

Problematika bezpečnostních systémů u soudobých krátkých palných kulových zbraní

The issue of security systems in
contemporary short globular arms weapons

Adam Zelík

Bakalářská práce
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav elektrotechniky a měření
akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adam ZELÍK**
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Problematika bezpečnostních systémů u soudobých krátkých palných kulových zbraní**

Zásady pro vypracování:

1. Seznámit s hlavními bezpečnostními systémy soudobých krátkých palných kulových zbraní (dále jen KPKZ).
2. Specifikovat nejčastější bezpečnostní systémy, objasnit a zhodnotit jejich funkci.
3. Zpracovat schéma vlivu uživatele KPKZ na technickou bezpečnost a možná rizika.
4. K tomu využít vhodný obrazový materiál, schémata i animace.
5. Bezpečnostní systémy posuzovat z hlediska technického provedení a uživatelského komfortu.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. HRAZDÍRA, I. a kol. Použití zbraně a zákon. 1. vyd. Praha: Eurounion, s.r.o. 2000. 412 s. ISBN 80 85858 83 5.
2. KOMENDA, J. Bezpečná manipulace se zbraní při zkoušce odborné způsobilosti pro žadatele o zbrojní průkaz. 1. vyd. Brno: Josef Tůma, vydavatelství, nakladatelství a tisk, 2004. 103 s. ISBN 80 86687 03 1.
3. KOMENDA, J. Zbraně a střelivo mezi paragrafy. 1. vyd. Brno: Josef Tůma, vydavatelství,
4. MALÁNÍK, Z. JANKOVÝCH, R. Zbrojní průkaz. Aktuální testové otázky ke zkoušce odborné způsobilosti. 1. vyd. Brno: Nosova tiskárna, 2007. 100 s. ISBN 978 80 239 9470 4.
5. ČERNÝ, P. GOETZ, M. Manuál obranné střelby. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2004. 214 s. ISBN 80 247 0739 X.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zdeněk Maláník
Ústav elektrotechniky a měření

Datum zadání bakalářské práce:

20. února 2009

Termín odevzdání bakalářské práce:

20. května 2009

Ve Zlíně dne 20. února 2009



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

V bakalářské práci na téma „ Problematika bezpečnostních systémů u soudobých krátkých palných kulových zbraní “ jsem se zabýval bezpečnostními prvky a systémy. Působení těchto prvků na uživatele. Zvláště rozebral každý prvek i systém a specifikoval jejich klady a zápory. Vzhledem k bezpečnosti je důležitá nejenom zbraň, ale i chování s ní, proto jsem nastínil, jak by měla vypadat manipulace se zbraní. Práci jsem doplnil dostatkem vhodného obrazového materiálu.

Klíčová slova: Pojistné mechanismy zbraní, pojistky zbraní, manipulace se zbraní, lidský faktor,

ABSTRACT

The thesis on "Problems of security systems in contemporary short globular arms weapons" I dealt with security features and systems. Among these elements to the user. Especially dismantling every element of the system and specify their positives and negatives. Due to safety is important not only to the gun, but with her behavior, so I have outlined how it should look like the handling of the weapons. Work, I added enough suitable pictures.

Keywords: Insurance mechanisms weapons, weapons policy, handling of weapons, the human factor

Děkuji panu Ing. Zdeňkovi Maláníkovi za odborné vedení práce, cenné připomínky a rady, které mi v průběhu poskytoval.

Děkuji pánům Mariánu Lukačoviči a Josefu Vaculíkovi, za odborné rady a připomínky a také za půjčení zbraní potřebných k fotodokumentaci.

Děkuji Ing. Miroslavu Hrubému za poskytnutí technické dokumentace.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.

V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY	11
1.1 MÝTY O ZBRANÍCH.....	11
1.1.1 Zbraň po pádu na zem vystřelí	11
1.1.2 Zbraň bez cizího zapříčinění vystřelí	11
1.1.3 Identifikace zbraně podle vystřeleného náboje	11
1.1.4 Nebezpečný náboj zaseknutý v nábojové komoře.....	12
1.2 ZBRANĚ A PRÁVO	12
1.2.1 Zákon o zbraních (zákon 119/2002sb.).....	12
1.2.2 Odborná způsobilost pro vydání zbrojního průkazu (§21).....	13
1.2.3 Zabezpečení zbraní a střeliva (§58 zákona č.156/2002 sb.).....	13
1.3 ZÁKLADNÍ POJMY	14
1.3.1 Pojmy kolem zbraní	14
2 KONSTRUKCE ZBRANĚ	16
2.1 PRINCIP ČINNOSTI.....	16
2.2 BEZPEČNOST ZBRANÍ.....	18
2.2.1 Bezpečnostní systémy a prvky	18
2.3 NOVÉ TRENDY	25
2.4 ČLOVĚK JAKO FAKTOR BEZPEČNÉHO OVLÁDÁNÍ ZBRANĚ	25
II PRAKTICKÁ ČÁST	26
3 BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY	27
3.1 POJISTKY	27
3.2 ZÁMKY	38
3.2.1 Bezpečnostní uzamykací systémy	38
3.3 POUZDRA S BEZPEČNOSTNÍMI PRVKY	39
4 BEZPEČNOST ČLOVĚKA	43
4.1 BEZPEČNÁ MANIPULACE.....	43
4.1.1 Zacházení se zbraní při držení.....	43
4.1.2 Bezpečný prostor	46
4.1.3 Bezpečné chování.....	48
4.2 BEZPEČNÉ NOŠENÍ	48
4.3 UKLÁDÁNÍ ZBRANĚ	49
5 SCHÉMA Vlivu BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ NA ČLOVĚKA	51
5.1 BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY KLADY A ZÁPORY	51
5.2 VŠE ZÁLEŽÍ NA ČLOVĚKU	51
ZÁVĚR	52

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	54
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	55
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	56

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je ukázat všechny bezpečnostní systémy, které obsahují krátké palné kulové zbraně. Bezpečnostní systémy slouží především pro zvýšení bezpečnosti při nošení a používání zbraně. Jejich cílem je zabránit samovolnému nebo nechtěnému výstřelu za nevhodných podmínek. Důležitou věc, která si je potřeba uvědomit je, že nejdůležitější pojistný systém je člověk. Člověk a jeho chování při držení a manipulování se zbraní.

Dnešní doba umožňuje každému za splnění podmínek, držet nebo nosit zbraň. Důležité je si osvojit bezpečnostní pravidla, kterými se musíme řídit, pokud manipulujeme se zbraní. Bezpečná manipulace by měla být osvojená a každý držitel zbraně by ji měl mít zautomatizovanou. Protože při nebezpečné manipulaci není nebezpečný jenom sobě ale i svému okolí.

Toto téma jsem si vybral proto, že se často objevují v tisku dezinformace, které mohou utvářet špatný obraz ohledně bezpečnosti zbraní. Bohužel dnešní společnost, je minimálně nebo vůbec seznámena s bezpečnostními prvky a proto může být celkový pohled na krátké palné zbraně velmi špatný. Tahle práce může být použita jako výukový materiál, ať už pro zájemce o koupi zbraně, kteří se dozví, jaké bezpečnostní prvky u zbraní jsou pro jejich potřebu nejvhodnější. Dále také pro výuku v bezpečnostních složkách a v neposlední řadě studenty oboru bezpečnostní technologie, systémy a management.

K napsání práce jsem vycházel ze tří vědeckých metod. Metodu kompilace jsem využil pro shromažďování materiálů a informací potřebných k napsání práce. Dále metodou analýzy, díky které jsem si utvořil celkový pohled na problematiku. A v poslední řadě metodu syntézy, kterou jsem využil pro vytvoření závěrů.

Práce je rozdělená do pěti kapitol, z nich největší část patří bezpečnostním prvkům, vysvětlení jejich funkčního principu a následného rozboru.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY

První část bakalářské práce se zabývá mýty o zbraních a jejich osvětlením. Dále se zabývá zněním zákonů týkajících se zbraní. Na závěr této kapitoly jsou uvedeny nejdůležitější a nejpoužívanější pojmy kolem zbraní, které se vyskytují v této bakalářské práci.

1.1 Mýty o zbraních

Existuje řada mýtů o zbraních, a jak se říká: „na každém šprochu pravdy trochu.“ Proto se pokusím v následujících řádcích pár vybraných mýtů vyvrátit nebo potvrdit. Názor zda jsou pravdivé či nikoliv si utvořte sami po přečtení následujících řádků.

1.1.1 Zbraň po pádu na zem vystřelí

Pádová bezpečnost byla v minulosti velmi diskutované téma. V médiích se objevili informace, že po pádu zbraně na zem dojde k výstřelu. Ve zbrojovce Uh. Brod tuhle informaci vyšetřili. Zkonstruovali zařízení, které mělo demonstrovat vypadnutí uživateli zbraně na zem. Tahle informace je ale v dnešní době už nedůležitá, protože všechny nové zbraně obsahují pádovou pojistku, o které se zmíním v dalších kapitolách.

1.1.2 Zbraň bez cizího zapříčinění vystřelí

Zní to neuvěřitelně, ale takový mýt opravdu existuje. Pokud je někdo přesvědčen, že se tohle opravdu může stát, vřele doporučuji www stránku <http://zbrane-zabiji.mujglock.com/>. Jedná se o stránku, na které probíhá 24 hodinový online přenos nabitě zbraně. Zatím za několik let nebyl zaznamenán žádný výstřel. Už jenom tenhle fakt mýt vyvrací.

1.1.3 Identifikace zbraně podle vystřeleného náboje

Ve své podstatě se jedná o pravdu, ale jenom za určitých podmínek. Věda zabývající se problematikou identifikace zbraně podle stříly se nazývá balistika. Lze provést identifikaci zbraně ale jen za určitých podmínek. Využívá se jednoduchého principu vzájemné interakce dvou předmětů, který vychází z faktu, že tvrdší předmět zanechá stopu na předmětu měkčím. V případě zbraní předpokládáme, že ocelové prvky

konstrukce zbraně zanechávají stopy na nábojnicích a střelách, které jsou vyrobeny převážně z mosazi, mědi nebo jiných slitin barevných kovů. Vznikají zde stopy v podobě otisků, vtisků, sešinitých stop a rýh. Musíme vzít v úvahu, že střela se po dopadu deformuje a tím se deformují i identifikační stopy. Identifikaci zbraně lze provést, ale to jen za určitých podmínek a to, že střela nebude deformovaná z více jak 70%. Střele se při dopadu obvykle nejvíc zdeformuje špička, která je pro určení zbraně stejně nemá význam. Důležitá je ta část střely, která při průchodu hlavní utrpí "odřenin" a ty jsou pak (pokud se k té zbrani dostanou včas a není z ní vystřeleno dalších x tisíc ran) naprosto průkazné. Závěr je takový že záleží také na lidském faktoru a to, jaké má balistik zkušenosti a znalosti které jsou velmi potřebné k určení zbraně, ze které byla střela vystřelena.

1.1.4 Nebezpečný náboj zaseknutý v nábojové komoře

Podle tohoto mýtu musíme počkat minimálně 5 minut, abychom se ujistili, zda při zaseknutém náboji ve zbrani nedojde k odpálení střely. Vznik tohoto mýtu se traduje z doby, kdy hoření prachové náplně nebylo dost kvalitní a mohlo se stát, že vlivem pomalejšího hoření, střela vystřelila až za nějakou dobu. V dnešní době jsou prachové náplně na takové úrovni, že pokud nedojde k iniciaci střely do 30 vteřin tak už k ní nedojde vůbec.

1.2 Zbraně a právo

ČR existuje zákon, který upravuje práva a povinnosti držitelů zbraní. Každý občan starší 21 let po splnění podmínek může získat zbrojní průkaz. Jaké to jsou podmínky a jaké je znění zákona je uvedeno dále.

1.2.1 Zákon o zbraních (zákon 119/2002sb.)

Zákon o zbraních (zákon č. 119/2002 Sb., oficiálně Zákon ze dne 8. března 2002 o střelných zbraních a střelivu) od svého nabytí účinnosti dne *1. ledna 2003* upravuje (mimo jiné) práva a povinnosti držitelů zbraní nebo střeliva a možnosti nabývání vlastnictví, držení či nošení zbraně nebo střeliva. Nahradil tak zákon č. 288/1995 Sb. a jeho novelu zákon č. 13/1998 Sb.

Podle současného znění zákona o zbraních může každý český občan starší 21 let (výjimkou je sportovní a lovecké použití zbraně/střeliva), po splnění podmínek: bezúhonnosti, spolehlivosti a zdravotní způsobilosti a složí zkoušky odborné způsobilosti, získat zbrojní průkaz.

Ten ho opravňuje k nabytí vlastnictví, držení či nošení zbraně/střeliva (v závislosti na skupinách jeho zbrojního průkazu a kategorii konkrétní zbraně nebo střeliva).

Po různých událostech se střelnou zbraní, které byly vykresleny médií v nepříliš dobrém světle, se často vyvolávají snahy o zpřísnění zákona o zbraních.

Nejčastěji se objevuje požadavek na povinné psychotesty pro držitele zbrojních průkazů. Prakticky by však psychotesty nepřinesly větší bezpečnost, což dokazují mimo jiné i případy Kalivody a Lubiny (bývalý policista respektive bývalý výsadkář), kteří vzhledem ke svým původním povoláním museli oba projít psychotesty ještě náročnějšími než by měli být ty pro držitele zbrojních průkazů. V současné době zůstává na uvážení posuzujícího lékaře, zda žadatele pošle i na psychologické vyšetření.[1]

1.2.2 Odborná způsobilost pro vydání zbrojního průkazu (§21)

Žadatel o zbrojní průkaz dokazuje odbornou způsobilost zkouškou. Zkouška se skládá ze dvou částí a to teoretické a praktické. Teoretická část probíhá formou testu, v němž, žadatel prokazuje svoji znalost tohoto zákona a právních předpisů, zvláště právních předpisů upravujících oprávněné použití zbraně, nauky o zbraních a střelivu a zdravotnického minima. Praktická část se skládá ze zjištění znalostí bezpečné manipulace se zbraněmi a střelivem dále pak ze střelby na pevný cíl.[2]

1.2.3 Zabezpečení zbraní a střeliva (§58 zákona č.156/2002 sb.)

Nošené nebo přepravované držené zbraně kategorie A, B nebo C nebo střelivo do nich musí být pod neustálou kontrolou držitele zbrojního průkazu nebo držitele zbrojního průvodního listu pro trvalý vývoz, dovoz nebo tranzit zbraní nebo střeliva, který přepravu realizuje. Nošené nebo přepravované zbraně kategorie D a střelivo do těchto zbraní musí být pod neustálou kontrolou jejich oprávněného držitele.

Držené zbraně kategorie A, B nebo C uschované, uložené nebo uskladněné (dále jen "přechovávané zbraně") v počtu do 10 kusů nebo střelivo v počtu do 10 000 nábojů se

zabezpečují uložení do uzamykatelné ocelové schránky nebo uzamykatelné ocelové skříně nebo zvláštního uzamčeného zařízení, pokud tato schránka, skříně nebo toto zařízení splňují technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Ustanovení tohoto odstavce se nevztahuje na přechovávané zbraně kategorie B nebo C v počtu do 2 kusů nebo střelivo v počtu do 500 nábojů, které je však držitel těchto zbraní a střeliva povinen vhodně zabezpečit proti zneužití, ztrátě a odcizení.

Více než 10 přechovávaných zbraní nebo více než 10 000 nábojů se zabezpečuje v uzamykatelném skříňovém trezoru, pokud splňuje technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem.[2]

1.3 Základní pojmy

Jde o základní pojmy a jejich stručné vysvětlení, které pomůže lépe porozumět textu v dalších kapitolách.

1.3.1 Pojmy kolem zbraní

Pistole (PISTOL) – podle encyklopedie je to blíže neurčená krátká palná zbraň, která může mít jednu nebo více hlavních a být jednoranová, opakovací nebo samonabíjecí.[3]

Samonabíjecí zbraň (AUTOLOADER) – automatické zbraně jsou schopny střelby dávkou. Počáteční operace, tj. natažení zbraně a dopravení prvního náboje do komory je prováděno manuálně. Samonabíjecí funkce je odvozena od impulsu zpětného rázu po výstřelu, který zajišťuje vyhození vystřelené nábojnice, opětovného natažení bicího mechanismu a podání nového náboje do komory. [3]

Náboj (CARTRIDGE) - obvykle se skládá ze čtyř komponentů: nábojnice, zápalky, prachové náplně a střely. K odpálení náboje dochází tak, že zápalník úderníku napíchne zápalku, v níž je zápalková slož, která je citlivá na úder. Slož v zápalce exploduje a vzniklý plamen prošlehně zátravkou ve dně nábojnice do vnitřního prostoru nábojnice, kde zapálí prachovou náplň. Hořením prachu se vytvoří obrovské množství plynů a ve zlomcích sekundy dojde k takovému nárůstu tlaku, že vypudí střelu z nábojnice. [3]

Střela (BULLET) – je přední část náboje, zalisovaná do nábojnice. Může mít různý tvar. Špičatý, kuželovitý, plochý nebo s dutinou ve špičce. Tvar střely není libovolný, protože souvisí s účelem, ke kterému je používána.[3]

Nábojová komora (CHAMBER) – nábojová komora je zadní část hlavně, do níž se vkládá náboj, a obvykle bývá o dost tlustší než zbývající část hlavně. Je to nezbytné, protože v počátečním stádiu výstřelu vznikají obrovské tlaky a teploty. Pokud by stěny nábojové komory nebyly dost silné, mohlo by dojít k roztržení hlavně a zranění střelce. [3]

Úderník/zápalník (FIRING PIN) – je obvykle tenký ocelový kolík na předním konci ještě zúžený do zápalníku, aby mohl lépe napíchnout zápalku náboje. Zadní konec je naopak masivnější, aby vydržel nárazy bicího kohoutu[3]

Bicí kohout/kladívko (HAMMER) – mnoho pistolí je vybaveno vnějším bicím kohoutem, vnitřní kohout je označován jako kladívko. Při stisknutí spouště je kohout uvolněn, působením tlaku bicí pružiny je vymrštěn vpřed, přičemž udeří do zadního konce úderníku nebo přímo do zápalky náboje. Některé typy pistolí nemají vnější kohout ani vnitřní kladívko, ale přímoběžný úderník, zadržovaný výstupkem spoušťové páky.[3]

Vypouštění kohoutu (DECOCKING LEVER) – slouží k přesunutí kohoutu z napnuté polohy na pojistný ozub bez nutnosti zmáčknout spoušť. Používá se zejména tehdy, je-li v komoře náboj. V takovém případě je pistole bezpečná pro běžnou manipulaci a přitom připravená k okamžitému použití.[3]

Závěrová pojistka (LOCKUP SAFETY) – zabraňuje odpálení náboje při nedokonalé uzavřeném závěru. U většiny samonabíjecích pistolí se na táhle spouště nachází výběžek, který zapadá do příslušného vybrání ve spodní části závěru. Pokud není závěr dovršen, výběžek táhla spouště je stlačen dolů a spojení mezi spoušťovou pákou je přerušeno.[3]

Mýty bohužel mají neblahý vliv na ucelení si obrazu o skutečnosti. Proto je důležité si ukázat jejich pravdivost či mylnost. Abychom mohli posuzovat věci reálně a měli určitý nadhled, je důležité znát fakta.

Také je důležité znát zákony týkající se zbraní, protože jak se říká: „neznalost neomlouvá“!

2 KONSTRUKCE ZBRANĚ

V této kapitole si osvětlíme princip činnosti zbraně, bez kterého nelze vysvětlit správnou funkci bezpečnostních prvků. Dále jsou zvláště vyjmenované a popsány konkrétní prvky a jejich funkce. V poslední podkapitole se zabývám člověkem a jeho zásahy do konstrukce zbraně.

2.1 Princip činnosti

K uvedení zbraně do chodu musíme zmáčknout spoušť. Spoušť se otáčí kolem čepu spouště a zároveň přesouvá táhlo směrem dozadu. Těsně před koncem dráhy spouště se táhlo dotkne páky blokování. Ta nazvedne doraz blokování zápalníku a tím umožní pohyb zápalníku směrem k náboji. V další fázi pohybu spouště dojde k vypouštění kohoutu (buď to způsobem SA nebo DA) Ten narazí na zápalník, zápalní iniciuje zápalku v náboji a dojde k výstřelu. V okamžiku výstřelu je závěr s hlavní spojen tzv. uzamykacími ozuby a v uzamčeném stavu je udržován záchytem závěru, který prochází tzv. kulisou u zadní spodní části hlavně a tlakem pedsuvné pružiny. Impuls výstřelu působí na čelo závěru a tlačí celý závěr dozadu. Doku je střela v hlavni, pohybují se závěr i hlaveň společně, neboť jsou spojeny uzamykacími ozub. Poté, co střela hlaveň opustí, začne se zadek hlavně vlivem tvaru kulisy snižovat a hlaveň se závěrem se rozpojí. Hlaveň se rozpojí, zatímco závěr pokračuje až do zadní úvratě.

Během zákluzu dochází k několika důležitým činnostem:

- napnutí kohoutu
- závěr sníží táhlo a tím dojde k rozpojení styku táhla s pákou blokování a se záchytem kohoutku, takže se už během zákluzu znovu zablokuje zápalník a při následném předkluzu závěru zůstane kohoutek zachycen záchytem kohoutku v napnuté poloze i přesto, že střelec stále ještě drží spoušť.
- vytahovač přidržuje nábojnici v závěru, když dno nábojnice narazí na vyhazovač, je nábojnice vyhozena, výhozným okénkem v závěru, mimo pistoli

Během předkluzu dojde k zasunutí náboje do komory. Jakmile je náboj v komoře, začne závěr tlačít hlaveň i s nábojem dopředu. Tvar kulisy způsobí zvednutí zadku hlavně a spojení uzamykacích ozubů na hlavní a v závěru. Kohoutek zůstane zachycen záchytem kohoutku v napnuté poloze

Po uvolnění se spoušť i s táhlem posunou poněkud dopředu (do polohy pro střelbu způsobem SA) a táhlo zapadne do snižovacích drážek v závěru.

Funkce pistole při střelbě způsobem SA(SINGLE-ACTION) :

Při funkci SA se kohoutek vypouští z napnuté polohy, do které se dostal buď ručním natažením, nebo v ní zůstal po výstřelu. Spoušť je přitom držena táhlem a přerušovačem v blízkosti zadní polohy. Stisknutí spouště poměrně malou silou na krátké dráze posune dozadu táhlo, to nadzvedne záchyty kohoutku a dojde k vypuštění kohoutu s následným výstřelem

Funkce pistole při střelbě způsobem DA (DOUBLE-ACTION) :

Způsob DA lze použít, když je kohoutek v nenapnutém stavu (buď se opírá o závěr, nebo je zachycen záchytem kohoutku na bezpečnostním ozubu). Kohout lze natáhnout pro první výstřel do zadní polohy nejen manuálně ale také tlakem na spoušť. Při stisknutí spouště se posouvá táhlo dozadu a tlačí na přerušovač spojený s kohoutkem. Kohoutek se napíná, ale zároveň se zmenšuje přesah ozubů táhla a přerušovače, takže po dostatečném vyklonění kohoutku dojde k jeho vypuštění a následně k výstřelu. U samonabíjecích zbraní jsou opakované výstřely uskutečňovány v jednočinném režimu, protože při zákluzu závěru dojde pokaždé k napnutí bicího kohoutu. Protože se stisknutím spouště musí kohoutek napnout při současném stlačování bicí pružiny, je dráha spouště delší a odpor větší než při SA

Funkce pistole při střelbě způsobem DAO(DOUBLE-ACTION ONLY) :

Způsob DAO má pouze DA režim spouště a už nikoliv SA. Zbraň má pouze jeden stále stejný a poměrně velký odpor spouště. Jde jen o dvojčinnou funkci spoušťového

mechanismu. Po každém výstřelu zůstane kohoutek v přední poloze a při každém dalším výstřelu se znovu napíná stisknutím spouště. Nelze jej napnout manuálně.[4]

2.2 Bezpečnost zbraní

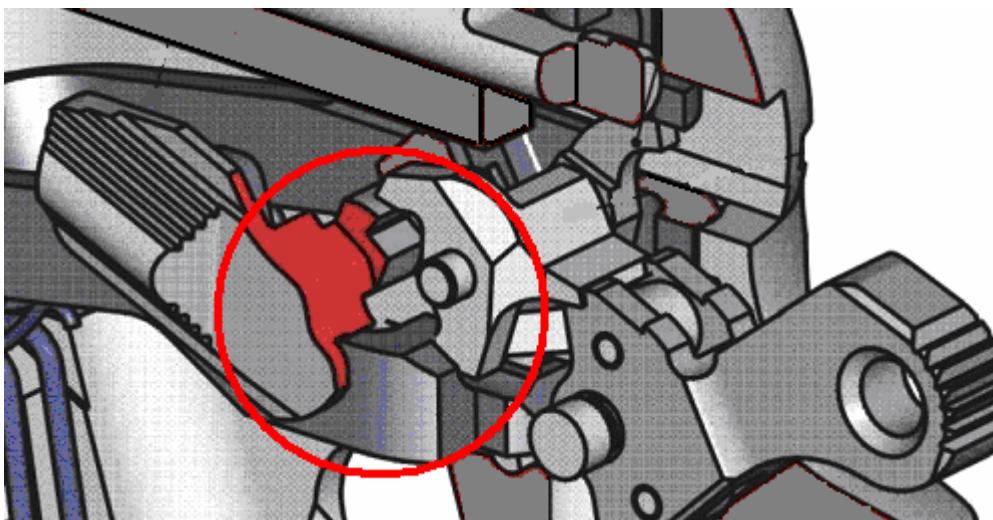
Zde nahlédneme do konkrétních řešení bezpečnostní prvků zbraní s osvětlením jejich funkce.

2.2.1 Bezpečnostní systémy a prvky

Vnější:

Manuální pojistka (SAFETY CATCH)

Manuální pojistku ovládá střelec ručně. Může mít tvar páčky, tlačítka nebo posuvného jezdece. Podle typu a modelu pistole blokuje pojistka kohout, spoušťovou páku, spoušť či táhlo spouště a někdy též závěr. Při zajištění manuální pojistce, kdy je blokován spoušťový mechanismus a závěr, nelze stisknout spoušť ani pohybovat se závěrem. Tímto způsobem může být pistole zajištěná jen při napnutém kohoutu jak je patrné z obrázku. Pojistka na jedné straně nadzvedne záchyty kohoutu, ten se přes čep na druhé straně vykloní dolů. Tím vytvoří doraz, na nějž dosednou zuby kohoutu.



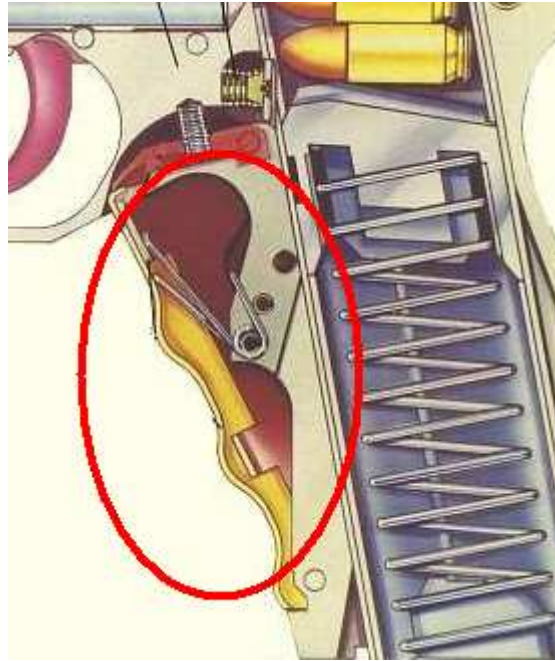
Obr.1 – Manuální pojistka v zajištěném stavu

Prstová pojistka (FINGER SAFETY)

Jedná se o malou páčku integrovanou uprostřed spouště, která jí zabraňuje v pohybu, dokud není páčka úplně zamáčknuta. Jde o bezpečnostní prvek, který má zabránit náhodnému promáčknutí spouště a tím možnosti postřelení. Z obrázku 2. je patrné že se jedná o páčku, která pokud není zmáčknutá, chová se jako zarážka a brání v pohybu spouště. Při zmáčknutí kopíruje profil spouště a tím umožní pohyb spouště dozadu a možnost následné střelby. Další prstovou pojistkou je pojistka, která se vyskytuje pouze u zbraně HK P7. Její pojistná funkce je ovšem jenom vedlejší funkcí napínání bicího mechanismu. Pojistka se nachází na přední straně rukojeti. Odjistí se zamáčknutím prsty. Poslední, která byla zatím zkonstruována je pojistka u zbraně od firmy SMITH & WESSON u modelů Sigma. Spoušť pistole Sigma je dělená a její spodní část s horní částí je spojená kloubem. Aby mohla být spoušť stisknuta jako celek, musí nejprve dojít ke stlačení spodní části, čímž se horní část odjistí.



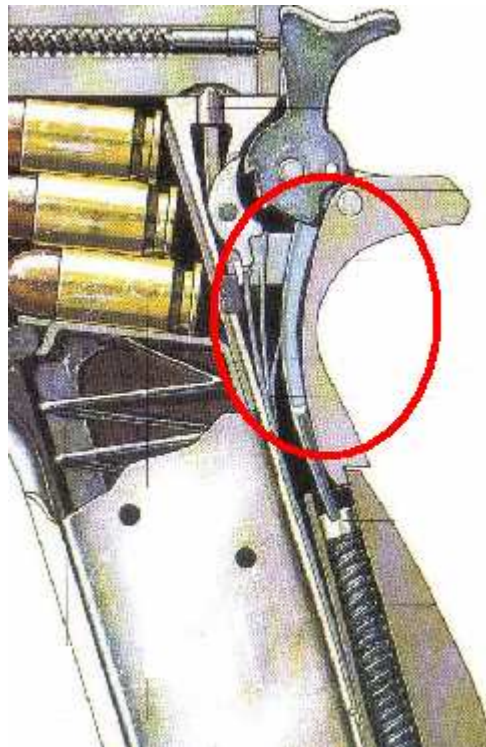
Obr.2 – Pojistka spouště v zajištěném a odjistěném stavu u pistole GLOCK



Obr.3 – Prstová pojistka u pistole HK P7

Dlaňová pojistka (GRIPS SAFETY)

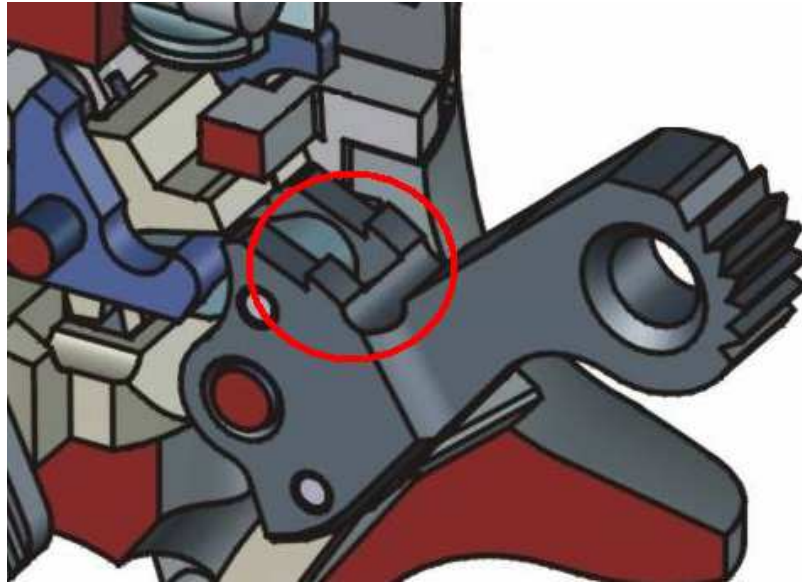
Nejčastěji to bývá odpružená část rámu rukojeti, která v zajištěném stavu vystupuje z obrysu zbraně. Aby bylo možno vystřelit, musí se zbraň pevně uchopit a pojistka zatlačit dovnitř. Obvykle blokuje spoušť, spoušťovou páku nebo kohout. Ve většině případů jsou umístěné na zadní straně rukojeti pistole. Oproti prstovým pojistkám poskytují vyšší stupeň zabezpečení, protože při odjištění se stlačejí dopředu, a to je opačným směrem než jazýček spouště. Neúmyslný tlak na rukojeť pistole ze dvou protilehlých stran tj. na pojistku a současně na jazýček spouště je nepravděpodobný. Jejich výhodou je konstrukční jednoduchost a to že při zatlačení neovlivňují odpor ani délku spouště. Jejich nevýhodou je odjištění zbraně ještě před zmáčknutím spouště.



*Obr.4 – Dlaňová pojistka u COLTu
1911 v zajištěném stavu*

Bezpečnostní ozub na kohoutu (HALFCKOCK SAFETY)

Zárez na kohoutku, který zabraňuje nechtěnému výstřelu v případě, že během ručního napínání kohoutku dojde k jeho vysmeknutí. Používá se také k fixaci kohoutu při jeho vypouštění z napnuté polohy. Pokud je kohout na bezpečnostním ozubu, neopírá se o závěr, ale je poněkud vykloněn dozadu. Při napínání kohoutu palcem ruky zaskočí výstupek spoušťové páky přibližně na poloviční dráze napínání nejprve do pojistného ozubu kohoutu. Kohout by neměl jít z pojistného ozubu spustit spoušť, nejprve by se měl úplně natáhnout do zadní jednočinné polohy.



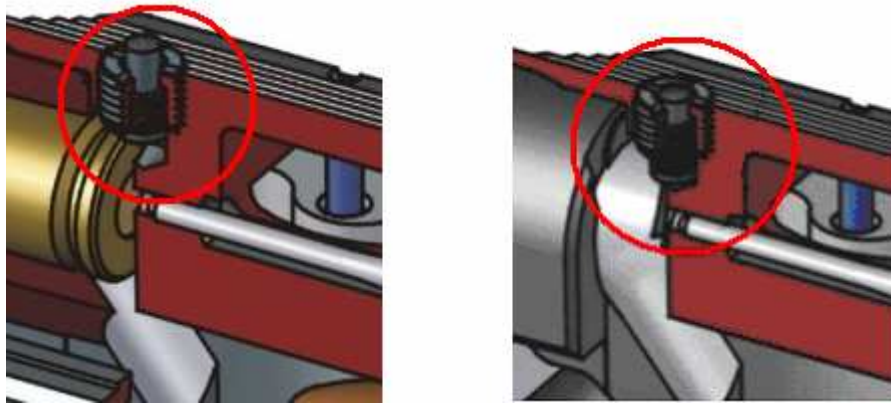
Obr.5 – Bezpečnostní ozub u CZ 75 D



Obr.6 – Kohout s bezpečnostním ozubem u SIG Sauer P226

Výstražník náboje v komoře (CARTRIDGE INDIKATOR)

Opticky signalizuje přítomnost náboje v nábojové komoře. Výstražník přechýlující nad úroveň horní plochy závěru signalizuje přítomnost náboje v komoře. Jako výstražník může sloužit přímo vytahovač. V okamžiku, kdy se náboj nachází v komoře, vystupuje vytahovač z obrysu zbraně. Výhodou je že stav výstražníku je zjistitelný jak zrakem, tak hmatem.

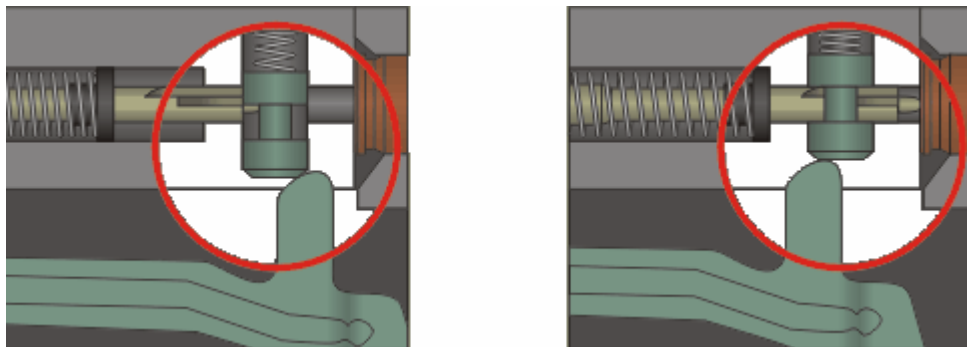


Obr.7 – Výstražník u CZ 75 D

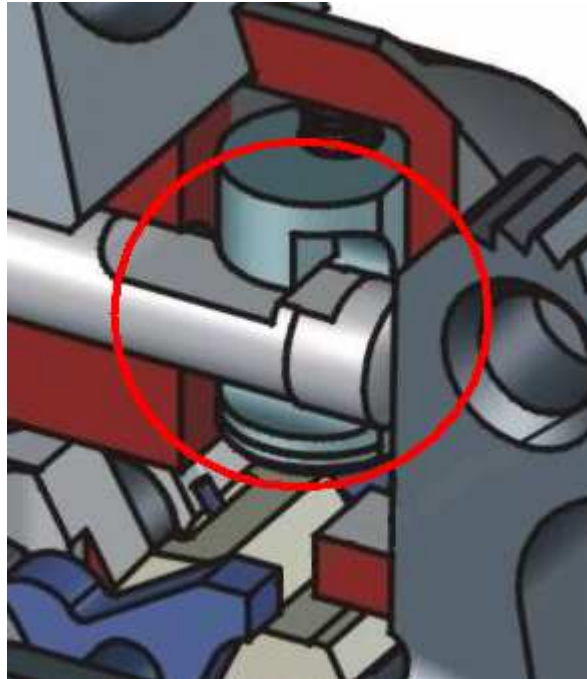
Vnitřní:

Pojistka úderníku (FIRING PIN SAFETY)

Automatická pojistka úderníku brání pohybu úderníku v podélném směru. Je to kovová tyčinka s pružinou, zabraňující proniknutí úderníku k zápalce dokud není zmáčknuta spoušť. Aby pistole mohla vystřelit, vlivem pohybu spouště před výstřelem spoušťová páka zvedne blok automatické pojistky, která je tlačena dolů pružinou, a uvolní dráhu pohybu úderníku.



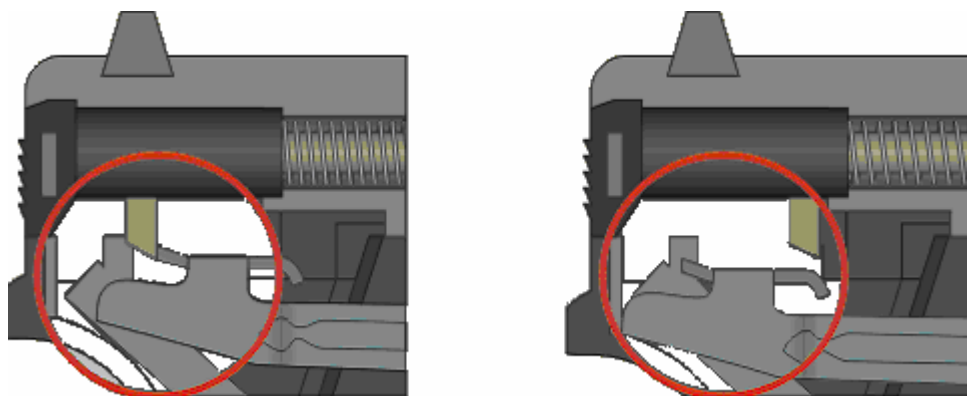
Obr.8 – Pojistka úderníku u GLOCKa



Obr.9 – Blokace úderníku u CZ 75 D

Pádová pojistka (FALL SAFETY)

Jak už bylo zmíněno v minulé kapitole, pádová bezpečnost byla velmi diskutovaná. Zde na obrázku jde vidět, jak vypadá a jak funguje pádová pojistka, kdy při pádu zbraně na zem zabraňuje v pohybu úderníku a tím následnému vystřelení. Na nádeníku je zobáček, který je držen táhlem spouště, které je v zadní části ohnuto nahoru. Stisknutím spouště táhlo klesne dolů a uvolní se úderník.



Obr.10 – Pádová pojistka

Zásobníková pojistka (MAGAZIN SAFETY)

Při funkční zásobníkové pojistce, po vytažení zásobníku ze zbraně nemůže dojít k odpálení náboje. Tedy pokud máme náboj v komoře, zásobník vytažený, a z důvodu toho že zapomeneme anebo si neuvědomíme, nedáme ránu jistoty a ani nezkontrolujeme komoru, zda v ní není náboj, nelze zmáčknout spoušť. Zásobníková pojistka většinou blokuje spoušťovou páku.



Obr.11 – Zásobníková pojistka

2.3 Nové trendy

Nový trend vzhledem k pojistným systémům a prvkům u pistolí je minimalizovat množství pojistek s ponecháním vysoké bezpečnosti.

Další trend je zabezpečení zbraně jako takové, a to uzamykacími zámky přímo ve zbrani s využitím otisku prstu.

2.4 Člověk jako faktor bezpečného ovládní zbraně

Pokud budeme mluvit o člověku a jeho bezpečném ovládní zbraně chtěl bych zmínit že 99% případů neúmyslného výstřelu je způsobeno hrubou chybou střelce nebo neodborně laděným mechanismem zbraně. V žádném případě pokud k tomu nemáme odbornost, se nepokoušíme „zlepšovat“ zbraň tím že budeme provádět úpravy ve vnitřní konstrukci zbraně.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY

Tato kapitola pojednává o bezpečnostních pojistných systémech a jejich analýze. Jsou v ní rozebrány a zhodnoceny konkrétní prvky z hlediska bezpečnosti vůči uživateli. Dále zámkové systémy používané ve zbraních.

Bezpečnostní systémy zbraní slouží především ke zvýšení bezpečnosti zbraní.

3.1 Pojistky

Vnější:

Manuální pojistka

Podle expertů se jedná o jediný bezpečnostní prvek v pravém slova smyslu. Manuální pojistka je účinný bezpečnostní prvek, kdy pokud ji máme zajištěnou, ze zbraň nelze vystřelit. Existují různé teorie, které říkají, že při odjištění v sebeobraně situaci můžeme ztratit drahocenný čas. Zkušený a vycvičený střelec, jakmile vezme zbraň do ruky, automaticky dává ukazováček na tělo pistole nad spoušť a palec pokládá na pojistku, ovšem odjišťuje ji až v případě že má zacíleno a chce střílet, do té doby má zbraň bezpečně zajištěnou. Tím dosáhne minimální ne-li nulové prodlevy mezi tím, kdy chce vystřelit (ale nemůže z důvodu toho, že má zajištěno) a samotným výstřelem. Bohužel u nevyvíčeného člověka, který, tento postup nemá zautomatizovaný (jakmile vytáhnu zbraň, sahám po pojistce) může tento úkon trvat až několik vteřin. Pokud se ovšem dostaneme do stresové situace, ve které musíme použít zbraň, nedosáhneme vždy kýženého výsledku a to rychlé akce. Ne každý je odolný vůči stresu, a pokud jsme více stresově náchylní, může se stát, že vytáhneme pistolí, zacílíme a při pokusu o vystřelení zjistíme, že spoušť nelze zmáčknout. A to z důvodu neodjištění manuální pojistky, bohužel při pokusu o nápravu už může být pozdě.



Obr.12 – Manuální pojistka v odjištěném stavu



Obr.13 – Zajištěná zbraň manuální pojistkou

Celkově se jedná o bezpečnostní prvek, který zvyšuje bezpečnost zbraně.

Pojistka spouště

Z testů které jsem měl možnost provádět (záchyt spouště o oblečení s pozdějším zmáčknutím spouště, pistole volně ležící kdy se k manipulaci s ní dostalo dítě) bylo zjištěno, že se ve své podstatě nejedná o pojistný prvek, ale o prvek který je ve zbrani nadbytečný. Těhle skutečnosti přidává i fakt, že mezi zkušenými střelci většina tuhle pojistku ihned při zakoupení zbraně odstraní z důvodu nadbytečnosti, protože každý konstrukční prvek navíc je zbytečný a čím více součástí, tím větší možnost závady.



Obr.14 – Pojistka u zbraně GLOCK

U následujícího obrázku lze vidět, jaký je princip odjištění pojistky. Bohužel sílu pro její odjištění musíme vynaložit ve stejném směru jako pro zmáčknutí spouště a tím začíná pojistka postrádat smysl. Z 99 % jakýkoliv předmět, ať už je to cíp oblečení nebo něco jiného, co se zachytí o spoušť, odjistí prstovou pojistku a tím vlastně odjistí spoušťový mechanismus.

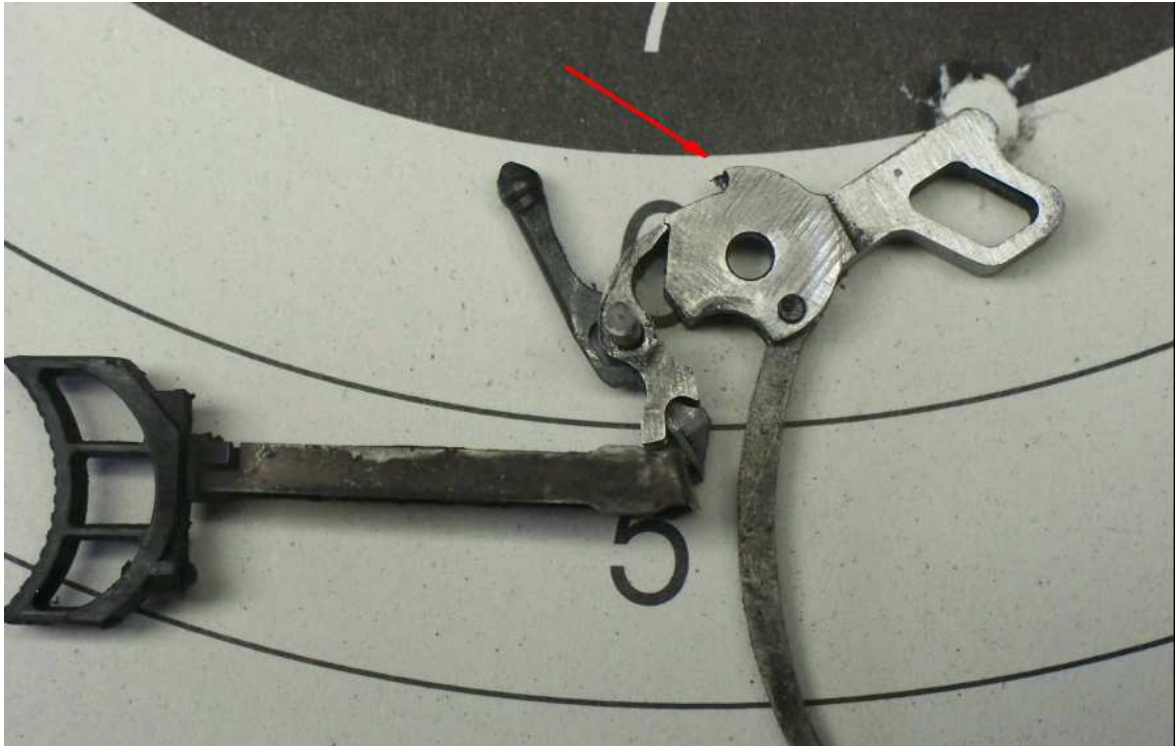


Obr.15 – Znáznornění odjištění pojistky

Prstová pojistka není prvek, který by přispíval k větší bezpečnosti zbraně

Bezpečnostní ozub na kohoutu

Dříve se zbraně konstruovaly bez bezpečnostního ozubu a počítalo se se spuštěním kohoutu až dolů, bohužel při skrytém nošení občas došlo k nechtěnému výstřelu, kdy zachycením o oděv došlo k částečnému natažení a spuštění kohoutu. Proto byl u některých zbraní ozub doděláván. Bohužel ozub je tak jemný, že při pádu na kohout hrozí jeho destrukce a výstřel, proto se bez blokace úderníku nesmí nosit s kohoutem spuštěným na bezpečnostní ozub.. Verze s decockem se nikdy bez blokace nedělaly, proto je možno nosit tyto zbraně s kohoutem spuštěným na bezpečnostní ozub bez rizika, jsou-li v dobrém technickém stavu, popřípadě pokud nebyla blokace odstraněna při “ ladění “. Původní impuls pro zkonstruování bezpečnostního ozubu byl, pokud kohout při natažení nezaskočí do výstupku (vlivem nečistoty) spoušťového ozubu, uvolní se, udeří do úderníku a dojde k výstřelu. Proto byl zkonstruován, abychom se vyhnuli téhle nebezpečné situaci, a kohout se zastavil na bezpečnostním ozubu. Z dnešního hlediska pokud chceme zabezpečit zbraň a dát kohout na bezpečnostní ozub, děláme to tím nejnebezpečnějším možným způsobem. Kdy zmáčkeme spoušť, vychýlíme kohout dozadu a spouštíme dolů. Tuto chvíli pokud nám vyklouzne kohout, dojde k výstřelu.



Obr.16 – Bezpečnostní ozub

Bezpečnostní ozub je vhodný bezpečnostní prvek z hlediska původního návržení, zachycení kohoutu při nezaskočení do výstupku spoušťového ozubu.

Výstražník

Jde o bezpečnostní prvek spíše doplňkový. Nijak nepřekáží, ale jeho význam je malý. Zkušenému uživateli je ve své podstatě k ničemu, ale zato někomu kdo se teprve se zbraní seznamuje, se může velmi hodit. Pokud si není jistý, jestli má náboj v komoře zrakem nebo hmatem to velmi rychle zjistí.



Obr.17 – Signalizace náboje v komoře, výstražník vystupující z obrysu zbraně

Tenhle bezpečnostní prvek, jak už jsem napsal v úvodu, bych zařadil mezi doplňkové. S malým významem pro zkušené střelce.

Dlaňová pojistka

Jedná se o další prvek, který má význam v bezpečnosti. Na rozdíl od pojistky prstové k odjištění musíme vynaložit sílu opačného směru než k zmáčknutí spouště. Proto je velmi nepravděpodobné že by mohlo dojít k nechtěnému výstřelu, pokud by sám střelec přiložením dlaně a zmáčknutím směrem dopředu neodjistil zbraň. Na druhou stranu zbraň odjišťujeme ještě před tím, než chceme vystřelit a to se může jevit jako značná nevýhoda. Odjištění dlaňové pojistky oproti manuální pojistce si nemusíme nijak osvojovat, jelikož stačí jenom pevně uchopit rukojeť. Snadná manipulace a jednoduchost ji dělá mezi uživateli značně oblíbenou.



Obr.18 - Dlaňová pojistka u COLTu 1911



Obr.19 – Dlaňová pojistka v rozebraném stavu

Dlaňovou pojistku řadím mezi další důležitý bezpečnostní prvek. Který má své opodstatnění a význam pro bezpečnost pistole.

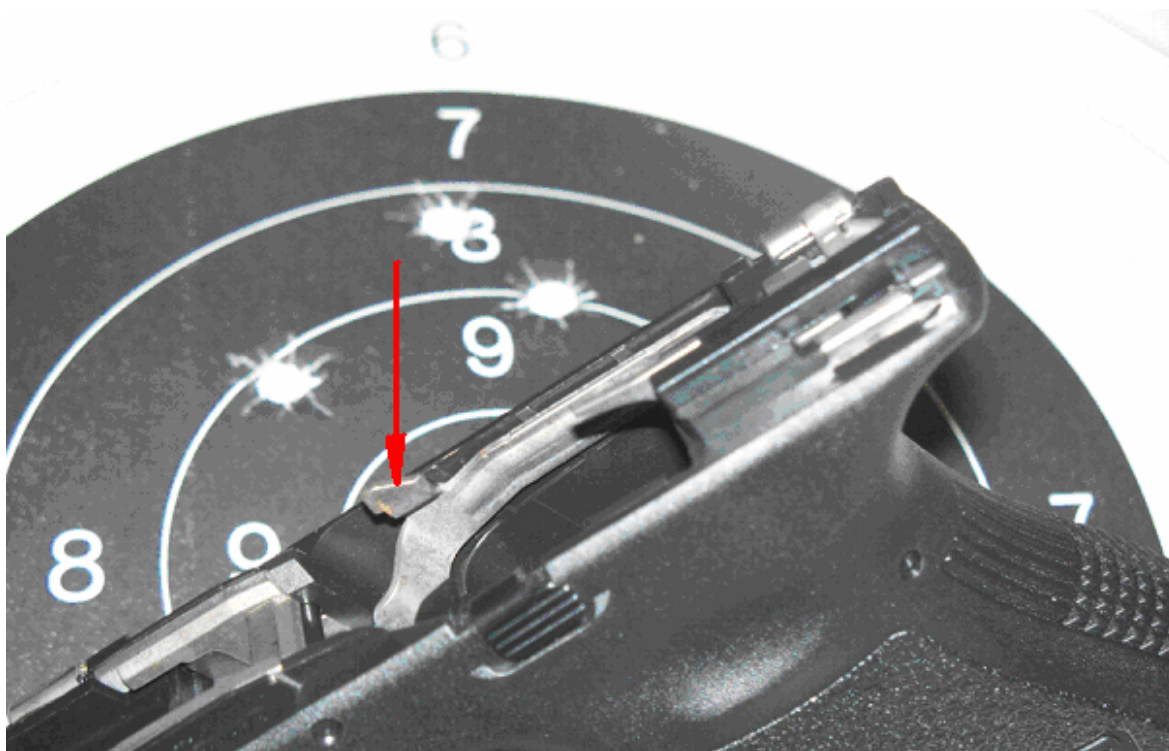


Obr.20 – Odjištění dlaňové pojistky

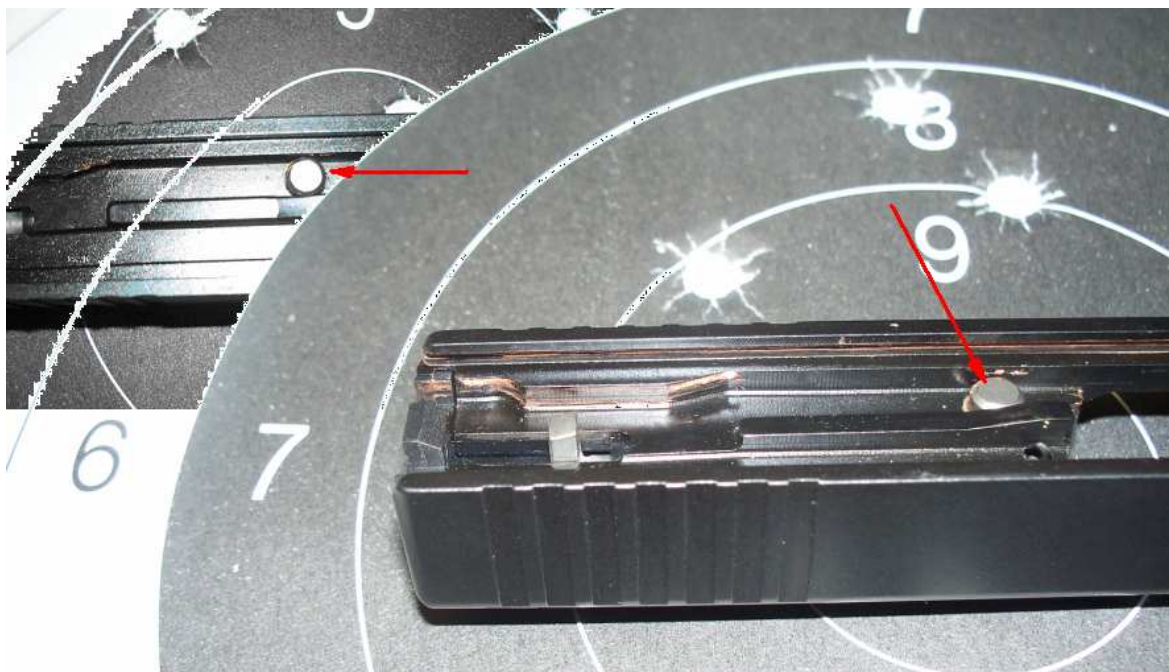
Vnitřní:

Pojistka úderníku

Prvek, který se nachází uvnitř pistole. Zvyšuje bezpečnost zbraně proti výstřelu při nestisknuté spoušti. Máme několik konstrukcí pojistky úderníku. Nejlepší konstrukční řešení je ovšem to, u kterého se při odjištění pojistky nezvyšuje odpor spouště. To znamená že, uvolnění úderníkové pojistky se neprovádí spoušťovou pákou.



Obr.21 – Výstupek na táhle spouště zvedající úderníkovou pojistku

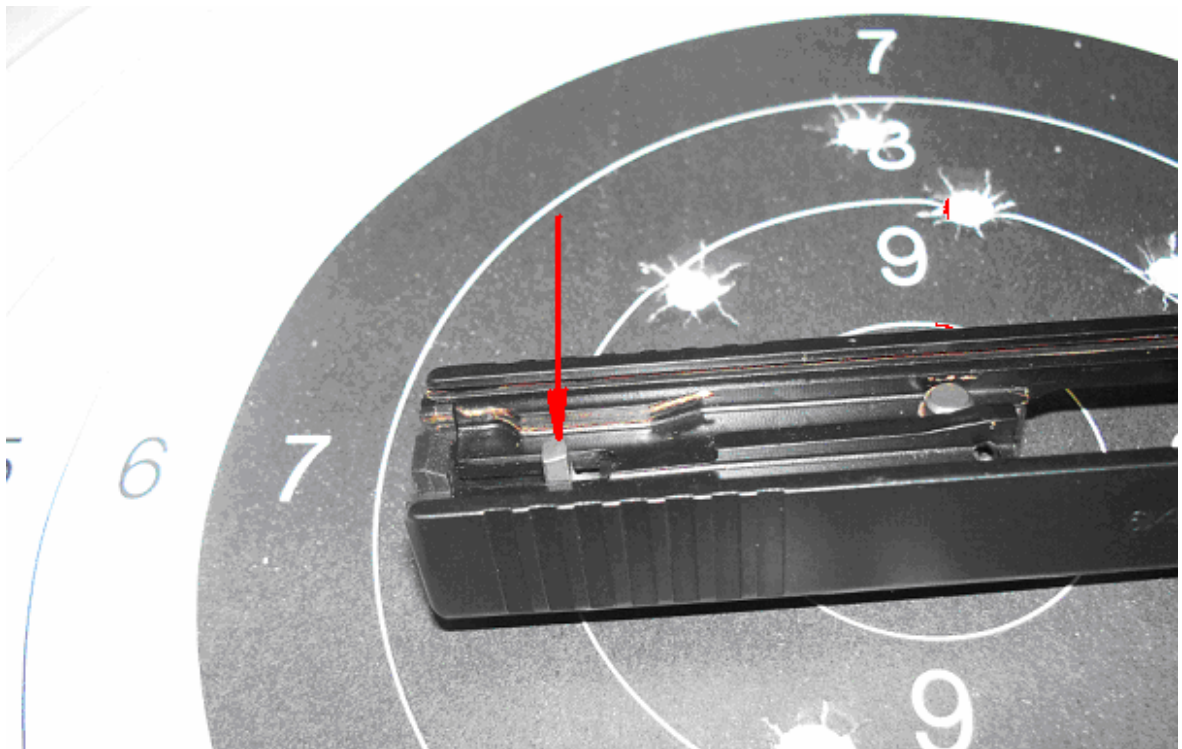


Obr.22 – Úderníková pojistka v závěru zbraně

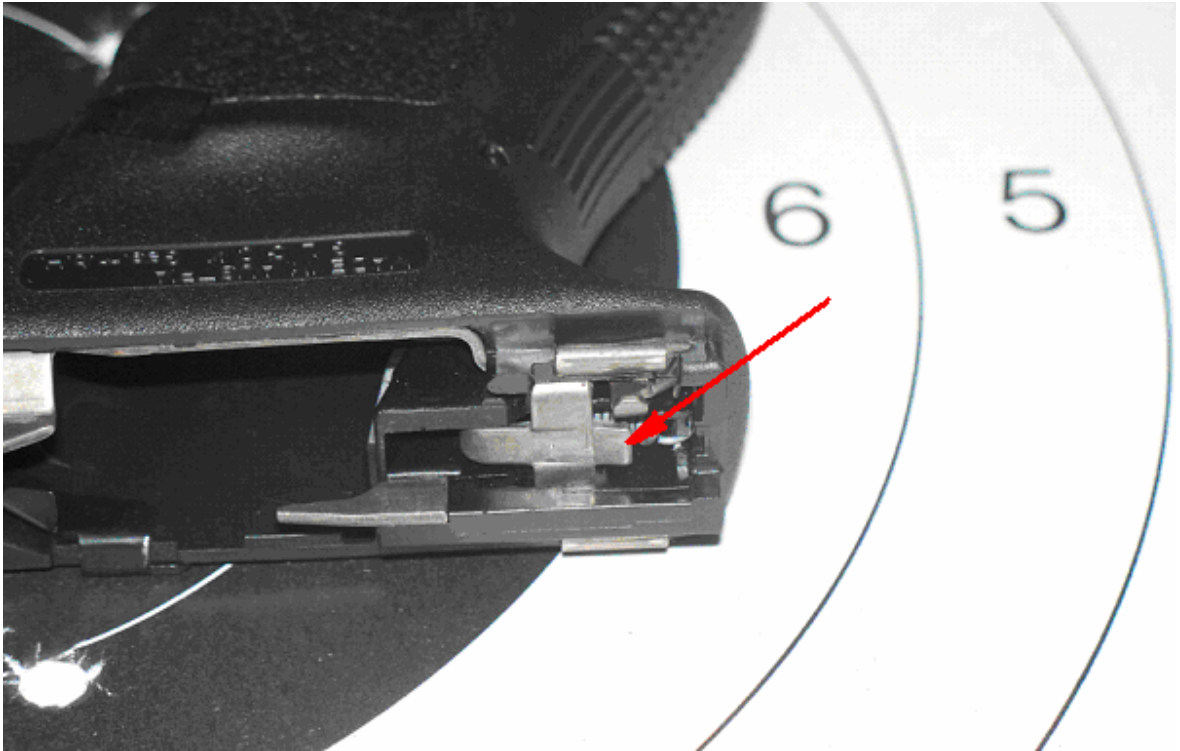
Pojistka, která velkou měrou zvyšuje bezpečnost zbraně. Navíc se jedná o automatickou pojistku.

Pádová pojistka

V podstatě jde o další pojistku úderníku. Konstrukčně velmi jednoduchá. Systémem je známá pouze firma GLOCK. Která říká že v kombinaci s úderníkovou pojistkou a pojistkou spouště mají třikrát jištěnou pistoli.



Obr.23 – Zobáček u úderníku



Obr.24 – Výstupek u táhla spouště

Většinou je v kombinaci s úderníkovou pojistkou. Zvyšuje bezpečnost ale při přítomnosti úderníkové pojistky nemá opodstatnění.

Zásobníková pojistka

V odborných kruzích byly zanalyzované nehody způsobené neúmyslným výstřelem ze samonabíjecích pistolí způsobených střelcem. Závěr byl takový, že nejvíce nehod následkem neúmyslného výstřelu nevzniká při bojovém nasazení nebo na střelnici, ale při rozebírání a čištění zbraně po střelbě. Je pravda, že se v každé příručce píše o tom, že po ukončení střelby a před rozebráním zbraně musí proběhnout kontrola nábojové komory, bohužel ne vždy to v praxi funguje. Při analýze byl zjištěný nejběžnější postup při čištění zbraně:

1. Při manipulaci se zbraní před jejím čištěním může docházet k neúmyslnému odjištění manuální pojistky zbraně a taky k neúmyslnému stlačení jazýčku spouště. V případě že se nachází v komoře náboj a kohout je natažený tak může dojít k výstřelu.

2. Nejdůležitější poznatek byl, že první přirozeným a automatickým úkonem ještě před další manipulací s pistolí je vytáhnutí zásobník ze zbraně.[5]

Podle mého názoru se jedná o důležitou pojistku, ale vzhledem ke konstrukční náročnosti bych ji nedoporučil.

3.2 Zámky

Doplňující bezpečnostní systém, který se používá pouze při úschově nebo přepravě zbraně. Nemá žádný vliv na bezpečnost zbraně jako takovou.

3.2.1 Bezpečnostní uzamykací systémy

Zámkový mechanismus přímo působí na spoušťový systém pistole a zamezuje tak použití zbraně osobou, která není schopná zámek odemknout. U některých zámkových systémů pokud je zbraň uzamčena ji nelze ani rozebrat. Uzamykací systém není špatná myšlenka, ale existují lepší a snadnější způsoby jak si zabezpečit zbraň proti zneužití, ovšem na druhou stranu ne vždy jsou dostupné. Bohužel čím více mechanických částí u zbraně tím je větší možnost, že se něco pokazí. Zjistit při tom, když vám vykrádají dům, že nejde odemknout uzamykací systém na pistoli by bylo přinejmenším nepříjemné. Pokud nosíme zbraň pro osobní ochranu nebo při zaměstnání, uzamykací systém pro nás nemá smysl.

Někdo může namítnout, že je příjemné vědět, když nám ukradnou zbraň, že si z ní nikdo nevystřelí, pokud je zamknutá. Bohužel v dnešní době (snad kromě uzamykacího systému u pistolí značky GLOCK) se jedná o jednoduché klíče, které jsou většinou u pistolí jednoho typu ne-li značky stejné. Pak stačí sehnat paklíč a můžeme vesele odemknout každou zbraň.



Obr.25 – Zámkový mechanismus u GLOCKa



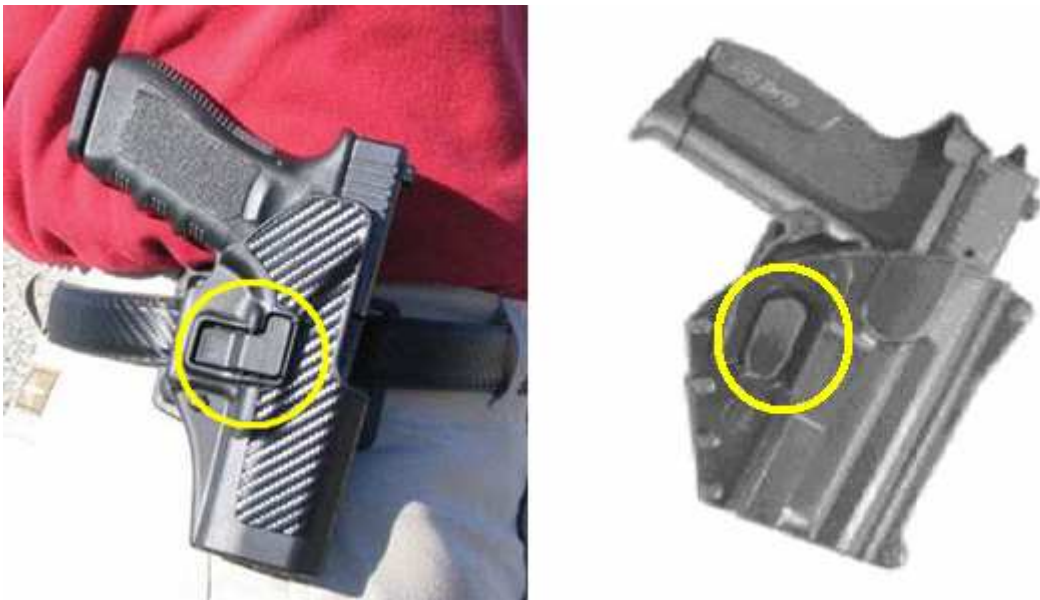
Obr.26 – Zámkový mechanismus u značky SMITH & WESSON

3.3 Pouzdra s bezpečnostními prvky

Neméně důležitou součástí, je také nošení zbraně. Pro bezpečné nošení je zapotřebí kvalitní pistolové pouzdro s bezpečnostními prvky. Bezpečnostním prvkem může být bezpečnostní pojistka zabráňující vypadnutí pistole z pouzdra. Zbraň se při zasunutí automaticky zařazuje v pouzdře a uživatel nemusí myslet na nic dalšího. Stačí, aby si

zautomatizoval jednoduché odblokování pojistky ať už palcem nebo ukazováčkem střílejší ruky při každém vytažení zbraně z pouzdra, což je dnes běžné.

Existuje několik druhů pistolových pouzder a to jak pro normální tak i pro skryté nošení. Dále jsou to pouzdra opasková, stehenní, podpažní a v neposlední řadě ledvinky - ty už samy o sobě představují bezpečnostní pouzdro, jelikož pistol je v uzavřeném obalu na zip. Pokud ovšem nemáme pouzdro jen na bezpečné přenesení zbraně, ale používáme ho k bezpečnému nošení, nemělo by zabraňovat rychlému taseení zbraně.



Obr.27 – Pouzdro s bezpečnostní pojistkou



Obr.28 – Stehenní a podpažní pouzdra



Obr.29 – Konstrukce bezpečnostní pojistky, zámek DASTA –LOCK



Obr.30 - Ledvinka na zbraň

Všechny bezpečnostní prvky splňují určitý stupeň zabezpečení. Dlaňová pojistka společně s úderníkovou tvoří dostatečný bezpečnostní systém. Pokud jsou ještě podpořeny manuální pojistkou, splňují požadavky na účelný a bezpečnostní systém u zbraní s minimálním počtem součástí což je nejžádanější.

Bezpečnostní zámky jsou zatím ve vývinu a nedosahují převratné bezpečnosti, fungují jenom jako podpůrný prvek.

4 BEZPEČNOST ČLOVĚKA

Základní a nejdůležitější prvek při bezpečném zacházení se zbraní je člověk. Ten jediný dává dostatečný impuls ke střelbě, a to tím že chtěně nebo nechtěně zmáčkne spoušť. Při zacházení se zbraní se musí dbát velké opatrnosti. Každý, kdo používá zbraň, by měl mít osvojenou bezpečnou manipulaci se zbraní. Neméně důležité je i bezpečné nošení a ukládání zbraně.

4.1 Bezpečná manipulace

Každý, kdo používá zbraň, by měl mít znalosti bezpečné manipulace. K mnoha úrazům dochází právě kvůli nedodržování bezpečné manipulace.

4.1.1 Zacházení se zbraní při držení

Dbejte dodržování bezpečnostních pokynů pro bezpečnost vaši a bezpečnost ostatních.

1. Vždy zacházejte se svou pistolí, jako kdyby byla nabitá.
2. Nikdy svou pistolí nemiřte na cokoliv, na co nemíníte střílet.
3. Nikomu nevěřte, že zbraň není nabitá.
4. Než pistolí odložíte nebo předáte jiné osobě, vždy se přesvědčte, že není nabitá.
5. Pistolí přechovávejte nenabitou, s kohoutkem v přední poloze.
6. Nikdy nepoužívejte pistolí k jinému účelu než ke střelbě.
7. Nikdy nenechávejte pistolí nataženou a nabitou bez dozoru.
8. Před nabitím pistole se přesvědčte, že vývrt hlavně, komora a závěr jsou čisté a bez překážek. Pistolí znečištěnou od střelby co nejdříve vyčistěte.
9. Používejte pouze čisté, suché, originální - továrně vyrobené střelivo vysoké kvality, v dobrém stavu, příslušné pro ráži vaší zbraně.
10. Nikdy nepijte alkoholické nápoje ani neužívejte drogy před nebo během střelby.
11. Při střelbě používejte chrániče sluchu a ochranné střelecké brýle.

12. Když je pistole nabita a natažena, mějte pojistku v poloze zajištěno až do okamžiku, kdy jste připraveni ke střelbě. Při odjišťování mířte do bezpečného prostoru.
13. Neblokujte výhozné okénko a dbejte na to, aby nikdo nepřekážel ve směru vyhozené nábojnice.
14. Nikdy nemačkejte spoušť a nedávejte prsty do lučičku spouště, pokud nemíříte na cíl a nejste připraveni střílet.
15. Než stisknete spoušť, ještě jednou si zkontrolujte váš cíl a prostor za ním. Střela může letět skrze nebo mimo váš cíl ještě několik stovek metrů.
16. Nikdy nestřílejte na tvrdý povrch jako je kámen nebo na vodní hladinu.
17. Nestřílejte z pistole poblíž zvířete, pokud není na tento hluk vycvičeno.
18. Pokud držíte pistoli, nikdy se neoddávejte „hrubým žertům“.
19. Selhání výstřelu: V případě, že nedojde k výstřelu, držte pistoli namířenou na cíl nebo do bezpečného prostoru a počkejte třicet sekund. Pokud nastal zpožděný zápal, náboj do třiceti sekund vystřelí. Jestliže k výstřelu nedojde, vytáhněte zásobník, vyjměte náboj z hlavně a prohlédněte zápalku. Je-li otisk od zápalníku na zápalce slabý, mimo střed, nebo žádný, nechte před další střelbou pistoli prohlédnout kvalifikovaným zbrojířem.
20. Před čistěním, skladováním nebo dopravou se vždy přesvědčte, že vaše pistole není nabita.
21. Pistoli a střelivo přechovávejte v odděleném a uzamčeném prostoru mimo dosah a dohled dětí a nepovolaných osob.
22. Nikdy neupravujte součástky pistole. Můžete tak závažným způsobem narušit správnou funkci pistole nebo její bezpečnost.
23. Pamatujte, že koroze, použití vadných nábojů, pád pistole na tvrdý povrch nebo jiné „hrubé zacházení“ může způsobit poškození, které nemusí být na první pohled patrné. Pokud k něčemu takovému dojde, nechte pistoli prověřit u odborníka. [6]



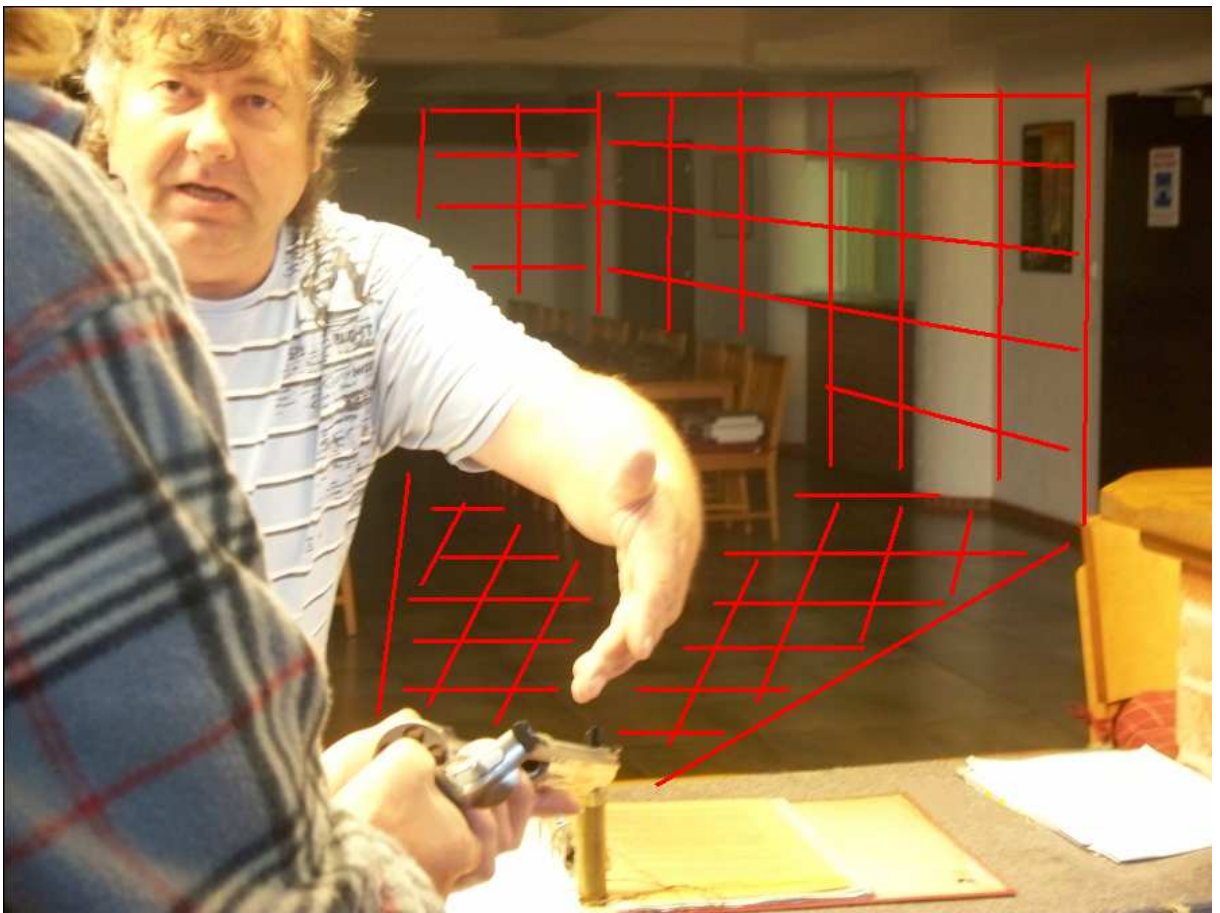
Obr.31 – Nebezpečné zacházení se zbraní, hlaveň míří na člověka, prst na spoušti



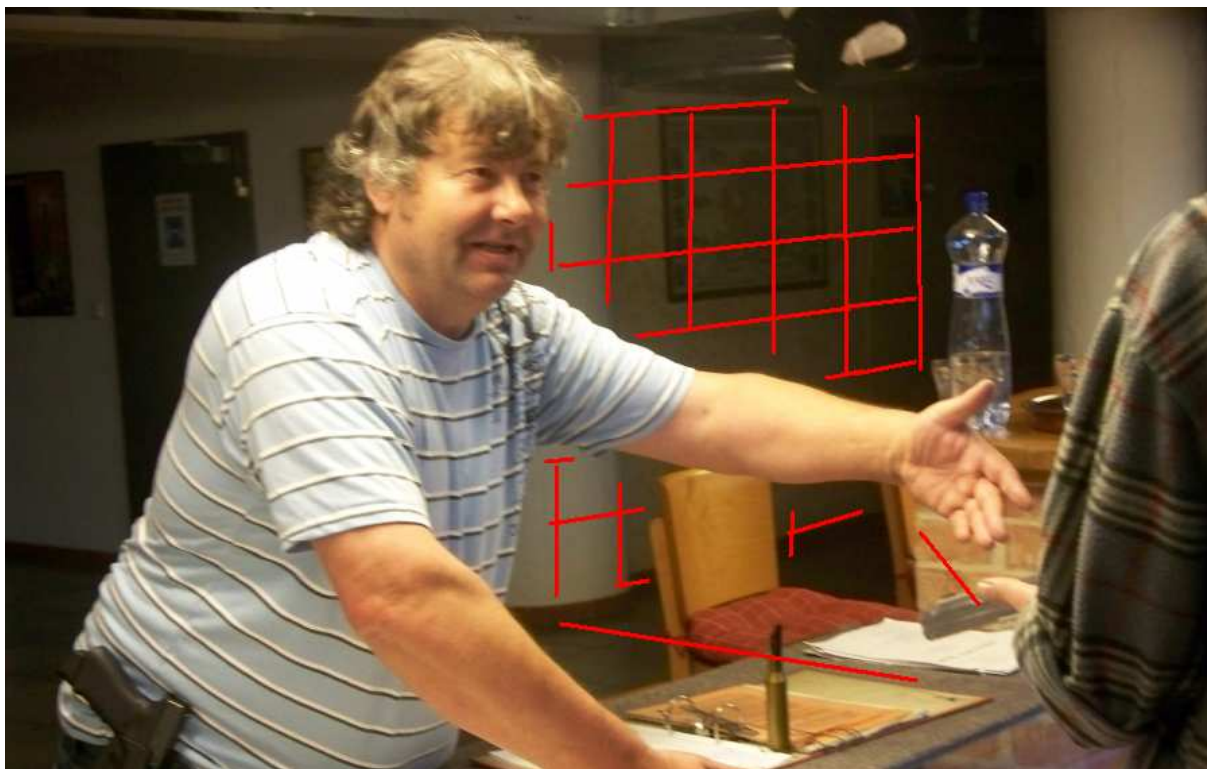
Obr.32 – Nikdy nedáváme ruce před hlaveň

4.1.2 Bezpečný prostor

Zákonem není nijak definován. Jde pouze o nepsané pravidlo, kterým by se měl řídit každý, kdo používá zbraň. Při manipulaci se zbraní musíme mít *vždy* pistoli namířenou do bezpečného prostoru. Bezpečný prostor by se dal specifikovat jako prostor, ve kterém při výstřelu nezpůsobíme žádnou nebo minimální škodu. Je pravidlem že každý i sebe opatrnější střelec si za život několikrát nechtěně vystřelí a je jen otázkou zkušeností a rutiny zda při výstřelu míří správným směrem, tedy do bezpečného prostoru.



Obr.33 – Bezpečný prostor



Obr.34 – Bezpečný prostor kde při výstřelu nezpůsobíme žádnou nebo minimální škodu

4.1.3 Bezpečné chování

Pistole není hračka, bohužel tenhle fakt si někteří uživatelé neuvědomují, a proto může dojít k nebezpečným situacím. S pistolí musíme zacházet opatrně a dbát důležitých pravidel, ať už je to míření do bezpečného prostoru nebo zacházení se zbraní při držení. Neméně důležitým faktorem je bezpečné chování se zbraní. Nikdy neupozorňujeme na to, že máme zbraň a radostně s ní “nešermujeme“ před ostatními, abychom jim ji ukázali. Pokud vím, že nejsem v situaci, kdy bych mohl zbraň bezpečně ovládat vlivem nečekané události, dám ji do úschovy.



Obr.35 – Ukázka nebezpečného chování, zbraň není hračka “nešermujeme“ s ní před ostatními

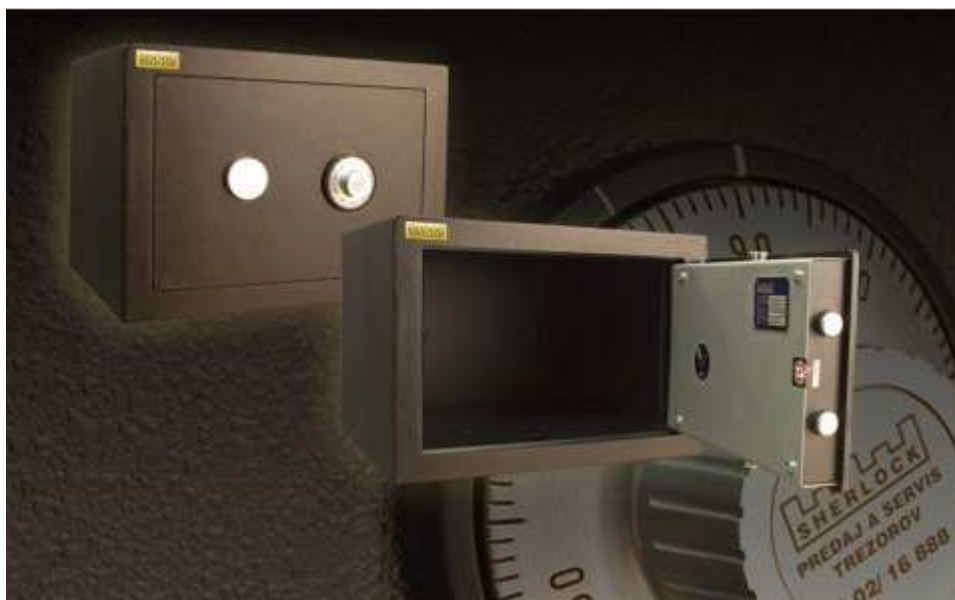
4.2 Bezpečné nošení

Pro obranu a ochranu se zbraň nosí skrytá, zpravidla nabitá a natažená. Někdo dává přednost bezpečnější variantě nenatažené a předpokládá, že v případě potřeby to zvládne udělat rychle a účinně. Dnešní moderní konstrukce prakticky znemožňují a vylučují náhodný nebo nechtěný výstřel. Jak už bylo zmíněno všechny zaznamenané „náhodné“ výstřely jdou na vrub, hrubému porušení pravidel ze strany držitele zbraně.

4.3 Ukládání zbraně

„Držené zbraně kategorie A, B nebo C uschované, uložené nebo uskladněné (dále jen "přechovávané zbraně") v počtu do 10 kusů nebo střelivo v počtu do 10 000 nábojů se zabezpečují uložením do uzamykatelné ocelové schránky nebo uzamykatelné ocelové skříně nebo zvláštního uzamčeného zařízení, pokud tato schránka, skříň nebo toto zařízení splňují technické požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Ustanovení tohoto odstavce se nevztahuje na přechovávané zbraně kategorie B nebo C v počtu do 2 kusů nebo střelivo v počtu do 500 nábojů, které je však držitel těchto zbraní a střeliva povinen vhodně zabezpečit proti zneužití, ztrátě a odcizení.“ [2]

Zákon blíže nedefinuje, jak by mělo vypadat vhodné zabezpečení zbraní do 2 kusů. Zbraně by měli být zabezpečeny proti zneužití, ztrátě a odcizení, proto by měl mít každý majitel zabezpečeny zbraně i před členy své domácnosti. Nejvhodnější a nejbezpečnější jsou trezory a skříně na zbraně.



Obr.36 – Trezor od firmy SHERLOCK



Obr.37 – Skříň na zbraně

5 SCHÉMA VLIVU BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ NA ČLOVĚKA

Největší vliv na bezpečnost u zbraní má člověk. Bohužel je nepsané pravidlo, že čím více bezpečnostní prvků u zbraně, tím menší pozornost uživatel věnuje bezpečnosti a bezpečné manipulaci. Žádný bezpečnostní systém není dokonalý a každý má své klady a zápory, důležité je vědět jaké to jsou a jak je využít ku prospěchu uživatele.

5.1 Bezpečnostní systémy klady a zápory

Každý bezpečnostní prvek za určitých situací zvyšuje bezpečnost zbraně. Klady jsou zvýšená bezpečnost zbraně a tím minimalizovaná možnost nechtěného výstřelu. Největší nevýhoda je zvýšený počet součástek, a tím větší možnost závady. Dále bych jako nevýhodu uvedl to, co bylo řečeno v úvodu, při představě dokonale bezpečné zbraně pozornost uživatelů opadá, a tím se zvyšuje riziko nebezpečné situace.

5.2 Vše záleží na člověku

Jediný a největší bezpečnostní prvek je člověk. Vše záleží na člověku a jeho zručnosti, se kterou zachází se zbraní. Důležité je mít respekt. Ve své práci hodně zmiňuji termín zkušený střelec. I začátečníkovi se do rukou dostane pistole, ale neměl by se s ní seznamovat až v sebeobraně situaci. Podle mého názoru by se měli ti, kdo nosí zbraň ke své obraně, usilovně zdokonalovat na střelnici. A to jak ve střelbě tak v manipulaci. Jak řekl jeden kolega, se kterým jsem měl možnost spolupracovat: „Porsche do rukou svátečnímu jezdci nepatří“. Stejně je to i u zbraní, protože zbraň v rukou nezodpovědného a nezkušeného střelce se může stát smrtící nástroj!

ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabýval bezpečností u zbraní. A to jak ve všeobecné rovině tak i z hlediska systému jakýma zbraň disponuje. Každý uživatel sice ví, že zbraň obsahuje nějaké bezpečnostní prvky, ale jejich funkční systém mu často bývá skryt. Základní znalost bezpečnostních systémů a prvků je u zbraní velmi důležitá protože to mnohdy může zachránit život.

První část jsem věnoval obecným bezpečnostním zásadám, a to z hlediska právní podstaty. Taky bylo důležité nadefinovat základní pojmy a jejich objasnění z důvodu porozumění dalšímu textu.

Další část byla věnována konstrukci bezpečnostních prvků s vysvětlením jejich funkce. Nejprve bylo vhodné objasnit princip činnosti pistole, bez kterého by objasňování funkce pojistných systému byla zbytečná.

V hlavní části své práce, rozebírám funkčnost systémů z hlediska uživatele a jejich podíl na bezpečnosti zbraně. Zabývám se otázkami, jaké důvody vedly konstruktéry k umístění pojistky do zbraně.

Dále důležitou kapitolou je bezpečnost člověka. Bezpečné chování se zbraní, které by měl mít osvojené každý uživatel zbraně stejně jako bezpečné nošení a ukládání zbraně.

Závěrečná kapitola patří vlivu bezpečnostních prvků na uživatele. Jsou v ní popsány klady a zápory které sebou přinášejí bezpečnostní prvky. A v neposlední řadě taky shrnutí všech závěrů a poukázání na jeden velký bezpečnostní systém, a tím systémem je člověk.

Všechny bezpečnostní prvky jsou důležité pro zvýšení bezpečnosti, ale největší bezpečnostní prvek je člověk, je to právě on kdo určuje, kdy a kam bude vystřeleno.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The thesis on "Problems of security systems in contemporary short globular arms weapons" I dealt with security features and systems. Among these elements to the user. Especially rozebralVe his work I dealt with the safety of weapons. And both in general and for the plane system has jakýma gun. Each user has believed that the gun has any security features of a system but it is often hidden. Basic knowledge of security systems and components of weapons is very important because it can often save lives.

I spent the first part of the general safety principles, and in terms of legal substance. Also it was important to define the basic concepts and their clarification due to the further understanding of the text.

Another part was devoted to the construction of the security features with an explanation of their functions. First, it was appropriate to clarify the principle of a pistol without which explain the function of insurance system was unnecessary.

In the main part of its work, examine the functionality of systems in terms of users and their share of security weapons. Dealing with questions about the reasons which led designers to place the policy in the arms.

Furthermore, an important chapter is the safety of humans. Safe conduct weapons, which should have acquired weapons of each user as well as safe storage and carrying of weapons.

The final chapter includes the impact of security features to users. They are described in the positives and negatives that you have security features. And last but not least also a summary of any conclusions and making one big security system, and the system is human.

All security features are important for improving safety, but the biggest security feature is a man, it is on who determines when and where shooting

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Zákon o zbraních. *Encyklopedie* [online]. 2008 [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A1kon_o_zbran%C3%ADch>.
- [2] *Uplné znění zákona 119/2002 sb. , : zákon o střelných zbraních a střelivu* [online]. 2003. Dostupný z WWW: <<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?zdroj=sb02119&cd=76&typ=r>>.
- [3] HARTINK, A. E. *Velká encyklopedie pistolí a revolverů*. [s.l.] : [s.n.], 2002. s. 377-445.
- [4] Návod k použití. *Zbrojovka Uh. Brod* [online]. 2008 [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <http://www.czub.cz/navody/cz75P-07DUTY_cs.pdf>.
- [5] BENCŮR, Michal. Úvaha nad zabúdanými poistkami pištolí. [online]. [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.military.cz/accessories/automaticke-pojistky-pistolii/default.htm>>.
- [6] Zbraně a bezpečnost. *Zbrojovka Uh. Brod* [online]. 2007 [cit. 2007-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.czub.cz/index.php?p=21□=cz>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SA Jednočinný mechanismus

DA Dvojčinný mechanismus

DAO Pouze dvojčinný mechanismus

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1 – Manuální pojistka v zajištěném stavu.....	18
Obr.2 – Pojistka spouště v zajištěném a odjištěném stavu u pistole GLOCK	19
Obr.3 – Prstová pojistka u pistole HK P7	20
Obr.4 – Dlaňová pojistka u COLTu 1911 v zajištěném stavu	21
Obr.5 – Bezpečnostní ozub u CZ 75 D	22
Obr.6 – Kohout s bezpečnostním ozubem u SIG Sauer P226	22
Obr.7 – Výstražník u CZ 75 D	23
Obr.8 – Pojistka úderníku u GLOCKa.....	23
Obr.9 – Blokace úderníku u CZ 75 D	24
Obr.10 – Pádová pojistka.....	24
Obr.11 – Zásobníková pojistka	25
Obr.12 – Manuální pojistka v odjištěném stavu	28
Obr.13 – Zajištěná zbraň manuální pojistkou	28
Obr.14 – Pojistka u zbraně GLOCK	29
Obr.15 – Znázornění odjištění pojistky	30
Obr.16 – Bezpečnostní ozub	31
Obr.17 – Signalizace náboje v komoře, výstražník vystupující z obrysu zbraně.....	32
Obr.18 - Dlaňová pojistka u COLTu 1911	33
Obr.19 – Dlaňová pojistka v rozebraném stavu.....	33
Obr.20 – Odjištění dlaňové pojistky	34
Obr.21 – Výstupek na táhle spouště zvedající úderníkovou pojistku	35
Obr.22 – Úderníková pojistka v závěru zbraně	35
Obr.23 – Zobáček u úderníku	36
Obr.24 – Výstupek u táhla spouště	37
Obr.25 – Zámkový mechanismus u GLOCKa.....	39
Obr.26 – Zámkový mechanismus u značky SMITH & WESSON	39
Obr.27 – Pouzdro s bezpečnostní pojistkou.....	40
Obr.28 – Stehenní a podpažní pouzdra	41
Obr.29 – Konstrukce bezpečnostní pojistky,zámek DASTA -LOCK	41
Obr.30 - Ledvinka na zbraň	42

Obr.31 – Nebezpečné zacházení se zbraní, hlaveň míří na člověka (1), prst na spoušti (2)	45
Obr.32 – Nikdy nedáváme ruce před hlaveň.....	45
Obr.33 – Bezpečný prostor	46
Obr.34 – Bezpečný prostor kde při výstřelu nezpůsobíme žádnou nebo minimální škodu	47
Obr.35 – Ukázka nebezpečného chování, zbraň není hračka “nešermujeme“ s ní předostatními	48
Obr.36 – Trezor od firmy SHERLOCK.....	49
Obr.37 – Skříň na zbraně	50