scovillův organoleptický test zavedený roku 1912, posuzoval pálivost paprik, tedy vlastně obsah kapsaicinoidů. Výluh ze zkoumané papriky byl ředěn oslazenou vodou, dokud ochutnavači (zpravidla pět) necítili jakýkoli pálivý pocit. Omáčku Tabasco bychom museli naředit asi 5 000krát, abychom necítili pálivý pocit. Na Scovillově stupnici má tedy číslo 5 000. Čistý kapsaicin má cca 15 000 000. Dnes se obsah kapsaicinoidů stanovuje plynovou chromatografií.



Obrázek 3 – Chilli papričky

2.3. Na jakém principu fungují

Látky vytvořené chemickou cestou, tak látky vypreparovaná z přírodních zdrojů, mají po aplikaci na člověka dráždivý účinek spojen s pálením na kůži, sliznici a s intenzivním pálením očí. Při vdechnutí dochází ke kašli, dráždění a i k případnému zvracení. Toto všechno by mělo ochromit útočníka, který by se měl cítit dezorientovaný a bez chuti dále pokračovat v útoku. Výsledkem je celková sníženost koordinace pohybů zasaženého. Jelikož každý člověk je jiný, tak i účinnost spreje se může lišit individuálně. Pepřové spreje jsou výhodnější díky svým účinkům na opilé lidi, drogově závislé (snížený práh citlivosti), zvířata.

Po zasažení bychom měli počítat s určitou prodlevou, než začne obranný sprej účinkovat. Aplikace na jiné části těla způsobuje jenom drobné komplikace. Záleží na tom, jak moc jsou nepřímé. Jde spíše jenom o pálení na kůži. Tudíž nevyřazení útočníka a k následnému pokračování v jeho útoku je velmi pravděpodobné. Proto se doporučuje

aplikaci spreje a následný útěk nebo útěk spojen se stříkáním sprejem za sebe směrem k útočníkovi.

Některé typy sprejů mají v sobě přidanou ještě další látku, která člověka zabarví pro následnou identifikaci. Obsahují také látku, která se jeví jako bezbarvá, avšak po nasvícení UV světlem lze velice lehce zasaženého identifikovat. Dokonce existuje i sprej, který po potřísnění vydává velký zápach.

2.4. Druhy obranných sprejů

Kvůli potřebě aplikování pro různá prostředí se vyvinuly i různé typy OS, které na něco jsou výhodnější než ty druhé a naopak.

Druhy obranných sprejů						
forma	mlha	střela		mlha	střela	pěna
náplň	slzné (CS, CN)			pepřové (OC)		
objem	malé	střední	velké	malé	střední	velké

Tabulka 2 – Druhy obranných sprejů

2.5. Forma aplikace

Forma aplikace neboli tvar látky je závislý na trysce. V dnešní době jsou rozšířeny dva typy: ve formě mlhy nebo tekuté střely. Existuje též pěnový, ale liší se od dvou předem vyjmenovaných v náplni. Předem je už předurčen, aby při jeho aplikaci vylétávaly malé chomáčky pěny. V dnešní době se vyskytuje kombinace obou nejrozšířenějších typů.

2.5.1. Mlhový sprej (Aerosolový) - mlha 'fog'

Po zmáčknutí je látka vystříknuta ve formě mlhy. Tryska je vyrobena tak, aby látka procházející tryskou, byla rozprášena a vytvořila velký oblak. Výhodou je, že bez výrazného míření je agresor zasažen. Nevýhoda u těchto mlhových sprejů je, že při silném protivětru může dojít k sebezasažení nebo zasažení neúčastné osoby. Platí to i pro uzavřené prostory (místnosti, autobus, vlak apod.). Při používání tohoto spreje je vhodné ustupovat nebo při utíkaní stříkat za sebe. Pokud by nás chtěl agresor pronásledovat, musí zaručeně proběhnout tímto oblakem mlhy.

Zvířecí čichové ústrojí je daleko citlivější než lidské, a proto bude mít i větší účinky. Zvíře se rychle pohybuje a pro případné míření není čas. Forma mlhy v takovém případě je lepší.

Mlhový sprej se vyrábí jak slzný tak peřový.

2.5.2. Tekutý sprej - tekutá střela 'jet'

Po zmáčknutí se látka nerozstříkuje (nerozprašuje), ale je vystřikována ve formě tenkého pramínku. Výhodou je, že takový tenký pramínek dostříkne dál. Můžeme tedy říci, že odstraňuje nedostatek mlhového spreje. Uvedu pár příkladů: Při aplikaci ve větrném počasí nemusí dojít k sebezasažení nebo zasažení nezúčastněných osob. Těž by se dal aplikovat i v uzavřených prostorách díky nerozptylování látky. Další výhodou je, že máme delší dostřik, tudíž i výhodu většího odstupu od agresora. Nevýhodou bude postavení se útočníkovi tváří tvář, kvůli zamíření na obličej.

Tekutý střela se vyrábí se slznou i pepřovou náplní.

2.5.3. Kombinované - mlha / tekutá střela

V dnešní době se dají sehnat OS, které se mohou přepínat mezi tekutou střelou a mlhou podle případné potřeby. Natočením hlavy spreje s tryskami. Můžeme tedy říci, že má dva režimy. Nacházíme-li se v situaci, kdy pro nás bude výhodnější mít větší vzdálenost, využijeme tekutou střelu. Bude-li pro nás lepší větší rozptyl, použijeme mlhu.

Nevýhodou může být otočný mechanismu, kde může dojít k zaměnění směru otočení. Kombinované spreje se vyrábí v provedení se slznou, tak i pepřovou látkou.

2.5.4. Pěnový sprej 'foam'

Pěnový sprej je vytvořen smícháním kajenského pepře v kombinaci s pěnovou přísadou. Při aplikaci dochází k rozprášení pěny, která ulpívá na kůži a oblečení. Při úspěšném zásahu následně začíná vzlínat a rozpínat se. Tímto je docíleno, že pěna stéká a dostává se i do hůře přístupných koutů očí, nosu, úst, uší. V praxi se ukazuje, že pěnové "chuchvalce" přichycené na agresorovi vyvolají pocit něčeho co by se mělo setřít. Tím se docílí rozetření a roznesení. Je málo ovlivnitelná povětrnostními podmínkami a pravděpodobnost jeho vdechnutí při aplikaci je malá. Při vypařování má stejné účinky jako ostatní spreje. To znamená, že působí dráždivě na oči, kůži, sliznici, dýchací cesty. Dochází k celkovému snížení koordinace pohybů.



Obrázek 4 – Zasažení obličeje pěnou

2.6. Plynové pistole

Plynové pistole neboli “plynovky”. Tyto zbraně se řadí do kategorie volně prodejných po dosažení 18 let. Nevede se žádná evidence a není ani zapotřebí mít zbrojní průkaz. Náboje jsou stejné jako do normální zbraně s rozdílem, že místo kulky je dráždivá látka (u dráždivých nábojů). Tvar a věrohodnost této zbraně v dnešní době je na velké úrovni. Je až nerozeznatelná od původního modelu. Náboje se dají koupit v různém provedení. Poplašné (akustické), pepřové, světelné, pyrotechnické. Jedná se o ráži 9 mm v provedení pistole a revolveru. Při výstřelu dochází k záblesku a ohlušující ráně. Už samotný tento efekt může odradit. Některé typy jsou konstruovány s provedením výšlehu mimo osu hlavně. Pepřová náplň pro obranu je však málo účinná, jelikož dochází k velkému rozptylu. Samotný pepřový sprej bude daleko účinnější. Pokud je zbraň vytáhlá má zstrašující efekt. Vytažení zbraně může mít za následek vyprovokování útočníka a následnou záměnu za střelnou zbraň. V takovém případě si ji může splést se skutečnou zbraní a použít proti nám ostře nabitou pistoli, pokud ji bude vlastnit. Proto používání plynové pistole proti lidem se z těchto důvodů spíše nedoporučuje. Proti zvířatům určitě má nějaký význam. Zvíře nemusí být zasažené ani tak dráždivou látkou, jako velká rána a záblesk ho může zahnat. Nošení zbraně je daleko nápadnější než u jiného obranného prostředku. Počet výstřelů je závislý na velikosti zásobníků. Samotná zbraň je vytvořena stejně jako klasická zbraň. Jde ji tedy mechanicky rozložit. Je potřeba se o ni starat. Čistit ji a promazávat. Pořizovací cena se pohybuje v několika tisících korun. Ta je však nižší oproti klasické zbraní. V dnešní době jsou plynovky rozšířené hlavně k sportovní střelbě či k pyrotechnické střelbě.

Dalším typem zbraně, který se dá využít pro tyto střely jsou revolvery. Oproti klasickým zbraním mají daleko méně komponentů. Náboje se vkládají do otočného válce. Výhoda oproti klasické zbrani je ta, že pokud by došlo k nevystřelení náboje, zůstane v bubínku a ten se otočí do další pozice s dalším nábojem. Díky tomuto je oblíbený u některých lidí.



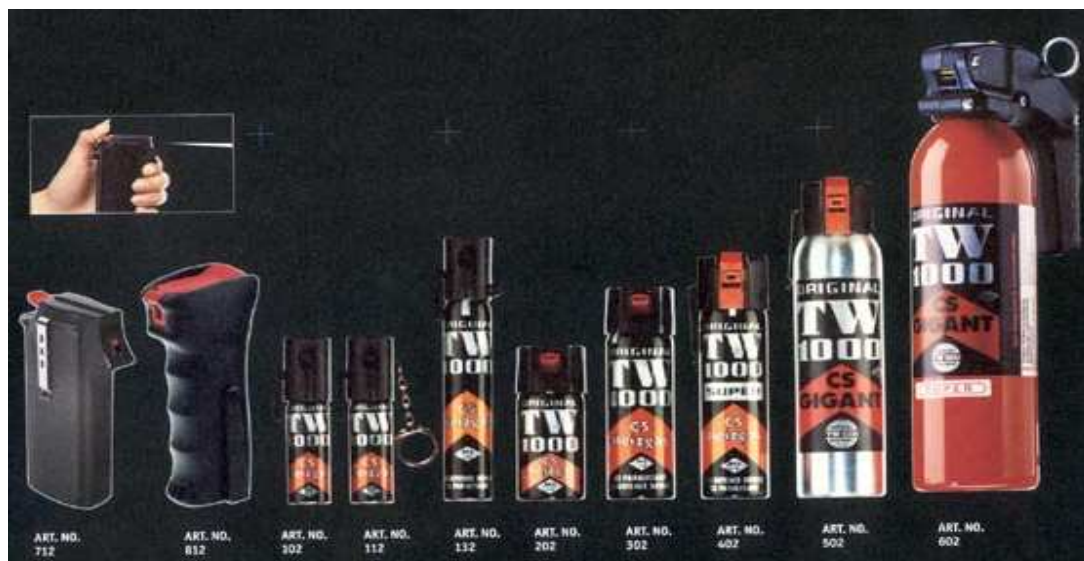
Obrázek 5 – Plynovka - Revolver

2.7. Objemy obranných sprejů

Při pořizování obranného spreje, bychom měli zvážit jako jeden z parametrů, právě jeho objem. Je možné více stisknutí a tedy vyhnutí se případnému nezdaru v nezaměření. Delší doba aplikace. Výhoda proti větší skupině útočníků. Při porovnání objemů OS ve výsledku můžeme tvrdit, že zakoupením spreje o větším obsahu nic nezkazíme. Hmotnost i velikost bude téměř zanedbatelná oproti menšímu. V podstatě lze tvrdit, že čím větší, tím lepší. Většina sprejů je malých rozměrů. Pokud bychom si pořizovali opravdu velké spreje například objem 250 ml, vyplatili by se jenom proti skupině, anebo bychom dopředu věděli, že se v takovémto prostředí budeme pohybovat (fotbalový zápas, demonstrace apod.).

Existují objemy 15 ml, 20 ml, 22 ml, 30 ml, 50 ml, 60 ml, 63 ml, 75 ml, 90 ml, 120 ml, 150 ml, ale také např. 250 ml, 400 ml, 450 ml. Vyrábí se i jiné objemy OS, ale tyto se nejvíce vyskytují.

OS používaný ve stříkačkách na rozhánění demonstrací jsou v kanystrech. Ty se pak řadí v určitém poměru s vodou.



Obrázek 6 – Objemy obranných sprejů

2.8. Aplikace na části těla

Obranné spreje po zasažení člověka mají dráždivý účinek spojený s pálením na kůži, sliznici, intenzivní pálení očí. Při vdechnutí dochází ke kašli, dráždění a i případnému zvracení. Jde tedy o snížení koordinace pohybů. Proto jednoznačně můžeme říci, že aplikace OS by měla směřovat na oblast obličeje. Účinek spreje při zasažení oblečení bude téměř zanedbatelný oproti aplikaci na tvář.

Nevýhodou může být, když útočník bude mít brýle nebo si zakryje oči. Díky vypařování se kapaliny dojde k zasažení, avšak prodleva ochromení, zvláště zrakové oblasti, může být větší, než když brýle mít nebude. Proto bychom se měli vyvarovat vyhrožování, ukazování OS a tím ztrátu momentu překvapení. Útočník by mohl reagovat případným zakrytím očí či jinak.



Obrázek 7 – Účinnost zasažení

2.9. Technika aplikace

Jednotlivé techniky jsou závislé na formě aplikace. Mlha, tekutá střela, pěna. Tyto techniky byly vytvořeny americkými instruktory pro své žáky, a to v řadách policie, soukromého bezpečnostního sektoru, tak i pro normální občany, kteří se přihlásí do kurzu. Byly tvořeny hlavně praxí s poznatky lidí, kteří pracují v rizikových prostředích. Díky těmto technikám dochází k eliminaci nevýhod jednotlivých druhů spreje a zkvalitňování vlastností samotného daného druhu. Mohou nastat případy, kdy ne vždy se bude hodit ta či ona technika na stávající situaci. Proto podle dané situace, bychom měli zvolit tu techniku, která je pro nás nejvýhodnější.

❖ *Cone*

Z anglického překladu - kužel, my používáme název mlha. Tímto sprejem dochází k velkému, celému zasažení obličeje. Aplikace na celý obličej, by měla být prováděna při krátkých, avšak úplných stisknutích tlačítka. Pohyb ruky v zápěstí mírně nahoru a dolů pro větší efektivnost. Mělo by tímto dojít k “zamoření” většího prostředí, kterým by se musel útočník dostat. Také díky velkému rozptylu oproti ostatním druhům se aplikují na více míst.



Obrázek 8 – Technika aplikace Cone

❖ *Stream*

Z anglického překladu - proud, my používáme tekutá střela. Pomocí tohoto spreje můžeme přesně zamířit na útočníkův obličej. Měli bychom mířit na oči s mírným hýbáním zápěstí ze strany na stranu. Díky malému rozptylu dochází k bodovému dopadu proudu dráždivé látky. Při pohybu zápěstím umožníme rozptýlení a zvětšení efektu dráždění. Dochází k většímu ulpívání obsahu na obličej.



Obrázek 9 – Technika aplikace Stream

❖ *Foam*

Z anglického překladu - pěna, my používáme též pěna. Při aplikaci dochází k vylétávání malých kousků pěny, která se při dosažení svého cíle začne vzlínat a rozpínat. Následně se přeměňuje na tekutinu a tím dochází k zatékání do hůře dostupných částí obličeje (očí, nosu, úst, uší). Zde by měl pohyb zápěstí ruky připomínat tvar spirály. Díky tomu by měla pěna zakrývat celý obličej. Zajistí se tím výhoda efektivnosti pěny, která spočívá v celkovém zakrytí obličeje a zatékání do hůře přístupných míst.

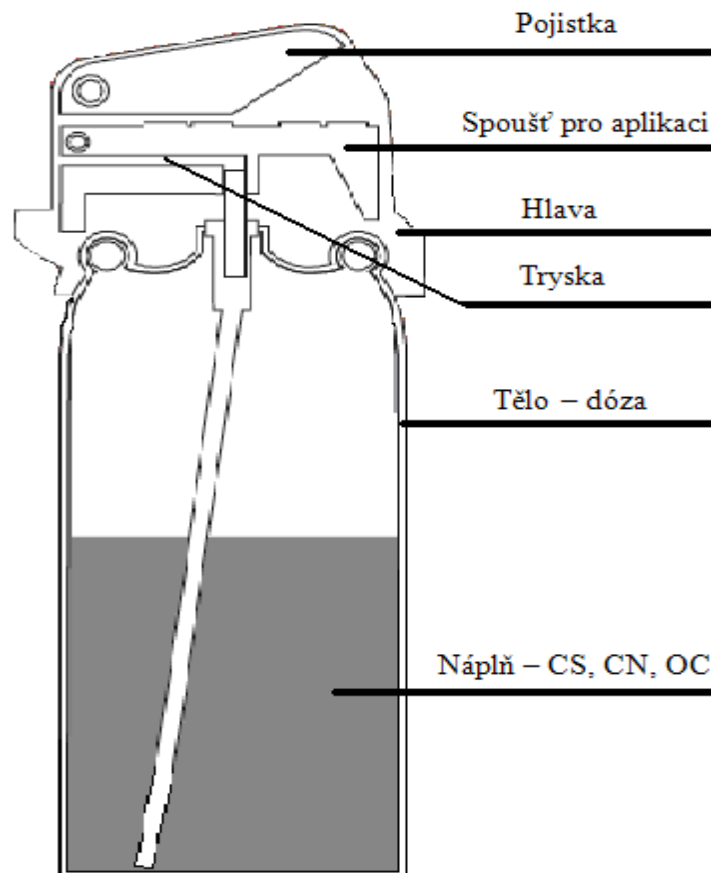


Obrázek 10 – Technika aplikace Foam

2.10. Jednotlivé komponenty obranného spreje

Všechny obranné prostředky se snaží mít co nejméně částí, které by mohly selhat. To samé platí i u OS. Jak se praví v jednom pořekadle: 'Někdy méně je více' a v tomto případě to platí obzvláště, jelikož čím více komponentů, tím větší pravděpodobnost selhání. Navíc odpadá zdlouhavá příprava se seznamováním, popřípadě údržbou.

Obranný sprej se skládá ze 4 komponentů. Dóza, v které je daná látka stlačena. Látka je pak hnána plynem (oxidem uhličitým, různými typy freonů apod.). Hlava s tryskou a tlačítko (spoušť spreje), které slouží i jako pojistka při jeho otočení (ne u všech typů). U velkých objemů a typů sprejů, kde je vyžadována snadnější manipulace, se vyrábí pistolová spoušť spreje. Pojištění proti nechtěné aplikaci je řešeno zastrčením kovového kolíčku, který neumožní domáčknutí.



Obrázek 11 – Jednotlivé komponenty obranného spreje

2.11. Princip fungování

V dóze je látka tlačena hnacím plynem (oxidem uhličitým, různými typy freonů apod.), který při stisknutí spouště tlačí danou látku pod tlakem ven. Vystříknutá tekutina je ve formě tekuté střeily, mlhy, pěny (příměs v látce). Tím je docíleno, že daná látka při průchodu tryskou je usměřována na požadovanou formu. Některé typy sprejů mají pojistku řešenou otočením spouště s tryskou do polohy ztíženého zmáčknutím. Jiný typ pojistky je pouhým zasunutím prstu či nadzvednutím krytky.

2.12. Pojistka

Díky velké účinnosti obranných sprejů a nechtěnému zmáčknutí je nutností, aby všechny spreje vlastnily bezpečnostní pojistku. U jednotlivých typů se může lišit. Při koupě bychom měli odloupnout kus plastu, než se dostaneme ke spoušti. Je to důkaz toho, že nebyl použit. Před nechtěným vystříknutím slouží pojistka ve formě otočení spouště o 45 stupňů. Další typy pojistek jsou v zastrčení prstu do hlavy. Jiné typy mohou být řešeny nadzvednutím plastu a následnému vsunutí prstu na spoušť k připravenosti. Tlačítko spouště jde

stisknout, když je tryska namířena od nás. Aplikace se provádí na obličej, a proto účinek na oblečení je zanedbatelný. Pojistka je zde z důvodu nechtěného vyprázdnění obsahu. Díky němuž bychom byli bez možnosti se bránit a spoléhali bychom na něco, co ve skutečnosti nelze už použít. Na všechny spouště musí být vyvinut větší tlak.

Velké typy objemu mají pojistku řešenou zastrčením kovového kolíčku, která brání domáčknutí. Stejnou pojistku můžeme nalézt na hasicích přístrojích.



Obrázek 12 – Pojistky proti nechtěnému vystříknutí

Nejčastější typy pojistek			
	otočení o 45 stupňů	zasunutí prstu	nadzvednutí plastu
spolehlivost pojistky	možnost otočení	velký tlak na spoušť, přetočení trysky	možnost nadzvednutí
manipulace v rukavicích	jednoduchá, drážkování	úzký otvor (v závislosti na šířce prstu)	jednoduchá

Tabulka 3 – Typy pojistek

2.13. Čeho bychom se měli vyvarovat

Díky nárůstu potřeby odlišných forem aplikací a rozdílných vlastností, směřovala výroba k odlišným druhům obranných sprejů. Jelikož neexistuje jenom jeden typ OS, měli bychom mít na paměti, že ne všechny druhy se hodí do všech typů prostředí či povětrnostních podmínek. Samozřejmě nemá smysl nosit v kapse jeden od každého druhu. Mohlo by se nám potom stát, že nenajdeme ten, který opravdu v danou chvíli budeme potřebovat. Jestliže už dopředu víme, že se budeme pohybovat ve větrném prostředí nebo by mohlo dojít k zasažení nezúčastněných osob, bude lepší, když zvolíme OS, který je ve formě tekuté střely či pěny.

prostředí	Typ obranných sprejů			
	mlha		tekutá střela	pěna
	CS,CN	OC	OC	OC
uzavřené prostory (místnosti, kanceláře)	-	-	+	+
	možnost sebezasažení	možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení
povětrnostní podmínky (vítr)	-	-	+	+
	možnost sebezasažení	možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení
zasažení nezúčastněné osoby	+	+	-	-
	díky rozptylu	díky rozptylu	směřováno	směřováno
dopravní prostředky	-	-	+	+
	možnost sebezasažení	možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení	malá možnost sebezasažení
snížená citlivost (opilci, drogově závislý)	-	+	+	+
		větší citlivost	větší citlivost	větší citlivost
zvířata	-	+	+	+
		větší citlivost, 'bez' míření		větší citlivost, horší míření

Tabulka 4 – Výhody / nevýhody ve sprejích

Legenda:

- + je výhodou použít tento sprej oproti jeho konkurentovi.
- není výhodou použít tento sprej oproti jeho konkurentovi.

2.14. Co lze koupit

Jak na tuzemském, tak i na zahraničním trhu se dá pořídit velká škála obranných sprejů. Výběr bychom měli volit podle toho, k čemu je budeme chtít používat. Je možné koupit

spreje s malým i velkým objemem, různých forem výstřiku (mlha, tekutá střela, kombinované, pěna), látek (pepřový, slzný, kombinovaný), druhů (normální, skryté, proti zvířeti, tréninkové, s hubicí pro aplikaci pod dveře apod.), speciální účinek (UV, ulpívající barva, zápach).

2.15. Tréninkové obranné spreje

Tréninkové spreje se při profesní přípravě v České republice moc nepoužívají, zdali vůbec. Policie, SBS, obyčejní občané nemají moc možností si vyzkoušet 'nanečisto' správné použití a zásady používání. Tento nedostatek eliminují tréninkové spreje. Většinou se vše dozvídáme teoreticky, spíše pouze okrajově. Tréninkové spreje lze sehnat od nejmenšího objemu po největší. Seženeme též i všechny možné druhy (tekutá střela, mlha, pěna). Takový spreje neobsahuje velké množství koncentrace dráždivé látky jako normální OS. Z toho vyplývá, že díky malé koncentraci dráždivé látky dochází při aplikaci k stejným následkům, avšak v malém měřítku. Jde spíše o vyzkoušení a nácvik praktického zvládnutí.



Obrázek 13 – Použití obranného spreje

2.16. Obranné spreje proti zvířatům

Agresor nemusí být jenom člověk, ale může jít i o zvíře. Jednou za čas proběhne v médiích zpráva o napadení člověka psem, divokým prasetem, medvědem apod. Může k tomu dojít na veřejném místě, v lese, na horách (maminka s kočárkem, běžci, cyklisti, turisté apod.). Takový OS obsahuje pepřovou látku (citlivost zvířat je zvýšena), která mívá delší dostřik a větší objem. Někdy i větší množství OC. Proti zvířatům též můžeme použít i běžně dostupné pepřové spreje, které jsou stejně tak účinné.

Zajímavost:

„Pepřové spreje (OC) jsou hlavní zbraní doporučovanou turistům na Aljašce proti medvědům. Zasáhne-li sprej medvědovy oči nebo nos, dokáže se tím odvrátit útok. Biolog Tom Smith však udělal další objev, který potvrdil experimentálně: starší stopy pepřového spreje na stanu, oděvu, zavazadlech apod. jsou naopak pro medvědy velkým lákadlem. Takto "označený" předmět nenechají bez povšimnutí.“¹



Obrázek 14 – OS proti zvířatům

2.17. Kombinované obranné spreje

Pro zlepšení vlastností a větší využitelnosti v praktickém životě se začali obranné spreje spojovat s jinými prostředky pro zvýšení efektivity a účinnosti.

2.17.1. Obranný sprej spojený se světlem

Ne vždy se pohybujeme jenom za dne nebo po osvětlených místech (park, vchod do domu, chodby apod.). Proto spojením obranného spreje se svítilnou nám dává za snížené viditelnosti možnosti výhody. Jak po obranné stránce, tak po stránce praktického využití. Když se budeme pohybovat temnými místy, můžeme si přisvítit světlem, které je integrované v násadě na spreji či v samotné hlavě spreje. Je tvořeno LED diodou, která má malou spotřebu a tudíž se nemusíme obávat o krátkou dobu svitu. Jako zdroj LED diody je zde několik baterií, které se dají vyměnit. Výhoda přidání LED diody k OS spočívá v

¹ Střelecká revue 6/2002, rubrika Ze světa zbraní

nasvícení útočníka. Všimneme si tím obličeje pro případnou identifikaci, tak možnosti rozpoznání hrozby či zahlednutí například nože. Výhodou je po vypnutí světla, které bylo před tím směřované na agresorův obličej, vyvolání dezorientace a dočasné ochromení jeho zrakového vjemu. Dochází k tomu, že díky rychlému přechodu ze tmy do světla a zase zpět do tmy jsou oči oslepené. Při pocitu ohrožení zmáčkne pouze spoušť pro aplikaci spreje. Samotný světelný kužel nás intuitivně nasměruje. Okraj dosvitu LED by měl být přímo úměrný vzdálenosti dostřiku spreje. Vytvoří se nám imaginární zaměřovací bod, kde vystříknutí bude směřovat. Tím nám odpadá vystříknutí ‘naslepo’ (do tmy). OS se drží jednou rukou, druhou ruku můžeme využít k obraně.

Výhody:

- je možné zahlédnout tvář útočníka pro následné identifikování
- slouží jako svítidla. Při hrozbě pouze zmáčkne spoušť a máme obranný prostředek
- paprsky vytvoří imaginární zaměřovací bod, kam budeme stříkat
- možnost rozpoznání hrozby (např. nůž v ruce)
- hranice osvitu je úměrná hranici dostřiku
- při zasvícení a následném zhasnutí do oči útočníka dochází k dezorientaci
- možnost výměny těla spreje s novou náplní a baterií
- druhá ruka volná



Obrázek 15 – OS se světlem

2.17.2. Obranný sprej spojený s paralyzerem

Kvůli nutnosti nosit elektrický paralyzer, tak obranný sprej bylo vyslyšeno proseb a spojeno dvou obranných prostředků do jednoho. Díky tomuto jde o velmi praktický prostředek proti agresorům. Odpadá nám nutnost nosit dvě věci, které, i když ne svými rozměry, stále zabírají místo. Nevýhoda u elektrického paralyzeru je, že obránce si musí ‘pustit k tělu’ agresora. V takovém případě použití OS je velmi problematické, jelikož se většinou nevyhneme vlastnímu sebezasažení. Paralyzerem však můžeme útočníka setřást.

Stisknutím se vytvoří elektrický oblouk. Při zasažení výbojem jde o centrální přenos. Při obejmutí nebo držení agresorem se nemusíme obávat, že budeme zasaženi přenosem energie, jako třeba bývá při dotyku elektrické sítě. Útočník je ochromen podle délky procházejícího výboje. Naše reakce by měla být v opuštění a vzdalování se od útočníka. A i kdyby se přes všechno rychle vzchopil a chtěl pokračovat v pronásledování, můžeme použít OS už z dostatečné vzdálenosti, popřípadě ještě jednou paralyzer. Takto může být tento kombinovaný obranný prostředek použit opačně. První OS a potom paralyzer. Druhá ruka může být využita pro obranu. Čas od času můžeme slyšet, že při pohledu agresora na elektrický oblouk, došlo k jeho nechuti v čemkoliv pokračovat. Po zasažení výbojem zůstávají na kůži stopy - malá kolečka po elektrodách. Krátký výboj může být identifikován zarudlými kolečky. Delší výboj zanechává tmavější kůži (jakoby spálenou) v místě kontaktu. Po určité době vše zmizí. Takovýmto způsobem se může prokázat člověku, že byl zasažen paralyzérem. Kolečka se objevují (bez nutnosti zasažení holé kůže) i přes oblečení.

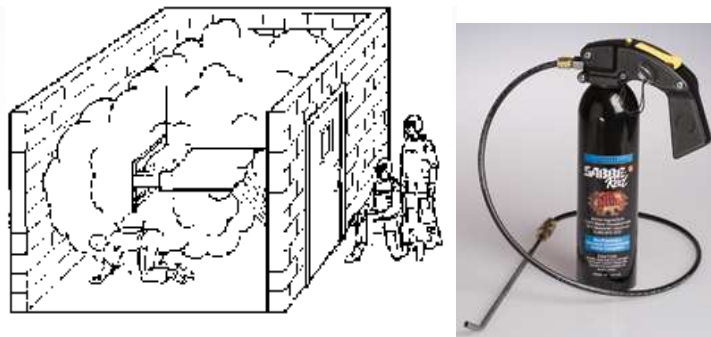


Obrázek 16 – Možné využití kombinace paralyzér/ sprej

2.18. Obranný sprej pro aplikaci do hůře přístupných míst

Pro zvětšení bezpečnosti zásahových jednotek, policie, vězeňské služby, bezpečnostních služeb se začal vyrábět sprej, kterým, aniž bychom museli vstupovat do rizikového prostředí, (v tomto případě místnost, cela apod.) se zavede kovová násada pod dveře a následně se vyprázdní celý obsah ve formě mlhy. Dojde k zamoření prostoru obranným sprejem a zneškodnění útočníka v něm. Kovová násada je zahnutá pod úhlem 45 stupňů proto, aby se obsah dostal i do vyšších míst místnosti. Dále také pro snadnější zavedení a

předejití skřípnutí přívodní trubice, které by zamezilo vyprázdnění obsahu. Do ‘zamořeného’ prostoru se vstupuje s maskou na obličej, která splňuje ochranné požadavky. Z důvodu, aby nedošlo k sebezasažení.



Obrázek 17 – Sprej do hůře přístupných míst

2.19. Klíčenka aneb vše v jednom

Určité procento populace 1-2 procenta je proti některým typům látek zčásti imunní. Začali se vyrábět spreje, které obsahují jak složku CS, tak složku OC. Tím je eliminováno riziko 1-2 procentní populace. Navíc může být obohaceno UV barvivem a barvivem, které může pomoci při případné identifikaci.

Tento typ je navíc možné nosit u opasku, pověsit na klíče. Tělo je tvořeno plastem pro praktičtější využití a horší zacházení.



Obrázek 18 – OS jako klíčenka

2.20. ASP obranný sprej

Tento typ spreje je zatím novinkou. Jde o krátkou kovovou trubičku s možností nasadit a nosit třeba na klíčích. Samotný sprej umožňuje pár krátkých stisknutí, jelikož objem je 5

ml. Jedná se o pepřovou látku účinnou jak na lidi, tak na zvířata. Vzdálenost kvůli malým rozměrům je snížena. Účinný dostřik je do 1,5 m. Je tedy potřeba se dostat k útočníkovi dostatečně blízko a přesně nasměrovat sprej na obličej. Nevzbuzuje oproti svým konkurentům dojem OS. Dalším možností, jak zneškodnit útočníka, je zatlačit na jeho tlaková místa. Je potřeba znát anatomii lidského těla a mít všechno předem nacvičené.



Obrázek 19 – ASP obranný sprej

2.21. Maskované obranné spreje

Abychom nebudili velkou pozornost, jsou vyráběny maskované obranné spreje, které vypadají stejně jako propisovací tužka, zapalovač nebo pro ženy jako rtěnky apod. I když se jedná o spreje malých rozměrů, je zde možnost opakované aplikace. Vyrábí se ve více provedeních (mlha, tekutá střela, pěna). Nejpoužívanější je tekutá střela.

Abychom nebudili pozornost klasickým sprejem a ztížili i možnosti našeho odhalení, je dobré využívat maskovaných obranných sprejů. Spreje bývají zabudovány do běžně používaných věcí v každodenním životě.



Obrázek 20 – Maskovaný OS - propiska

2.22. Improvizované obranné spreje

Ne vždy máme po ruce obranný sprej. Proto lze využít v náš prospěch náhodných předmětů. Může jít o deodoranty, voňavky, sprej proti hmyzu apod. Nebude to mít tak velký účinek jako OS, který byl vytvořen právě k těmto účelům. Avšak i tyto

improvizované spreje splní svou službu a získají drahocenný čas. Nelze přesně říci, co to udělá s konkrétní osobou. Je to způsobeno důsledkem odlišnosti každého z nás. Při vniknutí do očí dojde k slzení, pálení, nadýchání se, může způsobit prudký kašel či případnou nevolnost.

2.23. Používání ochranného pouzdra

Ve službě, když nosíme více obranných prostředků, je výhodou používání pouzdra. Můžeme si jednotlivé obranné prostředky nastavit tak, jak nám to vyhovuje. Nedojde ke zmýlení, že bychom nenašli sprej tam, kde ho máme. Pouzdro slouží i jako ochrana spreje.

Pro praktické použití do osobního života se budeme snažit překvapit útočníka. V tomto případě si raději dříve připravíme OS do ruky, než se budeme pohybovat v rizikovém prostředí. Proto není nutné, jestli ho budeme mít dříve uložený v kapse, kabelce či pouzdru.

Přichycení pouzdra je řešeno klipsem, který má dostatečnou vůli proti otočení nebo popojíždění. Lze si ho tedy podle potřeby dát na takovou pozici, která nám bude vyhovovat.

Ne všechny typy pouzder jsou stejné, a proto některé je potřeba nasunout na opasek. Tím se zamezí odtržení nebo ztrátě pouzdra.

Pro sportovně založené bylo navrženo pouzdro s ohledem na to, že tito lidé nenosí nic s sebou. Uložení do kapsy by je mohlo omezovat v jejich pohybu. Zde pouzdro umožňuje nasunutí na ruku. Pomocí suchého zipsu je možné nastavení délky. Takové pouzdro existuje i pro cyklisty, avšak uchycení je řešeno ke kostře kola.

Poměrně častý typ spreje je integrovaný klips na vlastním těle.



Obrázek 21 – Pouzdro OS pro běžce

2.24. Doba životnosti

Tak jako i jiné výrobky mají svou dobu životnosti, obranné spreje nejsou výjimkou. Výrobci uvádí dobu, kdy je možné výrobek používat bez toho, abychom se obávali jeho

nefunkčnosti: 2-3 roky. Praxe však ukazuje, že pro zvýšení bezpečnosti a předejití nefunkčnosti, bychom měli měnit OS každý rok. Po použití spreje, bychom jej měli ihned vyměnit za nový, i když nám zůstane uvnitř část náplně. Do budoucna nemůžeme vědět, jestli nám zbylý obsah vystačí při případném znovuužití.

Doporučuje se nekupovat spreje na tržišťích nebo v podobných nespolehlivých prodejnách. Většinou na takovýchto místech dochází u sprejů k vypršení použitelné lhůty. Prodejci je i přesto dále nabízejí mezi svým zbožím.

2.25. První pomoc

Policie by po použití OS a zneškodnění útočnicka, měla poskytnout první pomoc dané osobě, pokud to budou okolnosti potřebovat nebo si je podezřelý vyžádá. V takovém případě je potřeba zavolat záchrannou službu nebo převést zraněného do nemocnice.

Prvním krokem bude opuštění zamořeného prostoru, svlečení potřísněného oblečení. Dalším krokem je umytí zasažených míst, vypláchnutí očí. Pobyt na čerstvém vzduchu s možností uložení do stabilizované polohy, pokud by se přitížilo. Po vyprchání účinků - cca. 30 min (je to individuální) nejsou na zdravém člověku zanechány žádné zdravotní následky. Tudíž se po zásahu takový člověk dostane z následku sám bez pomoci.

Výrobci obranných sprejů prodávají i speciální prostředky pro umytí zasažených míst. Díky jejich složení se velmi efektivně redukuje účinek spreje na kůži a oči.



Obrázek 22 – První pomoc při zasažení

2.26. Testování funkčnosti

Po zakoupení obranného spreje, bychom měli otestovat jeho funkčnost. Vyhneme se tak překvapení z nefunkčnosti. Testovat krátkým stiskem, nejlépe v nějaké uzavřené místnosti

(sklepní kóji), kterou nebude nikdo v budoucnu obývat. Po pár sekundách bychom měli ucítit začátek jemného štípání, rozkašlat se. Pokud k ničemu nedošlo, je možné si jemně stříknout na prsty a rozemnout tekutinu. Mělo by následovat pálení. Pokud ani k tomu nedojde, je možné si 'olíznout' potřísněný prst jazykem. Mělo by dojít k pálení. Pokud k ničemu z výše uvedeného nedojde, spreje můžeme pokládat za nefunkční. Pokud však dojde, je to důkaz funkčnosti spreje. Nemusíme mít strach z toho, že po krátkém vyzkoušení by látka zůstalo ve spreji málo. U 50 ml spreje je možno až 20 jednosekundových krátkých výstřiků. Počet výstřiků je závislý na objemu a typu spreje.

Po dlouhé době může docházet k usazování látek ve spreji. Po koupí je vhodné sprej protřepat. Pokud nosíme OS každý den, dochází při pohybu k samovolnému protřepávání.

2.27. Bezpečnostní opatření a zásady

- a) *Doba funkčnosti* - Je dobré si před koupí zkontrolovat, zdali výrobek není po době použitelnosti. Toto datum bývá nastříkáno při výrobě na dóze nebo je nalepeno na obalu spreje. Uvádí se datum výroby a garanční doba použitelnosti ve tvaru rok/ měsíc/ den anebo den/ měsíc/ rok. Je však možné najít uveden pouze měsíc/ rok nebo rok/ měsíc.
- b) *Nádoba (těž dóza, tělo) je pod tlakem* - Uvnitř nádoby je stlačená látka. Měli bychom být šetrní se zacházením spreje. OS je navrhnut tak, aby vydržel hrubší zacházení (vyvarovat se proražení nebo jakémukoliv narušování). Nevhazovat do ohně (nádobu je pod tlakem). Nevystavovat na místě nebo slunci, kde teplota přesahuje 50 stupňů Celsia (uvnitř automobilu, poblíž ohřívače apod.). Platí stejné zásady jako po vypořebenování jakéhokoliv spreje. Likvidace se provádí na sběrných místech nebezpečného odpadu.
- c) *Vyvarovat se potřísnění očí, pokožky, vdechnutí* - Může dojít k nechtěnému sebezasažení. V takový moment je potřeba umýt zasažené místo proudem tekoucí studené vody. Oči by se měly vymývat nejméně 10 minut. Není doporučené používat žádné oleje ani masti. Pokud se stane, že se obsahu nadýcháme, je dobré se pohybovat na čerstvém vzduchu. U zdravého člověka by měly pominout účinky bez následků. Pokud se tak nestane, je potřeba vyhledat lékařské ošetření nebo přivolat lékařskou pomoc.
- d) *Skladování* - OS ukládejme na větraných místech (samovolné unikání obsahu). Mimo dosah dětí. V dostatečném odstupu od ohně či čehokoliv, co vytváří velké teplo.

2.28. Shrnutí obranného spreje

- OS připravit před vstoupením do rizikové oblasti (neosvětlených míst, ranního města,

- domovních vchodů, chodeb, při pocitu sledování,...)
- malá hmotnost, velikost
- téměř okamžitý účinek
- možnost výběru typu OS podle potřeby
- daleký dostřik (není nutnost přímého kontaktu)
- účinkuje na zvířata, podnapilé lidi, drogově závislé
- odpadá příprava se zacházením
- možnost pozdější identifikace (UV, barva, zápach)
- prodej od 18 let
- levná pořizovací cena
- skryté OS
- kombinované obranné spreje
- sprej je účinný jenom na hlavu (oči, uši, dýchací cesty, kůže)

2.29. Závěr

Obranné spreje zažívají v dnešní době velký rozkvět. Jde o dobrou volbu při výběru obranného prostředku. Hlavními přednostmi jsou levná pořizovací cena, malá velikost, hmotnost a účinnost jak na lidi, tak zvířata. Existuje velká škála různých typů, objemů a náplní. Dosah se liší v objemu a typu výstřiku (mlha, tekutá střela, pěna) vycházejícího při stisknutí ven. Existuje také OS v kombinaci s paralyzerem, světlem, prodlouženou hlavicí do hůře přístupných míst apod. U OS není výjimkou skrytá forma. Jsou nerozeznatelné od původních věcí, čímž je docíleno nečekaného překvapení pro agresora. Nevýhodou je malý obsah náplně, který nám umožňuje jenom pár stisků. Objemy 50 ml jsou asi nejideálnější variantou při poměru doba výstřiku vůči množství látky obsažené ve spreji. Pro snadnější identifikaci se v dnešní době přidává UV barva nebo klasická barva pro snadnější dohledání pachatele po útoku, jednodušší prokazování. Není potřeba mít zkušenosti se zacházením ani absolvovat jakýkoliv výcvik se sprejem. Je potřeba lépe mířit ve variantě tekutá střela, pěna. Účinnost tohoto spreje tkví v zasažení obličeje. Jakékoliv jiné zasažení nemá nikterak zastavující účinky. Je si potřeba uvědomit, že po zasažení je potřeba mít určitou časovou rezervu (sekundy) než začne sprej působit. Všechny typy sprejů jsou velmi jednoduché a intuitivní. Ale hlavně účinné.

3. ELEKTRICKÝ PARALYZER

Elektrický paralyzér je jednou z velké škály dalších možných variant obranných prostředků. Oproti obranným sprejům jsou jeho přednosti v odvrácení útoku z blízka. Nemusíme se též bát o sebezasažení, jelikož výboj je pouze lokální. Věřím, že i přes větší rozměry si prosadí místo a dostane se na stejnou pozici v oblíbenosti, jako jeho konkurenti v obranných prostředcích.

3.1. Co je elektrický paralyzér

Slovo paralyzér vznikl odvozením od slova paralyzovat. Elektrický označuje, na jakém principu funguje. Při přiložení elektrod dochází k lokálnímu ochrnutí svalů, který má za následek, podle doby výboje, určitý stav člověka.

Elektrický výboj vzniká mezi dvěma elektrodami. Na stejném principu funguje elektrický oblouk. Velikost napětí je v řádu tisíců až statisíců voltů. Záleží na typu paralyzeru. Při dotyku dochází k vybíjení do dané oblasti. Není závislé na oblečení nebo materiálu. Nemusíme se obávat o přeskočení výboje na nás, jelikož jde o lokální průchod. I když má paralyzér tak vysoké napětí, nedojde k zástavě srdce či zabití člověka, jelikož přenášený proud je miniaturní.

3.2. Na jakém principu funguje

Zmáčknutím spouštěcího tlačítka dojde k výboji mezi elektrodami. Takový stav označujeme jako elektrický oblouk. Přenos je mezi elektrodou a katodou. Jsou to elektrody, které jsou diferenciálně polarizované. Záporné elektrony jsou přitahovány na kladnou elektrodu a opačně. Napětí mezi elektrodami musí být větší než elektrická pevnost materiálu mezi nimi. Vzniká optický jev, který je doprovázen silným praskáním.

3.3. Druhy paralyzeru

Množství výrobců nám dává možnost velkého výběru paralyzeru. Výrobci tak umožňují koncovým zákazníkům, aby si sami zvolili takový paralyzér, který jim bude vyhovovat. Nejmenší měří okolo 6cm a dosahuje statisíců voltů.

3.3.1. Normální

Normální typy paralyzerů se od sebe liší napětím, které dokáží vyvinout (80 kV, 100 kV, 200 kV, 300 kV, 500 kV, 750 V, 800 kV, 1000 kV). Při výběru rozhoduje i velikost. Ne všechny mají stejné rozměry. U nejmenších se velikost pohybuje okolo 6 cm. Normální typy se pohybují okolo 15 – 20 cm. Výhoda menších rozměrů paralyzeru spočívá ve více

možných míst pro ukrytí a v jejich nenápadnosti. Velikost není přímo úměrná napětí, které dokáže paralyzér vytvořit. Malý i velký paralyzér vytvoří stejné napětí.

3.3.2. Kombinované

Při použití musí dojít ke kontaktu paralyzérů s agresorem. Byly vytvořeny takové typy, které tento nedostatek eliminují. Jsou to paralyzéry kombinované se slzným sprejem, zábleskovým světlem, sirénou apod.

3.4. Paralyzér s obranným sprejem

Viz. kombinované obranné spreje

3.5. Paralyzér se zábleskovým světlem

Dochází k velmi intenzivnímu záblesku, který má oslepující účinek. Halogenové světlo se nachází mezi dvěma elektrodami. Oslepuje jenom tam, kde nám směřuje hlava paralyzérů.



Obrázek 23 – Paralyzér se zábleskovým světlem

3.6. Paralyzér se sirénou

Při spuštění sirény je vytvořen hluk dosahující 130 dB. Takový paralyzér bývá s prodlouženou délkou hlavy. Má kruhový tvar. Mezi elektrodami je siréna. Díky hluku může být zasaženému nevolno.



Obrázek 24 – Paralyzér se sirénou

3.7. Paralyzer s pojistkou proti vytržení

Jedná se o kolíček zasunutý do těla přístroje, který má určitou vůli proti vypadnutí. Vytrhneme-li kolíček z těla přístroje, dojde k deaktivaci paralyzeru. Takový paralyzer nelze dále používat. Obnovení funkčnosti provedeme pouze následným zasunutím kolíčku zpět. Takové pojištění ztrácí smysl, jestliže nebudeme mít nasunuté poutko na ruce.

Před koupí se informujme, zdali kupovaný paralyzer má pojistku a jakou. Ne všechny paralyzery vlastní pojistku proti vytržení.



Obrázek 25 – Paralyzer s pojistkou proti vytržení

3.8. Speciální

Speciální paralyzery se liší oproti ostatním svou funkcí. Prodloužený paralyzer nám zvětší odstup od agresora. Elektrický obušek použijeme jako klasický obušek, který lze následně aktivovat. Tasery zneškodní útočníka na vzdálenost několika metrů.

3.9. Paralyzer s prodlouženou hlavou

Paralyzer s prodlouženou hlavou je specifický oproti ostatním ve své délce. Odpadá tak možnost bližšího kontaktu s agresorem. Využití nachází ve všech profesích, které jsou zaměřeny na bezpečnost (policie, vězeňská služba, soukromé bezpečnostní služby, vlastní ochrana). Díky prodloužené aktivní části je dobrým pomocníkem i proti zvířatům.



Obrázek 26 – Paralyzer s prodlouženou hlavou

3.10. Taser

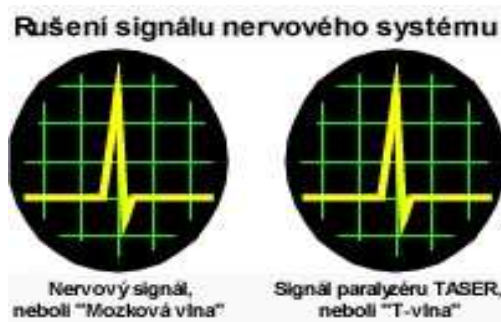
Název TASER je zkratkou Thomas A. Swift's Electric Rifle (T.A.S.E.R.). Thomas Swift byl obdivovaným dětským knižním hrdinou vynálezce TASERu, Jacka Covera, vědeckého pracovníka NASA.

Tasery se řadí mezi speciální typy paralyzerů, které v dnešní době používají různé policejní a jiné ozbrojené složky světa. V České republice jsou některé typy taserů prodejné po splnění určitých podmínek. Schváleny jsou Elektrotechnickým zkušebním úřadem a Výzkumným ústavem bezpečnosti práce. Vede se celosvětová databáze majitelů. Takové verze jsou omezené délkou dosahu a výkonem oproti policejním taserům. Všechny hlavice jsou opatřeny výrobním číslem a dalšími znaky nabyvatele. Spolu s vystřelenou hlavicí je vymrštěno do okolí až 40 AFID kuleček. Jde o malá různobarevná i čirá kulečka o průměru 5 mm. Na nich se nachází číslo hlavice, ze které bylo právě vystřeleno. Náhradní hlavice může koupit jenom zaevidovaný člověk. Prodáním taseru jinému člověku musí být zaznamenáno a v databázi přepsáno. Řadí se do střelných zbraní kategorie A. Některé konkrétní policejní složky ČR se však začínají jimi vybavovat.

Tasery můžeme rozdělit do dvou kategorií.

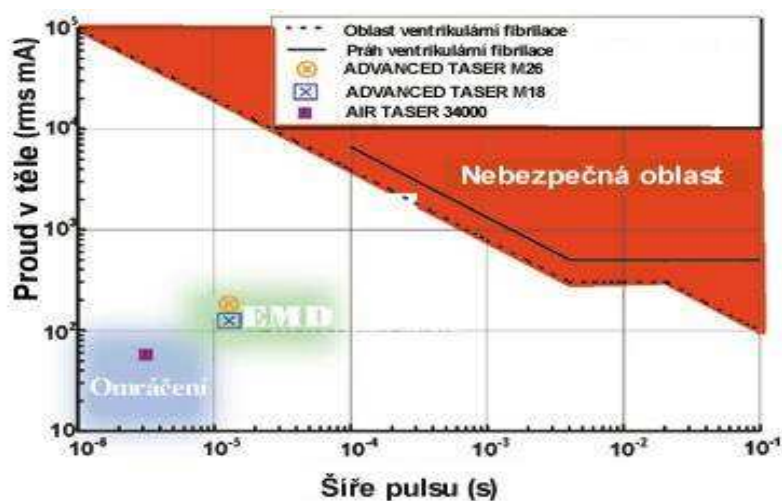
V první kategorii jsou tasery, kterými proudí T-vlny. Taser obsahuje dvě hlavice. Pokud zmáčkne spoušť, bude hlavice vymetena za pomoci nádoby se stlačeným plynem směrem, kterým míříme. Hlavice je s taserem spojena kabelem, kterým následně prochází napětí. Vzdálenost kabelu je pro civilní prodej 4,5 m a pro ozbrojené složky 6,5 m. Kabel

je tvořen vysokonapětovým izolovaným drátem. Hlavice pronikne až 5 cm vrstvou oblečení. Přichytí se pod kůži háčkem v hlavici. Impulsy proudící z taseru do zasažené oběti stimulují nervový systém. Jsou pojmenovány jako taser vlny nebo též T-vlny. Tyto impulsy jsou velmi podobné takovým signálům, které náš mozek komunikuje se svalstvem. T-vlny ruší signály jdoucí z mozku do svalu pomocí nervových vláken, které způsobí ztrátu kontroly nad svým tělem a pád k zemi. Většinou pracují v rozmezí 7 - 14 V.



Obrázek 27 – Porovnání rušení nervového systému

V druhé kategorii jsou tasery zařazované do M-série. Tyto přístroje využívají nové technologie a to elektromuskulární disruptční technologii zvanou též EMD. Tyto typy používají oproti předchůdcům daleko větší elektrický signál a to v rozmezí 18 - 26 V. Takto velký signál zasahuje do komunikačního signálu uvnitř nervového systému zasaženého. Signál dokonale převáží nad centrálním nervovým systémem a přímo kontroluje kosterní svaly. Při průchodu napětí dochází k nekontrolované kontrakci svalové hmoty. Taser má účinnosti 95% oproti střelným zbraním, které mají 70 – 75% s tím, že zasahuje celého člověka.



Tabulka 5 – Proud v těle / šíře pulsu

Zásah hlavicí kamkoliv do těla je účinný. Nemusíme se obávat způsobení trvalých následků či smrti zasažené osoby. Ani tehdy, když člověk trpí srdeční chorobou nebo používá kardiostimulátor. Signál, vcházející do těla zasaženého, ovládá pouze nervy. Díky velmi krátkým impulzům v řádech miliontin vteřiny stimulujeme pouze nervy (srdce potřebuje delší dobu). Tyto krátké impulzy stimulují jenom okolní nervy.

Taser byl podroben mnoha testům. Také Česká republika se podílela mezi mnoha ostatními zeměmi na testování. Taser prošel mnoha zatěžkávacími zkouškami (test odolnosti, teplotní odolnost patrony na tlakový plyn, síla potřebná k ovládnutí spouště apod.).

Výrobci nabízí velkou škálu doplňků. Lasery, které se namontují na tělo taseru a slouží jako zaměřovač. Kam ukazuje paprsek, tam poleť i vystřelená hlavice. Pouzdra pro skrytá a normální nošení, náhradní hlavice atd.

Taser je vyroben z velmi tvrdého plastu. Na jeho tělo je kladen velký důraz, aby vydržel co nejtvrdější používání a všednodenní rutinu. Tvar těla je vyroben tak, aby dobře padl do ruky a člověk měl jistý úchop. Tvar taseru se liší od konkrétního typu (blízký k paralyzeru, tvar pistole). Tvar je robustnější a má na sobě polep, aby bylo zřetelné, že nejde o zbraň. Taser je napájen bateriemi typu AA. Výměna baterií je velmi jednoduchá. Některé typy mají ochranné poutko na ruku. Služební tasery mívají na zadní straně dataport. Při použití se v něm uchová čas a datum, kdy byl použit. Tyto informace chrání všechny, kdo je používají před zneužitím a dávají přesnou statistiku, co se stalo. Oproti jiným prostředkům lze taser použít v uzavřených prostorách. Nemusíme se bát, že by došlo k zasažení třetí osoby. Spoušť bývá chráněna pojistkou.



Obrázek 28 – Taser

Nakonec uvádím tabulku, kde je srovnání použité síly/ procentuální počet zranění.



Tabulka 6 – Srovnání použité síly/ procentuální počet zranění

3.11. Skryté paralyzery

Tyto typy paralyzerů budou mít jistě do budoucna velký rozvoj mezi obyčejnými lidmi. Cena skrytých paralyzerů se liší v rozmezí od 1 000 Kč až po nejdražší, které stojí okolo 4 000 Kč.

3.11.1. Mobilní telefon

Je obecně známo, že velká část populace naší planety v dnešní době vlastní mobilní telefon nebo zná někoho, kdo ho má. Nikoho proto nepřekvapí, že máme mobilní telefon. Vytvořením věrné makety mobilního telefonu, i s imitací displeje, je téměř k nerozeznání od běžného telefonu. Makety jsou vyráběny podle věrných kopií telefonů, které ve skutečnosti existují, aby jejich důvěryhodnost byla k nerozeznání od dané předlohy.

Díky zmenšení paralyzeru bylo možné vložit mechanismus do těla makety. Jde o velmi výkonný paralyzer, který na horní části má dvě elektrody mezi kterými probíhá výboj. Některé typy jsou doplněny i světlem. Díky malým rozměrům a nemožnosti přiložení velkého akumulátoru vně, jsou zde dány LED diody. LED diody svým malým odběrem, malou velikostí a velmi kvalitním dosvitem jsou pro toto nejideálnější. Tento typ má zabudovaných 12 LED diod. Jsou napájeny baterií typu CR2, lithiovými bateriemi nebo akumulátorem na dobíjení.



Obrázek 29 – Paralyzer v mobilním telefonu

3.11.2. Krabička

I když jde o tak malý přístroj, jeho elektrický výboj dosahuje hodnoty 1 000 kV. Takový vysoký výboj nemá v paralyzerech konkuretna. Tento paralyzer vypadá jako malá černá krabička. Při prvním pohledu by člověka (agresora) nenapadlo, že může jít o paralyzer. Lehce se vleze do krabičky od cigaret nebo jiné rozměrově stejné krabičky (boxu). Díky možnosti úschovy (do krabičky cigaret) lze paralyzer nenápadně přenášet.



Obrázek 30 – Paralyzer malých rozměrů

3.11.3. Paralyzer doplněný o světlo

Jedním z obranných prostředků může být i světlo. V tomto případě jde o paralyzer, kterým si můžeme posvítit na cestu, když něco hledáme apod. Pokud v nějaké situaci dojde k pocitu nebezpečí, můžeme se díky zabudovanému paralyzeru bránit. Tento výrobek má tvar pera. Je velmi malý a skladný. Nebudí dojem obranného prostředku.



Obrázek 31 – Paralyzer doplněný o světlo

3.12. Paralyzery “šité na míru”

Díky zvyšování požadavků i na design, začali se vyrábět i takové typy, které jsou pro některé lidi ‘šité na míru’. Jde o paralyzery, které jsou různých tvarů, velikostí, barevných provedení apod.



Obrázek 32 – Paralyzer šitý na míru

3.13. Prostě nejmenší

V moderním světě dochází k miniaturizaci. Paralyzery nezůstávají pozadu. Jde o nejmenší paralyzer, který se dá sehnat. Jeho velikost je pouhých 6,16 cm.



Obrázek 33 – Nejmenší paralyzer

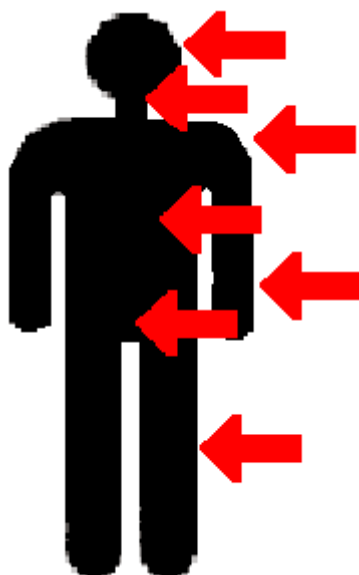
3.14. Tréninkové

Tréninkové paralyzery, které by umožňovaly malý výboj, zatím neexistují. Pro vyzkoušení si však jde vzít jakýkoliv paralyzer a nacvičit krátký stisk. Kombinovaný paralyzer se slzným sprejem nám dává jinou možnost tréninku. Výrobci prodávají obranné spreje s tréninkovou náplní. Většinou se jedná o malé množství obsažené látky ve spreji, nebo se dají sehnat spreje bez této látky. Díky tomuto si lze nacvičit zacílení a představit si do jaké vzdálenosti se můžeme strefit.

3.15. Části těla a jejich citlivost

Při potřebě zneškodnit agresora 'na blízko' se nebudeme muset soustředit na zasažení jednoho místa. Tímto nám odpadá nevýhoda slzného spreje, která pro efektivní zneškodnění vyžaduje splnění této podmínky. Jsou doporučována určitá pravidla, kterými bychom se měli řídit, aby nedošlo k trvalému poškození (části obličeje, těhotné ženy, postižení či psychicky labilní lidé apod.).

Nejcitlivější části lidského těla jsou genitálie, krk a obličej. Zasažení do místa, kde jsou kosti vystouplejší oproti jiným částem těla, bývají citlivá taktéž (holeně, klouby, kyčle, bederní oblast apod.). Zasažení kamkoliv jinam je však také velmi účinné.



Obrázek 34 – Jednotlivé citlivé části těla.

3.16. Účinek elektrického paralyzeru podle doby výboje

Zde platí přímá úměra. Čím déle budeme mít přiložené elektrody na agresorovi, tím více mu způsobíme bolesti. Míru šoku znásobíme, když elektrický paralyzer nebudeme ukazovat (neměli bychom dávat najevo, že něco takového vlastníme).

Krátký výboj trvající 0,5 sekundy způsobí stažení svalu (svalovou křeč) s úlekem. Po velmi krátkém pominutí účinků, agresor může dále pokračovat.

Střední výboj trvající 1-2 sekundy může způsobit agresorův pád k zemi s duševním otřesem. Po krátkém pominutí účinků je agresor schopen postavit se a pokračovat.

Dlouhý výboj trvající 3-5 sekund způsobí pád agresora na zem, několikatiminutový duševní otřes (šok) se ztrátou orientace.

Delší výboje přes 5 sekund je na většinu útočníků zbytečné používat. Avšak díky rozdílnosti každého z nás je možné, že budeme muset použít výboj trvající přes 5 sekund. Rozhodnout se musíme podle dané situace.

I když útočník by chtěl pokračovat v útoku, ukázání paralyzeru může mít pro něho dosti odstrašující účinek, který by nerad absolvoval znovu. Pokud bychom vlastnili kombinovaný paralyzer, například se slzným sprejem, můžeme ho použít.

Každé použití paralyzeru by mělo být spojené s útekem nebo aspoň s dostatečným odstupem z nebezpečné zóny kolem agresora.

Účinek paralyzeru podle doby výboje		
dobu výboje v sekundách	způsobuje	schopnost pokračování
0,5	stažení svalů (svalová křeč), úlek	hned
1-2	může způsobit pád, duševní otřes	po krátké době
3-5	způsobuje pád, několikatiminutový duševní otřes (šok), ztráta orientace	několikatiminutový otřes

Tabulka 7 – Účinek paralyzeru podle doby výboje

3.17. Jednotlivé části elektrického paralyzeru

Aktivní část, ve které dochází k výboji, se nachází na vrcholu paralyzeru. Jde o dva páry elektrod. První pár jsou elektrody testovací. Jestliže se nedotýkáme agresora kontaktními elektrodami, k výboji dochází právě zde. Slouží taky pro testování funkčnosti. Druhým párem jsou kontaktní elektrody. Výboj při kontaktu probíhá mezi těmito elektrodami. Paralyzer též může být spojený se slzným sprejem. Tryska je v takovém případě řešena v jedné z elektrod.

Tělo přístroje je navrženo pro snadnější úchop a intuitivnější použití. Na stranách se nachází pojistka před nechtěným použitím, která nám aktivuje přístroj, spoušť elektrické části, tak i případného slzného spreje, jestliže je součástí. Uložení těchto tlačítek -

přepínačů se liší podle přístroje. Uvnitř přístroje při odsunutí krytky nalezneme akumulátor, který zásobuje paralyzer energií. Baterie je tedy zdrojem celého paralyzeru. Přístroje s vyšším napětím bývají tvořeny dvěma bateriemi. Pokud je paralyzer kombinovaný s obranným sprejem, nádoba je umístěna taky v této části. Po vyprázdnění ji lze jednoduše vyměnit, jako baterie. Paralyzery bez obranných sprejů mívají krytku zespuďu přístroje. V takovém případě se výměna provádí zasunutím baterie. Na spodní části je poutko na ruku. Můžē být doplněno o pojistku proti vytržení.

Pokud jde o typ paralyzeru s obranným sprejem a máme koupenou náhradní náplň, měli bychom mít na hlavici nasazenou krytku, která zabrání nechtěnému vyprázdnění.



Obrázek 35 – Jednotlivé části paralyzeru

3.18. Zdroj napájení

Zdroj napájení lze rozdělit na dva typy.

Prvním typem je napájení pomocí 9 V baterie. Ta je uložena uvnitř. Je ji možné vyjmout. Paralyzery s větším napětím většinou v sobě ukrývají dvě tyto baterie.

Druhým typem je paralyzér s vestavěným akumulátorem. Tento zdroj zabudovaný uvnitř nelze vyjmout. Na konci paralyzeru je výstup pro přívodní kabel do elektrické sítě. Nabíjecí doba se liší podle typu. Pohybuje se však kolem šesti hodin. Ověření, zdali je nabitý, je možné zjistit pomocí světelné indikace nebo zkouškou funkčnosti.

3.19. Pojistka

Všechny obranné prostředky by měly vlastnit pojistku na svém těle, před nechtěným aktivováním, či být jinak chráněny (pouzdro apod.). Je to z důvodu účinnosti a ochrany před případnou ztrátou nebo vytržením, které by mohly být použito proti nám. Určitou

dobu by zabralo útočníkovi hledání pojistky či překvapení nefunkčnosti, které lze využít k útěku.

Pojistky jsou většinou řešeny přepínačem, který se přesune z polohy 'off' do 'on', neboli jinak řečeno přepne z neaktivního stavu do aktivního. Za určitých okolností může nastat i situace, kdy paralyzer bude vytržen z ruky a použit proti obránci. Proto byla vyrobena dvojitá ochrana. U některých typů výrobků se můžeme setkat s pojistkou na poutku ruky. Jedná se o kolíček zasunutý do těla přístroje (viz. paralyzer s pojistkou proti vytržení).

3.20. Shrnutí paralyzeru

- pokud nepoužíváme paralyzer, měl by být zajištěný
- prodej od 18 let
- vyšší pořizovací cena
- nezanechává trvalé následky
- spolehlivý i přes oblečení
- lokální přenos výboje
- kombinované typy (OS, světlo, siréna)
- skryté
- malé rozměry
- potřeba měnit baterii nebo nabíjet
- účinný po celém těle
- malé rozměry
- okamžitý výsledek
- použití bez tréninku

3.21. Závěr

Paralyzer je moderní prostředek sloužící k obraně. Oproti svým konkurentům je více humánní. Jako jeden z mála obranných prostředků nezanechává trvalé nebo brutální následky. Svou stavbou a vlastnostmi je velmi jednoduchý. Může ho použít i laik. Velmi často je paralyzér vyzdvihován v souvislosti se sebeobranou u žen. Většina typů je velmi malá, a proto i skladná. V dnešní době je na trhu velká škála druhů, mezi které si jistě vybere každý podle vlastní potřeby. Nelze proto předem říci, který je lepší oproti svému konkurentovi. Můžeme se však přiklonit ke kombinaci více obranných prostředků v jednom. Touto kombinací se nám rozšíří obranné možnosti a zvětší úspěšnost zvládnutí situace, která nám hrozila. Jde o kombinaci s dalším obranným prostředkem pro zvýšení

bezpečnosti (obrný sprej, světlo, zvuk). Pokud se však rozhodneme pořídit klasický paralyzer, pak si můžeme vybírat podle velikosti. Od nejmenších, které se pohybují okolo 7 cm, po největší. Existují však i paralyzery skryté, abychom nebudili pozornost. Jde například o věrohodné makety mobilních telefonů, které mají v sobě zabudovaný paralyzer. Samotná klávesnice mobilního telefonu slouží jako spoušť paralyzeru. Zde se opět vyskytují v kombinaci se světlem. I když jde o tak malý přístroj, nemusíme se obávat, že by byla díky tomu omezena jeho účinnost. Ač je to neuvěřitelné, tak právě tyto přístroje dosahují téměř největšího napětí. Nabíjejí se přímo ze sítě. Na samotném těle přístroje je indikace zapnutí, čímž si ověříme, že je nabitý.

V dnešní době se hodně mluví také o taseru, jakožto obranném prostředku, fungujícím na principu paralyzeru. Hlavním rozdílem je, že můžeme na dálku zneškodnit útočníka. V hlavě přístroje se nacházejí dvě hlavice, které jsou s přístrojem spojeny drátem. Vzdálenost je 4 - 6 m. Dalším rozdílem je průchod elektřiny. Ovlivňuje nervy, kdežto klasický paralyzer ovlivňuje jenom lokální část.

Paralyzery jsou přínosem pro každého vlastníka. Jeho použitím se zvyšuje úspěšnost zneškodnění agresora. Není to tedy jenom výstřelek několika nadšenců. Úspěšné odražení útoku nám může zachránit zdraví, majetek, čest, ale i život. Nepodceňujeme tedy problémy, které jsou kolem nás. Možná se nás nyní netýkají. Věřím, že i řada z nás si myslí to samé. Teď třeba ne. Ale co když nastanou a my nebudeme připraveni?

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4. PRAKTICKÁ ČÁST - OBRANNÉ SPREJE

Obranné spreje			
	mlha	tekutá střela	pěna
vzdálenost [m]	1,5 - 2	3	3
rozptyl [cm] [ŠxV]	z 1,5 m 200x200	z 3 m 37 x 35	z 4 m 45x37
doba funkčnosti [s]	14	16	15
celková doba [s]	18	20	16
vítr	ovlivňuje po 1 m	ovlivňuje po 3 m	ovlivňuje po 3 m
stéká [m]	/	1,5 - 2	1,5

Tabulka 8 – OS praktická část

Vzdálenost: Ideální vzdálenost dostřiku v cm, kdy větší část končí na obličejí.

Rozptyl: Dochází při výstřiku tekutinou nebo pěnou k zasažení celého obličejí. A to z větší části než minutá tekutina či pěna mimo obličejí.

Počet stisknutí: Možný počet jednosekundových stisknutí na nádobku o 50ml objemu.

Doba funkčnosti: Jak dlouho v sekundách vydrží sprej, kdy je ještě použitelný.

Celková doba: Doba v sekundách, kdy dojde k celkovému vyprázdnění spreje .

Vítr: Ovlivnění rozptylu v závislosti na větru.

4.1. Testování

Testování proběhlo venku. Vítr se měnil od 1-10 uzlů. Jeden paralyzér byl testován i v silném dešti. Vzdálenost byla měřena od trysky paralyzeru k obličejí. V tomto případě šlo o vytištěnou věrnou kopii obličejí s krkem i se všemi detaily (oči, nos, ústa, uši). Takto vytvořený obličejí byl přichycen na podložku velkou 2 x 2 metry zavěšenou v takové výšce, aby obličejí byl uprostřed podložky a ve výši 180 cm od země.

Dále uvádím tabulky naměřených hodnot jednotlivých typů testovaných sprejů. Tabulka je rozdělena na počet pokusů na dané vzdálenosti. Jsou zde informace obsahující, zdali testovaný sprej zasáhl daný cíl a s jakou razancí. Písmeno A nám značí dostřiknutí na obličejí z dané vzdálenosti s rozsahem zasažení. Pokud sprej nedostřiknul na obličejí nebo obličejí nezasáhnul, je označen tento pokus písmenem N.

Všechny spreje měli barvu žlutohnědou, kromě náplně Scorpy Max a skrytého spreje, který měl barvu červenou.

Na testovaných sprejích byly dvě pojistky. První pojistka byla řešena zasunutím prstu. Zde, i když nemám silné prsty, jsem měl problém se dostat mezi plast. Vyzkoušel jsem použití spreje v zimních rukavicích a zkusil vystříknout. Neprotlačil jsem však prst mezi plasty. Ověřil jsem si, že zmáčknutí ukazováčkem, je daleko přesnější, než když jsem použil palec.

Druhý typ otočné pojistky se mi velmi často přetáčel do polohy, kdy tryska nesměřovala přímo, ale z části k tělu spreje. Část látky, která by měla být vystříknuta se střetávala s částí plastu. Právě přetočení ovlivňovalo vlastnosti výstřiku a částečně docházelo k sebezasažení ruky. Pojistka se musela mačkat až u samotného konce plastu, takže jsem musel vyvíjet docela značnou sílu oproti pojistce druhého typu.

Testované spreje:

- 1) Pfeffer KO – tekutá střela – 50 ml (2x)
- 2) Equalizer – tekutá střela – 50 ml
- 3) Fog – mlhový – 50 ml
- 4) Stoper – pěnový – 50 ml
- 5) Skrytý obranný sprej – tekutá střela – 10 ml
- 6) Pepřový sprej do paralyzeru – 15 ml
- 7) Pepřový sprej do paralyzeru ScorpyMax – 15 ml



Obrázek 36 – Testované OS

4.1.1. Fog

Sprej vydržel 18x stisk po dobu 1 s. U 14. stisku sprej dochází. U 15 – 18. stisknutí vychází jenom vzduch. U 18. posledního stisku se nádoba celá ochladila. Sprej vytvoří ve vzdálenosti 1 m – 2 m velký oblak. Testovaná vzdálenost 3 m, větříku 4 - 6 uzlů. Sprej byl odfouknut.

Fog			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
1	A drobné kapičky	A drobné kapičky	A drobné kapičky
1,5	A miniaturní kapičky po celém obličeji	A miniaturní kapičky po celém obličeji	A miniaturní kapičky po celém obličeji
2	A velký rozptyl	A velký rozptyl	A velký rozptyl
2,5	N	A velký rozptyl	A velký rozptyl
3	A častečně		
3,5	N		

4.1.2. Equalizer

Sprej vydržel 12x stisk po dobu 1s. U 10.stisku sprej dochází. Začíná vycházet vzduch a paprsek je rozptýlený. U 11.stisku je sprej téměř nepoužitelný.

Equalizer			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
2	A stéká		
2,5	A celý obličej	A celý obličej	A celý obličej
3	A větší část obličeje	A větší část obličeje	A větší část obličeje
3,5	N	N	A pár kapek
4	N		
4,5	N		

4.1.3. Stoper

Sprej vydržel 16x stisk po dobu 1s. U 15. stisku sprej dochází. Po každém stisku část pěny kolem trysky stéká na ruce.

Stoper			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
1,5	DA, ZA stéká		
2	DA, ZA celý obličej		
2,5	DA, ZA částečně	DA, ZA částečně	DA, ZA částečně
3	DA, ZA částečně	DA, ZA částečně	DA, ZA částečně
3,5	DA, ZA pár kapek	DA, ZN	DA, ZA pár kapek
4	DA, ZN		
4,5	DN, ZN		

Legenda:

D - Dostřik

Z - Zasáhnutí

4.1.4. Skrytý obranný sprej

Sprej vydržel 25x stisk po dobu 1 s. U 21.stisku sprej dochází. Začíná vycházet vzduch a mlha je velmi malá. Tento sprej je účinný z bezprostřední vzdálenosti od agresora 0,5 m – 1 m, kdy dochází k velkému rozptylu. Při velmi slabém větríku ovlivněn po 0,5 m. Rozptyl je oproti 50 ml spreji značně menší, cca 70 x 70 cm. Červená barva spreje.

Skrytý obranný sprej			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
0,5	A celý obličej		
1	A velký rozptyl	A velký rozptyl	A velký rozptyl
1,5	A miniaturní kapičky	A miniaturní kapičky	A miniaturní kapičky
2	A miniaturní kapičky	N	N
2,5	N		

4.1.5. Pfeffer Ko

Sprej vydržel 20x stisk po dobu 1s. U 16. stisku sprej dochází. Začíná vycházet vzduch a paprsek je rozptýlený. Při vzdálenosti 6 m, 5,5 m nedolétl paprsek k obličej. Při vzdálenosti 5 m zasáhlo obličej jen pár kapek. S přibližováním k cíli se zlepšoval zásah. Ve vzdálenosti 2 m sprej stékal z obličeje. U zbylých případů to spíše byli větší kapky.

Pfeffer Ko			
vzdálenost [m]	1. pokus	2.pokus	3. pokus
1	A stéká, odráží se		
1,5	A stéká		
2	A celý obličej		
2,5	A větší část	A větší část	A větší část
3	A část obličeje	A část obličeje	A část obličeje
3,5	A menší část obličeje	A menší část obličeje	N
4	N	A drobné kapky	A drobné kapky
4,5	A pár kapek	A pár kapek	N
5	N		
5,5	N		

4.1.6. Paralyzer

Sprej vydržel 14x stisk po dobu 1 s. U 13. stisku sprej dochází. Větší část rozptyl hned za tryskou. Syčí vzduch. Po většinu cesty tenký paprsek spreje.

Paralyzer			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
2	A stéká		
2,5	A část obličeje - silně	A část obličeje- silně	
3	A celá část obličeje	A větší kapky	A celá část obličeje
3,5	A několik kapek	A několik kapek	

4	A pár kapek	A pár kapek	
4,5	N	N	

4.1.7. Paralyzer ScorpyMax

Sprej vydržel 15x stisk po dobu 1 s. U 13. stisku sprej dochází. Větší část rozptyl hned za tryskou. Syčí vzduch. Po většinu cesty tenký paprsek spreje. Při chycení obouřučně těžší zacílení. Při rychlém zdvihu a zamíření je malá úspěšnost zásahu (pár kapek). Sprej měl barvu červenou. Tři výstřiky byly v silném lijáku. Paprsek byl hodně ovlivněný. Úspěšnost v dešti oproti testování bez deště měl za následek snížení zásahu (vyznačeno tučně).

Paralyzer ScorpyMax			
vzdálenost [m]	1. pokus	2. pokus	3. pokus
1,5	A stéká		
2	A celá část obličeje		
2,5	A celá část obličeje	A celá část obličeje	A celá část obličeje
3	A celá část obličeje	A část obličeje	A pár kapek
3,5	A část obličeje	A pár kapek	
4	N	N	
4,5	N		

4.2. Rozptyl

Měřený sprej je Pfeffer KO. Se zvětšující se vzdáleností roste rozptyl a snižuje úspěšnost zásahu. Měření bylo od místa po místo, kde jasně zřetelný shluk kapek.

vzdálenost [m]	výška [cm]	šířka [cm]
2	33	14
3	35	37
4	80	51
4	100	56

5. PRAKTICKÁ ČÁST - PARALYZERY

Dal jsem si za úkol změřit napětí a proud při aktivaci paralyzeru (výboji).

Už na začátek jsem tušil, že to nebude lehká práce. Uvědomoval jsem si, že paralyzer produkuje velmi vysoké stejnosměrné napětí o zanedbatelném proudu a času.

Předem jsem doufal, že v rozvodnách, kde pracují s velkým napětím by mi mohli pomoci. Bohužel však bezúspěšně. Při rozhovoru s učitelem ing. Stanislavem Matouškem na SPŠP – COP Zlín, jsme došli k závěru, že změřit by to snad šlo, ale sehnat potřebné měřicí přístroj bude velmi obtížné.

❖ *Teoretická úvaha měření*

Jednou z variant bylo vytvoření vlastního měřiče. Přišli jsme na možnost udělat si odporový dělič, který by měl zhruba odpor předpokládané dráhy toho výboje (domníváme se tak 100 K Ω až 1 M Ω), a na příslušně malé odbočce na toho děliče. Odpovídalo by to převodu 250 KV/25 V. Výstup z toho děliče o velikosti 25 V by se dále přivedl na vstup pomaluběžného osciloskopu nebo paměťového osciloskopu. Tím bychom docílili zobrazení průběhu výboje. Protože bychom znali poměr děliče, tedy měřítko, dalo by se měřit napětí výboje a jeho průběh. Vše, výše popsané, by muselo být uděláno tak, aby nemohl přeskokovat výboj mezi jednotlivými odpory. Nejspíš by musel být celý zalitý v elektricky pevné hmotě.

Další variantou by možná bylo udělat jeden nebo dva závity kolem jedné elektrody (na izolantu) a přivést na osciloskop. Případně je možná kombinace obou, tedy nejdříve pár závitů, a za nimi odporový dělič, případně sondu před vstupem na osciloskop.

❖ *Princip*

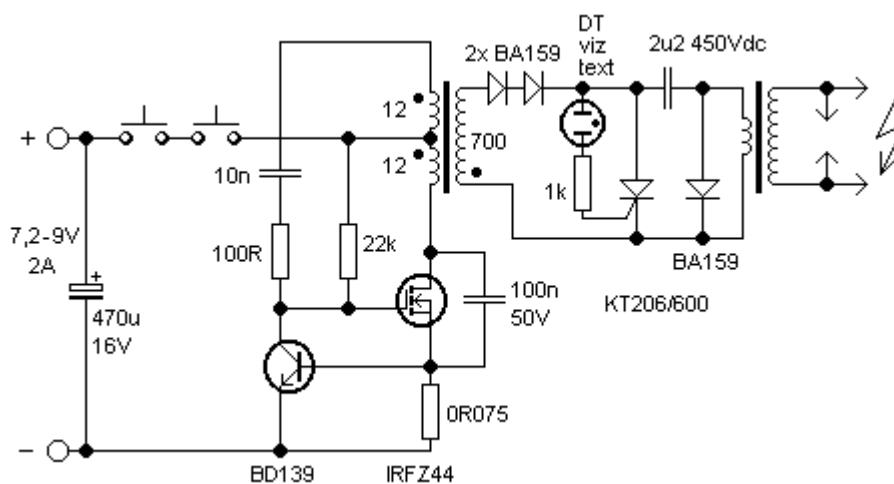
Podle neověřených zdrojů jsem zjistil tyto informace. Nemohu je však dokázat, jsou li pravdivé či nikoliv.

Paralyzéry fungují jako dvojestupňové měniče. První stupeň s vf trafem zvyšuje napětí baterie na několik stovek voltů až několik kV. Tímto napětím se nabíjí kondenzátor. Po nabití se kondenzátor vybije do druhého (pulzního) trafa, které zvýší napětí na cca 10 – 50 kV. Tedy údaje na paralyzerech jako 100 kV nebo 1 MV jsou smyšlené a dají se brát jako reklamní trik. Opakovací frekvence je asi 5 – 40 Hz.

❖ *Typy paralyzerů*

„**Jiskřišťové**“ jsou jen nejlevnější typy, jsou velmi nespolehlivé a neúčinné. Tyristor je zde nahrazen jiskřištěm. Napětí baterie se zde zvyšuje tranzistorovým měničem. Pro

zapálení jiskřiště je potřeba vyšší napětí (alespoň 1 kV) a proto se někdy za měnič připojuje násobič, aby sekundární napětí prvního trafo nemuselo být tak vysoké. Po nabití kondenzátoru na dostatečné napětí se zapálí jiskřiště a umožní vybití kondenzátoru do pulzního trafo. Princip je podobný teslovu transformátoru. **Tyristorové** paralyzéry jsou spolehlivější a účinnější - jiskřiště je nahrazeno tyristorem. Napětí kondenzátoru nemusí být tak vysoké, stačí asi 250 – 500 V. Tyristor se řídí diakem, doutnavkou nebo odporovým děličem (u tyristoru s citlivou řídicí elektrodou).²



Obrázek 37 – Blokové schéma amatérského elektrického paralyzéry

² <http://www.danyk.wz.cz/paral.html>

6. MODELOVÉ SITUACE

V těchto modelových situacích jsem se snažil názorným způsobem ukázat možné případy použití obranných sprejů a paralyzeru k odrazení krádeže, ublížení na zdraví, znásilnění. Možná, že těmito názornými příklady si člověk uvědomí, jaké nebezpečí může každému z nás hrozit. Někdo se s ním snad i setkal. Nedejme proto šanci lidem, kteří nemají čisté úmysly.

6.1. Loupež na parkovišti

Nacházíme se v krytém parkovišti (garáž, nákupní centrum apod.). Žena parkuje své auto v řadě dalších aut. Vypíná motor a jde si pro věci do kufru. Muž stojící opodál kouří cigaretu. Žena si ho nevšímá. Může jít totiž o jakékoliv řidiče, nakupujícího, normálního kuřáka stojícího u popelníku, čekajícího. Muž nenápadně pokukuje. Žena hledá věci v kufru. Nenápadné pokukování upoutalo ženu. Periferním viděním ho začíná sledovat. Žena našla, co potřebovala, a proto se chystá zavřít kufr. Muž zamačká cigaretu a vyrazí k ženě. Při cestě si stačí rychle přehodit kapuci přes hlavu. Rychlý pohyb směrem k ženě jí upoutává zrak. Levá ruka pokračuje s víkem kufru dolů. Pravá ruka sahá do kapsy, kde nosí svůj obranný sprej a připravuje si ho k tělu. Muž natahuje ruce v domnění, že zabrání dovření kufru. Žena je však rychlejší a při odstupu zaciluje mužův obličej a stříká. Při tom ustupuje směrem od muže pryč. Na muži se začínají projevovat účinky spreje. Chytá se za obličej a dál už nepokračuje. Žena toho využívá k útěku. Stále si však kontroluje, zdali útočník ještě nepokračuje. I přes zapomenutí zamknout auto, se zpět nevrací a kontaktuje policii.



Obrázek 38 – Muž nenápadně pozoruje. Jako záminku má kouření.



Obrázek 39 – Žena zavírá kufr. Její pozornost se zaměřila na muže. Sahá pro OS.



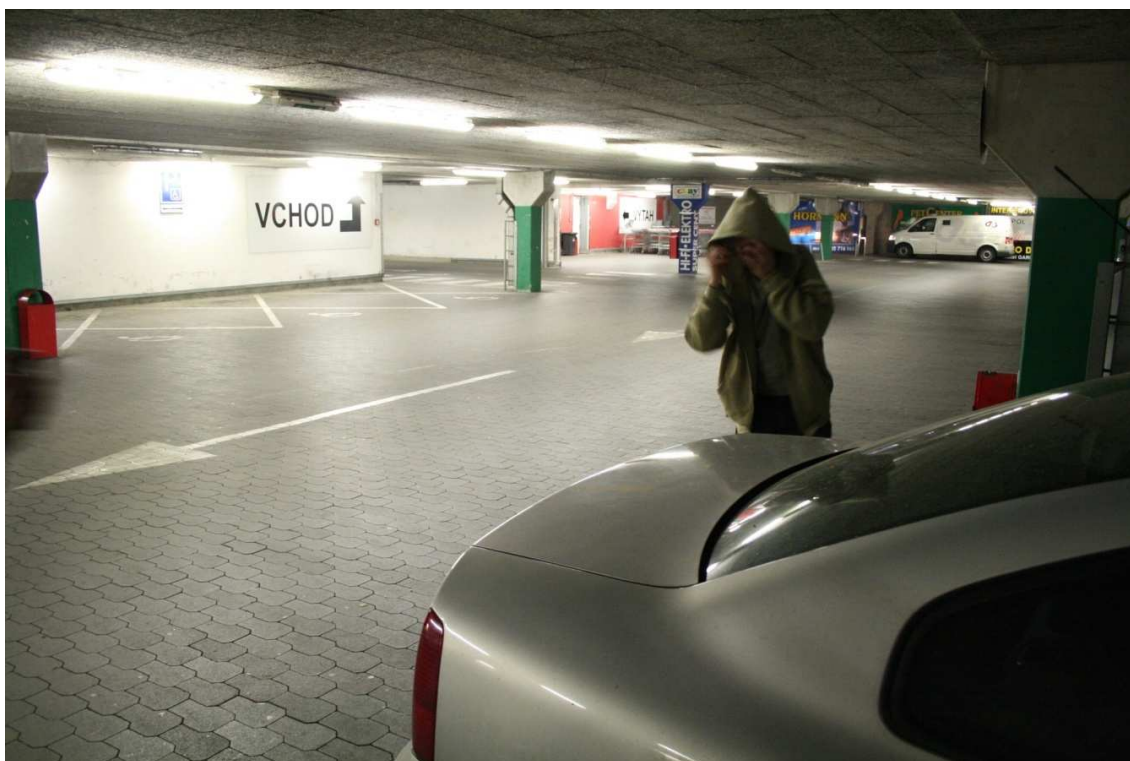
Obrázek 40 – Žena vytahuje OS, muž zrychluje směrem k autu a nasazuje si kapuci.



Obrázek 41 – Agresor se snaží o nedovření kufru.



Obrázek 42 – Žena je rychlejší. Zavírá kufr a používá sprej s ústupem od agresora.



Obrázek 43 – Agresor dostává zásah. Žena se vzdaluje s vizuální kontrolou na agresora.



Obrázek 44 – Agresor není schopen v dalším pokračování.

6.2. Loupež za dne

Řidič sedí v autě a čte si noviny. Jelikož je teplo, má otevřené okénko. Útočník přistupuje k autu od zadní části. Tím zamezí rychlému zpozorování. Řidič uvnitř auta stále nic netuší. Z ničeho nic se k němu přiblížil útočník a strčí ruce do kabiny vozu. Jednou rukou ho drží a druhou se snaží vzít hodnotné předměty poblíž. Řidič sedící v autě již má zkušenost s podobným případem, a proto vozí u sebe paralyzer. Útočník to nevzdává a snaží se dostat určité věci. Řidič bere paralyzer a zasazuje útočnickovi do ruky dlouhý výboj. Útočník se pouští a padá na zem. Řidič se ještě ohlíží za padajícím útočníkem, startuje auto a chystá se odjet.



Obrázek 45 – Útočník chytá řidiče sedícího uvnitř a druhou rukou se snaží vzít věci v jeho okolí.



Obrázek 46 – Řidič vytahuje paralyzer.



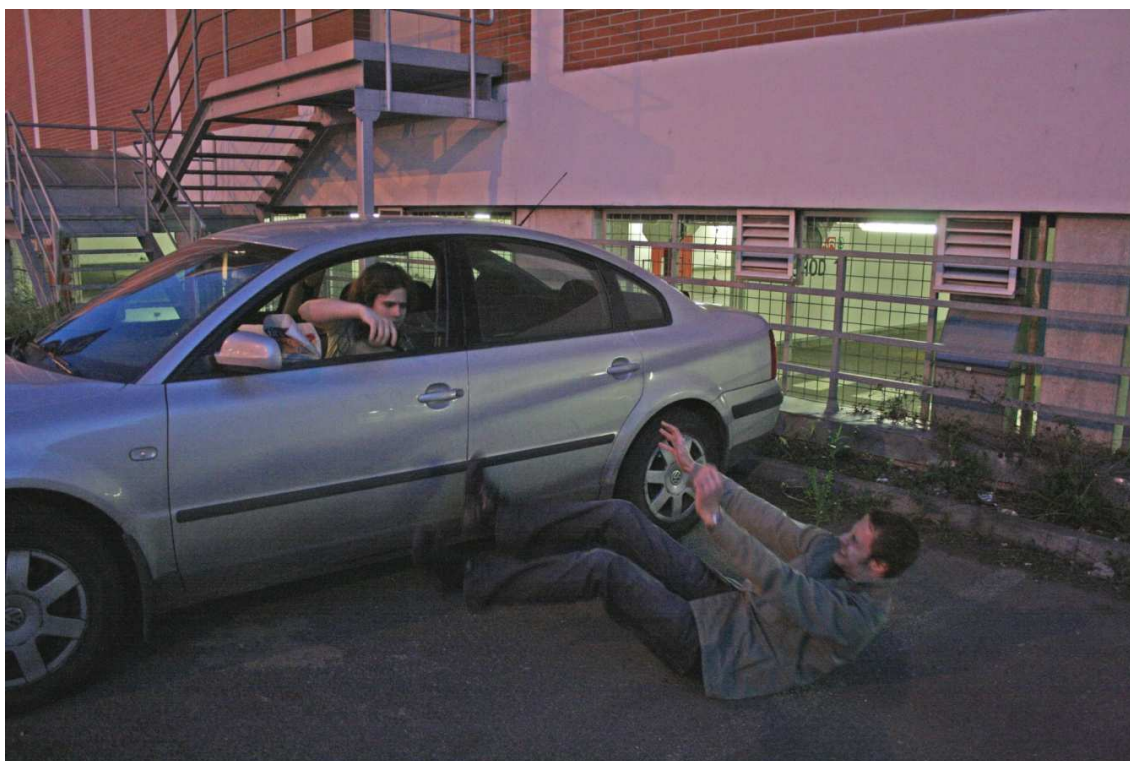
Obrázek 47 – Paralyzerem se dotýká ruky útočníka.



Obrázek 48 – Útočník dostává zásah paralyzerem.



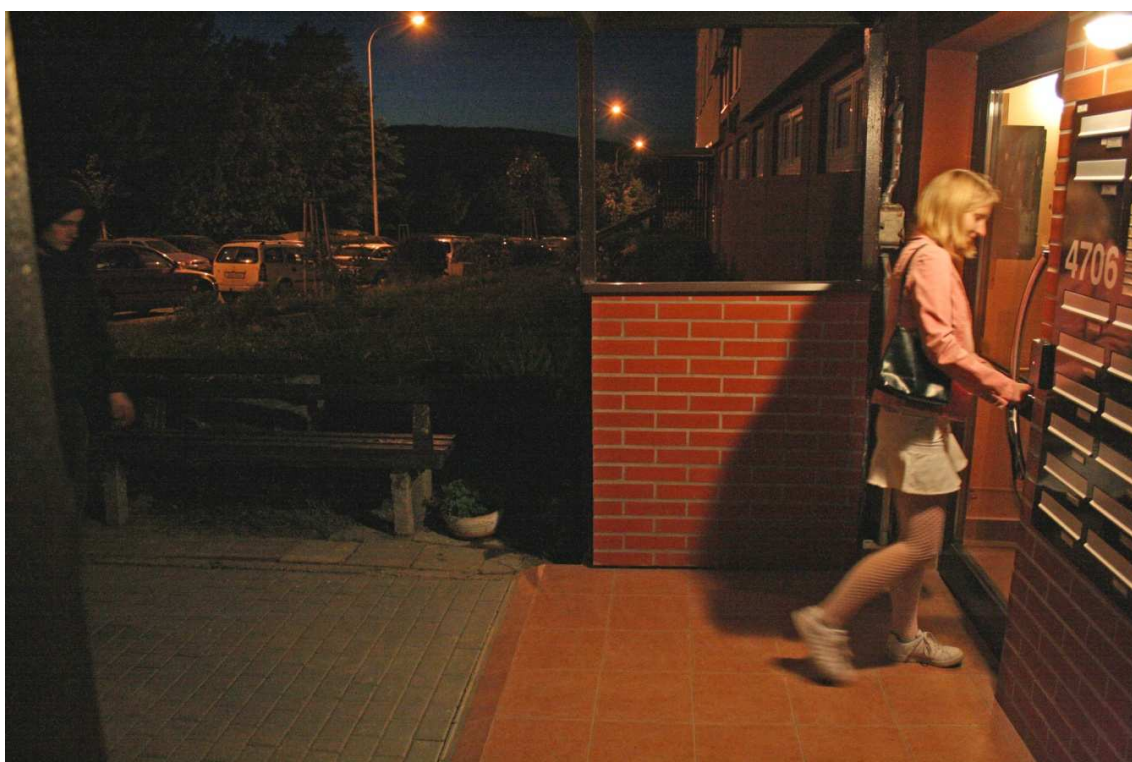
Obrázek 49 – Omráčený útočník se pouští a padá na zem.



Obrázek 50 – Řidič ještě kontroluje útočníka a chystá se k nastartování a odjezdu pryč.

6.3. Při vstupu do vchodových dveří

Dívka vracějící se večer domů je sledována. Při cestě si stihla vytáhnout klíče, aby mohla co nejrychleji odemknout a za sebou zavřít. Muž ji však sleduje až ke vchodu. Při odemykání zrychlí směrem k ní. Dívka si uvědomuje, že to nebude náhoda. Proto volnou rukou sahá do kabelky, ve které má paralyzer. Když se dívce daří otevřít dveře, útočník ještě přidá s cílem chytit ji a zatlačit dovnitř. Dívka tlačena do domu zapíná paralyzer a zasazuje útočnickovi dlouhý elektrický výboj. Muž upadá na zem. Dívka rychle utíká z místa do bezpečí.



Obrázek 51 – Dívka je sledována ke vchodovým dveřím.



Obrázek 52 – Dívka slyší přibližující kroky. Hledá v kabelce paralyzer.



Obrázek 53 – Útočník zrychluje se záměrem zatlačit dívku do vchodu. Dívka má připravený paralyzer.



Obrázek 54 – Útočník se snaží vtláčit dívku dovnitř. Dívka používá paralyzer.



Obrázek 55 – Útočník padá. Dívka rychle opouští místo a směřuje do bezpečí.

6.4. Večerní cesta domů

Mladá žena vyzývavě oblečená se vrací domů. Útočník vyčkává připravený v přítmí. Žena, i když cestu zná velmi dobře, nosí vždy u sebe připravený obranný sprej. Žena si zatím ničeho nevšimla. Při dalším přiblížení útočník opouští svůj úkryt a snaží ji chytnout. Žena intuitivně zvedá připravený sprej v ruce a varuje ho. Namíří na útočníka a zasazuje mu dávku do obličeje. Když se útočník snaží zakrýt obličej, je příliš pomalý. Sprej se dostává i mezi prsty. Žena při stříkání ustupuje, aby zvětšila co nejvíce odstup od útočníka. Při odcházení ještě stále sleduje, zdali nechce pokračovat. Útočník se však po zasažení téměř okamžitě chytá za obličej. Jeho kletby jsou dostatečnou odpovědí, že pokračovat rozhodně nebude. Žena po vyplýtvání spreje zrychluje pryč a volí jinou cestu do bezpečí. Až po nějaké době si uvědomuje, co se stalo a co se mohlo stát. Obrací se na linku policie s popisem útočníka. Policie útočníka velmi rychle chytá. Tvrdí však, že o ničem neví. Je velmi rychle odhalen. Pomohla tomu náplň obsažená ve spreji, která jde vidět jenom pod UV. Později se zjistilo, že šlo o muže s trestní minulostí a toto napadení nebylo jeho první.



Obrázek 56 – Žena se vrací v noci domů. Útočník je schovaný.



Obrázek 57 – Útočník vychází z úkrytu. Žena zacíljuje sprej na obličej a přitom ho varuje.



Obrázek 58 – Útočník však pokračuje, ale snaží krýt obličej. Dostává celou dávku. Žena při tom ustupuje.



Obrázek 59 – Na útočnickovi se projevují účinky. Žena vystříkává celý sprej. Ustupuje a stále vizuálně kontroluje útočníka.



Obrázek 60 – Útočník je zcela ochromený účinkem. Dál už nepokračuje.

7. METODIKA V PKB

Průmysl komerční bezpečnosti má ve svém popisu práce bezpečnost majetku a osob. Všichni tito lidé pracující právě v situacích, které nejsou standardní pro běžné lidi. Zastávají řadu funkcí. Recepční, vrátný, bodyguard, ochrana objektu, zabezpečovatel veřejných akcí apod. Všichni tito lidé mívají obranné prostředky u sebe. To co má člověk na dané pozici dělat, by mělo být předem sjednáno a popřípadě doplněno na přání zadavatele. Právě díky velkému výskytu lidí se můžeme setkat s nestandardními situacemi, které jsme povinni vyřešit sami nebo s posilou. Někdy však jsou lidé na daném místě zakázaně či za určitých okolností ohrožují nebo mohou ohrozit běžný chod daného provozu. Je proto potřeba se s takovou situací vypořádat. Existuje určitě řada různých možných variant využití obranného spreje a paralyzeru. Ne jenom na lidi, ale také na zvířata. Měli bychom si uvědomit, že ať jsme v jakékoliv situaci, prioritní je naše zdraví.

7.1. Ostraha objektu

Pracovníci bezpečnostní služby mají za úkol hlídat areál objektů, který je oplocený. Již v minulosti se několikrát stalo, že skupina zlodějů si prostříhala cestu plotem a vnikla do objektu. Zde ukradla materiál. Po několika incidentech došla trpělivost řediteli celého objektu a požádal o celodenní hlídání. Na vrátnici jsou vždy dva lidé, aby se mohli prostřídat. Kromě povinností vrátné služby mají za úkol obcházet okolo celého objektu každou půlhodinu.

Kolega dochází z obchůzky. Vyměňují si informace. Za několik minut vychází čerstvý bezpečnostní pracovník. Po cestě kontroluje neporušenost plotu a pohyb v okolí. V polovině své cesty se dostává do nejvzdálenějšího konce areálu. Po několika ujitých dalších metrech si všímá, že v dále je pes. Z trávy vyskakuje pes, který by tu vůbec neměl co dělat. Nezpanikaří a vytahuje pepřový sprej s ústupem dozadu. Při dostatečném přiblížení psa používá pepřový sprej. Zvířata mají velmi citlivé čichové senzory. Po částečném zasažení pes mění směr a utíká pryč. Bezpečnostní pracovník vše nahlásil svému kolegovi na vrátnici a pokračuje ve své obchůzce. Zjišťuje podhrabání pod plotem, kudy pes asi musel vniknout. Po chvíli jeho kolega hlásí, že daný pes proběhl kolem vrátnice pryč.



Obrázek 61 – Bezpečnostní pracovník kontroluje neporušenost plotu a pohyb v okolí.



Obrázek 62 – Bezpečnostní pracovník si všímá cizího psa.



Obrázek 63 – Bezpečnostní pracovník si připravuje sprej.



Obrázek 64 – Bezpečnostní pracovník čeká na vhodnou chvíli a ustupuje zpět.



Obrázek 65 – Bezpečnostní pracovník ve vhodnou chvíli používá pepřový sprej na psa.



Obrázek 66 – Po částečném zásahu pes mění směr.



Obrázek 67 – Bezpečnostní pracovník kontroluje danou situaci. Pes utíká pryč.

7.2. Recepční služba

Automotorest skýtá levné ubytování. Stojí na okraji města. Součástí tohoto objektu je i restaurace. Většina hostů je z řad řidičů.

Bezpečnostní pracovnice, vykonávající recepční službu v automotorestu, vyřizuje své rutinní záležitosti. Všimne si, že někdo opilý jde směrem do budovy. Opilý muž jde s lahví v ruce. Najednou se přiblíží k recepční a začne ji hrubě napadat. Pokračuje ve svém jednání a stupňuje svou agresivitu. Recepční se ho snaží uklidnit, ale pro jistotu vytahuje z pod stolu paralyzer. Muž stále pokračuje. Při fyzickém kontaktu proto recepční použije paralyzer. Opilý muž je mírně otřesen, ale raději se stahuje zpět, než aby dostal další zásah. S nadávkami odchází.



Obrázek 68 – Recepční telefonuje.



Obrázek 69 – Recepční si všimá opilého muže.



Obrázek 70 – Opilý muž mění směr na recepci.



Obrázek 71 – Opilý muž začíná slovně napadat recepční.



Obrázek 72 – Opilý muž naráz vstupuje na recepci a přibližuje se k recepční. Ta si přichystává paralyzer a snaží se ho uklidnit.



Obrázek 73 – Když opilý muž pokračuje, dostává zásah paralyzerem.



Obrázek 74 – Opilý muž ustupuje zpět.



Obrázek 75 – Opilý muž je otřesen.



Obrázek 76 – Opilý muž, než aby dostal další zásah, tak raději s nadávkami odchází.

ZÁVĚR

„Na začátku byla myšlenka...“

Právo nás provází už několik století. Vyvíjí se však s dobou. Naučit se, co který paragraf obsahuje, není jednoduché. Při neznalosti těchto zákonů můžeme jednat protiprávně a dostat se do střetu se zákonem. Proto jsem provedl rozbor daných paragrafů a snažil se vysvětlit ty pojmy, které jsou důležité, nebo kterým se dá rozumět různými způsoby.

Obranné spreje jsou v dnešní době velmi častým obranným prostředkem. Jejich předností je zneškodnění agresora na vzdálenost. Výrobci udávají parametry, které nejsou úplně tak přesné. A stačí jen velmi málo k tomu, abychom neuspěli. Pokud chceme vyřadit agresora, musíme zasáhnout obličej. Jakákoliv jiná zasažená část těla nemá požadované účinky. Je si třeba uvědomit, že po zasažení je nutná určitá časová rezerva, než začne sprej působit. Obranný sprej lze použít proti agresivním zvířatům a lidem, kteří jsou ovlivněni návykovými látkami.

Paralyzery nejsou v dnešní době o nic víc pozadu. Před každou koupí musíme zvážit, jaké požadavky očekáváme a kolik máme finančních prostředků. Paralyzer je velmi účinný prostředek v boji zblízka. Po zasažení se automaticky dostaví účinky. V kombinaci s jinými prostředky bych je však nedoporučil. Nejčastěji se používá paralyzer s obranným sprejem. Touto kombinací se minimalizují nedostatky. Malý obsah OS je však zklamáním, než výhodou. Musíme se totiž snažit zasáhnout hned napoprvé. Pro zneškodnění na dálku lze doporučit taser.

Jednotlivé testy jsem prováděl po uvážení a snažil se potvrdit anebo vyvrátit vlastnosti udávané od výrobců. Následné modelové situace s příběhy mají být možnými ukázkami pro použití těchto obranných prostředků.

Oba dva typy jsou velmi účinné. Každý obranný prostředek má v něčem přednost oproti jeho konkurentovi. Je však lepší nosit horší prostředek než žádný. Praktické využití musíme vidět jak v použití proti člověku, tak zvířeti.

Po zpracování celé práce mohu tvrdit, že využití obranného spreje je vhodné používat na otevřeném prostranství. Za určitých okolností se však jistě dá použít v místnosti, ale s vědomím, že prostor bude delší dobu neobyvatelný.

Paralyzer je skvělý prostředek na boj zblízka. Jednotlivé kombinace s jinými prostředky zvětšují pravděpodobnost úspěšného odražení útoku agresora. Nemělo by být zapomenuto, že nejúčinnějším využitím je právě elektrický paralyzer. Ostatní prostředky jsou spíše málo

využitelné, jelikož hlavní prioritou je paralyzer. Osvědčilo se mi, že lepší je mít samotný prostředek.

Věřím, že zpracování tohoto tématu prohloubí znalosti lidí v dané problematice a metodicky vysvětlí použití obranného spreje a paralyzeru. Má bakalářská práce byla vytvořena se záměrem, že bude moci sloužit jako učební materiál, popřípadě bude využita pro cvičitele v PKB nebo u policie. Konkrétně pro lidi, kteří používají právě tyto obranné prostředky. Materiály lze jistě i použít pro vědeckou a výzkumnou činnost k zdokonalení a zamyšlení se nad novými možnostmi těchto obranných prostředků.

Na dnešním trhu se vyskytuje velká škála obranných sprejů, avšak jsem si jistý, že právě zde je co zlepšovat. Samotný fakt efektivnosti jsem prokázal v praktické části. Vyvíjení nových účinnějších typů bude nelehkým úkolem, ale nutností do budoucna. A v neposlední řadě potřeba vytvořit takovou konstrukci spreje, aby byla snadno ovladatelná a zvětšovala šanci zasažení.

Paralyzer je velmi účinný prostředek na zneškodnění protivníka při tělesném kontaktu. Samotná konstrukce u velkých typů je sice uzpůsobena pro snadnější držení, ale nepraktická pro velikost. Postrádal jsem zde absenci kombinace prvků, jako je pojistka proti vytržení, které se vyskytují jen u mála typů paralyzeru. Proto doplnění a přiblížení se jak konstrukcí, tak požadavkům lidí, by bylo jistě vhodné. Mobilní telefony si lidé oblíbili pro svou účelnost a velikost. Věřím, že paralyzery by mohli jít stejnou cestou.

Jsem velice rád, že jsem měl možnost psát o obranných sprejích a paralyzerech. V dnešní neklidné době, ve městech s velkým výskytem lidí, je potřeba dbát čím dál více na bezpečnost. Každý den slyšíme o přepadení, krádeži, znásilnění, ublížení na zdraví. Zamysleme se tímto prosím, zdali si říkáme: „Nám se to stát nemůže“. Opravdu se to stát nemůže? Zatím se nic nestalo. Ale co třeba zítra nebo za týden? Není lepší být připraven, než potom být zaskočen? Kolik peněz utratíme za zbytečnosti? Co si jednou raději koupit něco potřebného? Každý, ať si na dané otázky odpoví sám. Modelové situace i případy, které píše život, většinu lidí neodradí v tom, co budou dělat nebo kde se budou pohybovat. Měli bychom si však vzít alespoň z toho ponaučení. My jsme ti, co rozhodují o vlastním životě. Proto nedovolme, aby to dělal někdo za nás. Nedejme se a braňme se.

„...Na konci je už jen zkušenost.“

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

“The thought was at the beginning...”

The law comes along for several centuries. It evaluates so we have to learn what the paragraphs mean in every day life and it is not so easy sometimes. If we do not understand the law we may act against it and we may break it. Thus I did an analysis of the paragraphs and I tried to explain those terms which are either important or easy to confuse.

There are a lot of self-defence devices but self-defence sprays are the most common ones. The main advantage of the sprays is disposal of the intruder on distance. The producers allege parameters which are not sometimes accurate so there is often a great amount of risk not to succeed in disposal of the intruder because if you want to paralyse the aggressor you have to hit him straight into the face. We must also take into account that there is a certain amount of time within sprays start to work. We can use them as well on humans and animals influenced by addictive drugs.

Paralysers are not left behind. We have to take into account what exactly we expect from a paralysers and how much money we want to invest in it before each purchase. Paralysers are very effective in terms of face to face fight. The effects of infliction come automatically. Otherwise I would not recommend combine the devices. The most common combination is to combine paralysers and self-defence sprays. This could be useful to eliminate the drawbacks. The shortage of capacity of sprays is another disadvantage. We must try to hit the intruder for the first time. I can highly recommend taser for a disposal at a distance. I went through all the tests after contemplation and I tried to confirm or disprove the parameters alleged by the producers. Each of the following situations is accompanied with a story to show the practical usage of the devices.

Both types are very effective. Each device has a few advantages in comparison with the others. After all it is surely better to carry the worse one then no one. All the gadgets are practical in physical contact with humans or animals.

To sum up the problem I can claim after all that the self-defence spray is better to use in open spaces – if you want to use it indoors you should be prepared that you will not be able to stay in the afflicted area for a while.

Paralysers are excellent devices for a close fight. Its effects are great in all conditions (e.g. weather conditions). All the combinations with the other gadgets surely intensify a chance to be effective but it is the paralysers which can save your humble life.

I believe that this bachelor work will help those people who are interested in this problem and I also believe to explain methodically usage of a self-defence spray and paralysers. The main aim of my bachelor work was to create a material which helps people to learn more about these issues. It could be used as an educational material for PKB or police. It should be helpful for all people using these devices. It should help in terms of science and research to contemplate and develop new ways and methods concerning these questions.

There is a huge range of products on the market these days but I am sure that there are still many things to improve particularly concerning the practical part which means to improve usage of the spray itself.

One remaining task is to develop a spray which will be even useful and practical. At last but not least we will have to create a new type of spray which will be easier to handle and more effective in terms of infliction.

Paralysers are very effective in physical contact. The construction of the bigger paralyzers is modified for easier handling but it is not so practical because of the size. There is an absence of some parts which I have only found on a small amount of devices. As for the mobile phone and its size and suitability a paralyser could develop in the same way into the future.

I am very glad that I could write about this topic. These days we have to be very alert and careful mainly in big cities and we have to mind our own safety. We are informed about violence, burglaries, robberies, riots, rapes by the media every day.

We should contemplate one question for a while: "Cannot it happen to any one of us?" – Yes, it can! – It can happen to anyone of us in one day or one week time who knows? – Isn't it better to be prepared instead of being surprised? How much do we spend for useless things? What about buying something practical for a change? To answer the question we have to think about it!

We are those who make decisions about their future so let's not be careless. Let's be careful and conscious.

"... At the end there is just the experience."

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Nutná obrana [online]. 2006 [2008-10-10]. Dostupný z WWW: <www.nutnaobrana.cz>.
- [2] Matěj Novák, *Jujutsu a zákon ČR* [online]. 2006 [2006-10-10]. Dostupný z WWW: <<http://jujutsu.cz/jujutsu/jujutsu-a-zakon-cr/>>.
- [3] Danyk, *Elektrický paralyzér* [online]. 2008 [cit. 2008-03-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.danyk.wz.cz/paral.html>>.
- [4] Střelecká revue 6/2002, *Ze světa zbraní* [offline]. [2008-02-10]. Nedostupný z WWW
- [5] Matěj Novák, *Jujutsu a zákon ČR* [online]. 2006 [2006-10-10]. Dostupný z WWW: <<http://jujutsu.cz/jujutsu/jujutsu-a-zakon-cr/>>.
- [6] HOLOUŠOVÁ, D. – KROBOTOVÁ, M. *Diplomové a závěrečné práce*. 1 vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, 2004. ISBN 80 – 244 – 0458 – 3.
- [7] Euro Security Products s.r.o., *Sprejová svítilna* [online]. 2007 [2007-12-18]. Dostupný z WWW: <http://obranazeny.cz/obranazeny.cz/page.php?link=skd_sprej>.
- [8] Euro Security Products s.r.o., *Elektrický paralyzér* [online]. 2007 [2006-12-26]. Dostupný z WWW: <http://obranazeny.cz/obranazeny.cz/page.php?link=nop_paralyzer>.
- [9] Euro Security Products s.r.o., *Elektrický paralyzér ve spojení s paralyzujícím sprejem* [online]. 2007 [2006-12-26]. Dostupný z WWW: <http://obranazeny.cz/obranazeny.cz/page.php?link=skd_paralyzer>.
- [10] Crime doctor, *Self-Defense* [online]. 2008 [2008-01-14]. Dostupný z WWW: <http://www.crimedoctor.com/self_defense_1.htm>.
- [11] Harpia Praha s.r.o., *Taser* [online]. 2008 [2008-02-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.harpia.cz/taser/taser2.html>>.
- [12] Věda.cz, *Chilli papričky* [online]. 2007 [2008-03-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.veda.cz/article.do;jsessionid=ED344F572766F2306421DD91C56E143C?articleId=14091>>.
- [13] ESP Products s.r.o., *Příklad použití kombinovaného paralyzeru Scorpy* [online]. 2007 [2008-03-04]. Dostupný z WWW: <<http://eurosecurity.cz/eurosecurity.cz/>>

cz/index.php?link=elektricke-paralyzery/elektricky-paralyzer-ukazka.html&style=stunguns>.

- [14] ESP Products s.r.o, *SCORPY Max – Elektrický paralyzer s pepřovým sprejem 500 000 V* [online]. 2007 [2008-03-04]. Dostupný z WWW: <http://eurosecurity.cz/eurosecurity.cz/cz/pdf-navody/scorpy_max_CZ.pdf>.
- [15] OC obranné spreje, *Bezpečnostní listy* [online]. 2008 [2008-05-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.obrannespreje.cz/listy.htm>>.
- [16] Sabres - Security Equipment Corporation, *FRONTIERSMAN® Bear Attack Deterrent* [online]. 2008 [2008-01-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.sabrered.com/servlet/the-template/AnimalAttackDeterrents/BearPepperSpray/Page>>.
- [17] eFindOutTheTruth.com, Inc.™ [online]. 200 [2008-03-10]. Dostupný z WWW: <http://www.efindoutthetruth.com/stun_guns.htm>.
- [18] Jan Komenda, *Tasery* [online]. 2008 [2008-05-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.rucevzhuru.cz/poradna/1/taser.htm>>.
- [19] Operational Defence Group [online]. 2008 [2008-05-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.o-d-g.eu/eshop-asp-obranny-sprej-key.html?id=9>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- OS Obranný sprej.
CN Chloracetofenon.
CS Chlorbenzalmalodinitril.
OC Oleoresin capsicum.
PKB Průmysl komerční bezpečnosti.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Kritéria pro nabytí	18
Obrázek 2 – Rozdělení jednotlivých typů.....	18
Obrázek 3 – Chilli papričky	21
Obrázek 4 – Zasažení obličeje pěnou	24
Obrázek 5 – Plynovka - Revolver.....	25
Obrázek 6 – Objemy obranných sprejů	26
Obrázek 7 – Účinnost zasažení.....	26
Obrázek 8 – Technika aplikace Cone	27
Obrázek 9 – Technika aplikace Stream	28
Obrázek 10 – Technika aplikace Foam.....	28
Obrázek 11 – Jednotlivé komponenty obranného spreje	29
Obrázek 12 – Pojistky proti nechtěnému vystříknutí.....	30
Obrázek 13 – Použití obranného spreje	32
Obrázek 14 – OS proti zvířatům	33
Obrázek 15 – OS se světlem	34
Obrázek 16 – Možné využití kombinace paralyzér/ sprej	35
Obrázek 17 – Sprej do hůře přístupných míst.....	36
Obrázek 18 – OS jako klíčenka	36
Obrázek 19 – ASP obranný sprej.....	37
Obrázek 20 – Maskovaný OS - propiska	37
Obrázek 21 – Pouzdro OS pro běžce	38
Obrázek 22 – První pomoc při zasažení	39
Obrázek 23 – Paralyzer se zábleskovým světlem.....	43
Obrázek 24 – Paralyzer se sirénou.....	43
Obrázek 25 – Paralyzer s pojistkou proti vytržení.....	44
Obrázek 26 – Paralyzer s prodlouženou hlavou	45
Obrázek 27 – Porovnání rušení nervového systému.....	46
Obrázek 28 – Taser	47
Obrázek 29 – Paralyzer v mobilním telefonu	49
Obrázek 30 – Paralyzer malých rozměrů.....	49
Obrázek 31 – Paralyzer doplněný o světlo	50
Obrázek 32 – Paralyzer šitý na míru.....	50

Obrázek 33 – Nejmenší paralyzer	50
Obrázek 34 – Jednotlivé citlivé části těla.	51
Obrázek 35 – Jednotlivé části paralyzeru	53
Obrázek 36 – Testované OS	58
Obrázek 37 – Blokové schéma amatérského elektrického paralyzéro	64
Obrázek 38 – Muž nenápadně pozoruje. Jako záminku má kouření.	66
Obrázek 39 – Žena zavírá kufr. Její pozornost se zaměřila na muže. Sahá pro OS.	66
Obrázek 40 – Žena vytahuje OS, muž zrychluje směrem k autu a nasazuje si kapuci.....	67
Obrázek 41 – Agresor se snaží o nedovření kufru.....	67
Obrázek 42 – Žena je rychlejší. Zavírá kufr a používá sprej s ústupem od agresora.	68
Obrázek 43 – Agresor dostává zásah. Žena se vzdaluje s vizuální kontrolou na agresora.	68
Obrázek 44 – Agresor není schopen v dalším pokračování.....	69
Obrázek 45 – Útočník chytá řidiče sedícího uvnitř a druhou rukou se snaží vzít věci v jeho okolí.....	70
Obrázek 46 – Řidič vytahuje paralyzer.....	70
Obrázek 47 – Paralyzerem se dotýká ruky útočníka.....	71
Obrázek 48 – Útočník dostává zásah paralyzerem.	71
Obrázek 49 – Omráčený útočník se pouští a padá na zem.	72
Obrázek 50 – Řidič ještě kontroluje útočníka a chystá se k nastartování a odjezdu pryč.....	72
Obrázek 51 – Dívka je sledována ke vchodovým dveřím.	73
Obrázek 52 – Dívka slyší přibližující kroky. Hledá v kabelce paralyzer.	74
Obrázek 53 – Útočník zrychluje se záměrem zatlačit dívku do vchodu. Dívka má připravený paralyzer.....	74
Obrázek 54 – Útočník se snaží vtlačit dívku dovnitř. Dívka používá paralyzer.	75
Obrázek 55 – Útočník padá. Dívka rychle opouští místo a směřuje do bezpečí.	75
Obrázek 56 – Žena se vrací v noci domů. Útočník je schovaný.....	76
Obrázek 57 – Útočník vychází z úkrytu. Žena zaciluje sprej na obličej a přitom ho varuje.....	77
Obrázek 58 – Útočník však pokračuje, ale snaží krýt obličej. Dostává celou dávku. Žena při tom ustupuje.....	77
Obrázek 59 – Na útočníkovi se projevují účinky. Žena vystříkává celý sprej. Ustupuje a stále vizuálně kontroluje útočníka.....	78

Obrázek 60 – Útočník je zcela ochromený účinkem. Dál už nepokračuje.	78
Obrázek 61 – Bezpečnostní pracovník kontroluje neporušenost plotu a pohyb v okolí.....	80
Obrázek 62 – Bezpečnostní pracovník si všímá cizího psa.	80
Obrázek 63 – Bezpečnostní pracovník si připravuje sprej.	81
Obrázek 64 – Bezpečnostní pracovník čeká na vhodnou chvíli a ustupuje zpět.	81
Obrázek 65 – Bezpečnostní pracovník ve vhodnou chvíli používá pepřový sprej na psa.....	82
Obrázek 66 – Po částečném zásahu pes mění směr.	82
Obrázek 67 – Bezpečnostní pracovník kontroluje danou situaci. Pes utíká pryč.	83
Obrázek 68 – Recepční telefonuje.	84
Obrázek 69 – Recepční si všímá opilého muže.	84
Obrázek 70 – Opilý muž mění směr na recepci.	85
Obrázek 71 – Opilý muž začíná slovně napadat recepční.	85
Obrázek 72 – Opilý muž naráz vstupuje na recepci a přibližuje se k recepční. Ta si přichystává paralyzer a snaží se ho uklidnit.	86
Obrázek 73 – Když opilý muž pokračuje, dostává zásah paralyzerem.	86
Obrázek 74 – Opilý muž ustupuje zpět.....	87
Obrázek 75 – Opilý muž je otřesen.	87
Obrázek 76 – Opilý muž, než aby dostal další zásah, tak raději s nadávkami odchází.	88

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Rozdíly mezi § 13 a § 14	17
Tabulka 2 – Druhy obranných sprejů	22
Tabulka 3 – Typy pojistek	30
Tabulka 4 – Výhody / nevýhody ve sprejích	31
Tabulka 5 – Proud v těle / šíře pulsu	46
Tabulka 6 – Srovnání použité síly/ procentuální počet zranění.....	48
Tabulka 7 – Účinek paralyzeru podle doby výboje	52
Tabulka 8 – OS praktická část	57

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1 – Bezpečnostní list – K- FOG

PŘÍLOHA P I: BEZPEČNOSTNÍ LIST – K-FOG

Bezpečnostní list podle vyhlášky č. 27/1999 Sb.

Název výrobku: K-Fog

Datum vydání: 2.4.2002

Datum revize: 7.2.2004

1. Identifikace látky

1.1 Obchodní název přípravku K-Fog

- 1.1.1 Číslo CAS směs – neuvádí se
- 1.1.2 Číslo EINECS směs – neuvádí se
- 1.1.3 Další názvy Obranný sprej
- 1.1.4 Doporučený účel použití Sprej pro osobní obranu

1.2 Identifikace výrobce

- 1.2.1 Jméno nebo obchodní jméno A1-Security Products
- 1.2.2 Místo podnikání nebo sídlo USA

1.3 Identifikace dovozce

- 1.3.1 Obchodní jméno Marcel Šedivý
- 1.3.2 Místo podnikání nebo sídlo 684 01 Slavkov u Brna
- 1.3.3 Identifikační číslo 47404965
- 1.3.4 Telefon 544 221 507
- 1.3.5 Fax 544 227 425

- 1.4 **Nouzové telefonní číslo** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1,
128 08 Praha 2
224 919 293, 224 915 402, 224 914 575
(24 hod/den)
-

2. Informace o složení látky nebo přípravku

2.1 Charakteristika výrobku

Osobní obranný prostředek

2.2 Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky

Chemický název	Obsah v %	Číslo CAS	Číslo EINECS	Symbol	R-věta
Kapsicin	5-10	84603-55-4	283-256-8	Xi	36/37/38
Butyldiglycol	40-65	112-34-5	203-961-6	Xi	36

3. Údaje o nebezpečnosti přípravku

3.1 Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání přípravku

Dráždí oči, pokožku a dýchací cesty. Styk s pokožkou může u citlivých osob vyvolat dermatitidy.

3.2 Možné nesprávné použití přípravku

Vystavení vysokým teplotám, styk s otevřeným ohněm.

4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Všeobecné pokyny

V případě potíží vyhledat lékaře a předložit mu tento bezpečnostní list, nebo etiketu výrobku.

4.2 Při nadýchání

Vyvést na čerstvý vzduch, zabezpečit před prochlazením a zajistit klid. V případě zástavy dechu zavést umělé dýchání. Při bezvědomí uložit do stabilizované polohy a vyhledat lékaře.

4.3 Při styku s pokožkou

Odstranit potřísněné šatstvo a omýt vodou a mýdlem, či detergenty určenými pro pokožku. Neošetřovat žádnými mastmi nebo krémy. V případě silného, nebo přetrvávajícího podráždění vyhledat lékaře.

4.4 Při zasažení očí

Vymout případné kontaktní čočky a alespoň 10 minut vymývat tekoucí vodou. Vyhledat lékaře.

4.5 Při požití

Při požití nevyvolávat zvracení, vypít větší množství vody a vyhledat lékaře.

5. Opatření pro hasební zásah

Přípravek je tlakovou nádobou obsahující hnací plyn.

5.1 Vhodná hasiva

Vodní mlha, pěna odolná alkoholu, prášek, CO₂

5.2 Nevhodná hasiva

Celistvý vodní proud – možno použít jen k ochlazení požárem nezasažených obalů.

5.3 Zvláštní nebezpečí

Zahřáté uzavřené obaly mohou explodovat.

5.4 Zvláštní ochranné pomůcky pro hasiče

Ochranný oděv, v případě masivního zahoření dýchací přístroj.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Bezpečnostní údaje pro ochranu osob

Pracovní oděv, rukavice, respirátor, brýle nebo celohlavová maska

6.2 Bezpečnostní údaje pro ochranu životního prostředí

Zabránit vniknutí do kanalizace a vodotečí. V případě masivního úniku okamžitě informovat příslušné úřady podle místních předpisů. Přípravek je biologicky odbouratelný. Hnačí plyn není klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí.

6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění

Přípravek absorbovat v inertním materiálu (písek, suchá zemina, Vapex apod.), uložit do nádoby a předat k likvidaci dle místních předpisů.

6.4 Další údaje

Pokud přípravek unikne do životního prostředí ve větším množství, neprodleně informovat místně příslušné orgány. V případě nevolnosti vyhledejte lékaře.

7. Pokyny pro zacházení a skladování

7.1 Pokyny pro zacházení

Používat jen v souladu s pokyny k používání. Nepoužívat v malých uzavřených prostorech. Obličej útočníka postříkat malými dávkami spreje ze vzdálenosti cca 1 m.

7.2 Pokyny pro skladování

Skladovat jen v uzavřených originálních obalech mimo dosah působení tepelných zdrojů. Cránit před teplotou nad 50 °C.

8. Kontrola expozice a ochrana osob

8.1 Technická opatření

Nejsou stanovena.

8.2 Kontrolní parametry – NPK-P (průměrná)

Při běžném použití nejsou stanovena.

8.3 Osobní ochranné prostředky při masivním úniku

8.3.1 Ochrana dýchacích orgánů

Celohlavová maska

8.3.2 Ochrana očí

Celohlavová maska

8.3.3 Ochrana rukou

Pracovní rukavice pryžové nebo PVC

8.3.4 Ochrana pokožky

Pracovní oděv

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1	Skupenství při 20 °C	kapalina
9.2	Barva	žlutohnědá
9.3	Zápach – vůně	charakteristická po pepři
9.4	Hodnota pH	6-8
9.5	Teplota tání	nestanoveno
9.6	Teplota varu	nestanoveno
9.7	Bod vzplanutí	204°C
9.8	Hořlavost	nehořlavé
9.9	Samozápalnost	nesamovznětlivé
9.10	Meze výbušnosti (dolní-horní)	nestanoveno
9.11	Oxidační vlastnosti	nestanoveny
9.12	Tenze par	6 hPa/20°C
9.13	Hustota	0,98 g.cm ³
9.14	Rozpustnost ve vodě – tucích	ve vodě rozpustné, v tucích částečně rozpustné
9.15	Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	nestanoveno
	Teplotní třída	IV
	Bod hoření	nenaměřen

10. Stabilita a reaktivita

10.1 Podmínky, za nichž je výrobek stabilní

Za běžných podmínek je výrobek stabilní

10.2 Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat

Styk se žhavými povrchy a otevřeným ohněm

10.3 Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku

Oxidační činidla, silné zásady a kyseliny.

10.4 Nebezpečné rozkladné produkty

Za normálních podmínek rozkladné produkty nevznikají. Při zahřátí mohou vznikat oxidy uhlíku a škodlivé organické výpary.

11. Toxikologické informace

Při delším nebo opakovaném styku s pokožkou může dojít k podráždění až nealergickému poškození.

11.1 Akutní toxicita

Orálně potkan LD ₅₀	nestanoveno
Dermálně králík LD ₅₀	nestanoveno
Inhalačně potkan LC ₅₀	nestanoveno

11.2 Subchronická – chronická toxicita **nestanoveno**

11.3 Senzibilace **nestanoveno**

11.4 Karcinogenita **nestanoveno**

11.5 Mutagenita **nestanoveno**

11.6 Toxicita pro reprodukci **nestanoveno**

11.7 Zkušenosti u člověka

Výpary dráždí oči, pokožku a dýchací ústrojí. Dlouhodobá expozice může způsobit malátnost, obluzení až bezvědomí. Styk s očima může zapříčinit poškození rohovky. Déletrvajícím stykem s pokožkou může způsobit dermatitidy. Dráždí ke kašli a u citlivých osob způsobuje dušnost.

11.8 Provedení zkoušek na zvířatech údaje nejsou k dispozici

12. Ekologické informace

12.1 Akutní toxicita pro vodní organizmy

12.1.1 LC ₅₀ /96 hod., ryby	nestanoveno
12.1.2 EC ₅₀ /48 hod., dafnie	nestanoveno
12.1.3 IC ₅₀ /72 hod., řasy	nestanoveno

12.2 Rozložitelnost snadno rozložitelné

12.3 Toxicita pro ostatní prostředí nestanoveno

12.4 CHSK nestanoveno

12.5 BSK₅ nestanoveno

13. Informace o zneškodňování

13.1 Způsob zneškodnění přípravku

Přípravek nechat nasáknout do inertního materiálu a uložit do vyhrazené nádoby. Likvidovat spálením ve spalovně nebezpečných odpadů, nebo skládkovat na vyhrazené skládce podle místních předpisů.

13.2 Způsob zneškodnění obalu

Po úplném vyprázdnění předat k recyklaci podle místních předpisů. Jednotlivé vyprázdněné obaly možno likvidovat v kontejnerech komunálního odpadu. S částečně nebo nedokonale vyprázdněnými obaly je nutno zacházet jako s přípravkem.

13.3 Další údaje

číslo odpadu – přípravek	200122	N
prázdný obal	150199	O

14. Informace pro přepravu

14.1 Pozemní přeprava

14.1.1 ADR/RID – třída, číslice/písmeno	3,30/a
14.1.2 Výstražná tabule	5 F
14.1.3 Poznámka	UN kód 1950

14.2 Vnitrozemská vodní přeprava

14.2.1 ADN/ADNR – třída, číslo/písmeno, kategorie	3,30/a,II
---	-----------

14.3 Námořní přeprava

14.3.1 IMDG – třída, číslo UN, typ obalu	3,1950,II
14.3.2 Technický název	Aerosols, inflammabile

14.4 Letecká přeprava

14.4.1 ICAO/IATA – třída, číslo UN, typ obalu	2,2 1950, II
14.4.2 Technický název	Aerosol, inflammabile

15. Informace o právních předpisech

15.1 Právní předpisy, které se vztahují na látku/přípravek

Klasifikace a označení přípravku podle 258/01 Sb.:

Xi dráždivý

Věty dle 258/01 Sb.:

R-36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži

- S-2 Uchovávejte mimo dosah dětí
- S-9 Skladujte na dobře větraném místě
- S-23 Nevdechujte páry
- S-24/25 Zamezte styku s kůží a očima
- S-26 Při zasažení očí důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
- S-46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

Související předpisy:

- 189/91 Sb. zákon o ochraně ovzduší
 - 337/97 Sb. katalog odpadů
 - 258/01 Sb. Nařízení vlády o nebezpečných látkách
-
-

16. Další informace

Údaje odpovídají současným znalostem. Údaje jsou převzaty z bezpečnostního listu výrobce, literárních odkazů a výsledků laboratorních zkoušek. Uživatel je zodpovědný za dodržování všech legislativních předpisů, platných v místě používání. Výrobek nesmí být používán jiným způsobem než je stanoveno v návodu k použití. Bezpečnostní list nenahrazuje předmětovou normu či jiný předpis, zaručující užité vlastnosti přípravku.
