

Bezpečnostní rizika palných zbraní

Tomáš Jančík

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Tomáš Jančík
Osobní číslo: L21038
Studijní program: B1022A020002 Management rizik
Forma studia: Kombinovaná
Téma práce: Bezpečnostní rizika palných zbraní

Zásady pro vypracování

- Zpracujte teoretický vstup do problematiky.
- Analyzujte rizika při používání ručních palných zbraní.
- Identifikujte a vyhodnotte nejvýznamnější zjištěná rizika, navrhněte vhodná opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. JURÍČEK, Ludvík. *The bullets wounding potential and safety management*. The first edition. Monograph (Key Publishing). London: STS Science Centre, Ltd. in coedition with Key Publishing, 2020. ISBN 978-1-908235-11-4.
2. NEVILLE, Leigh. *Ruční zbraně jednotek speciálních sil 2001-2015*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0329-4.
3. PRŮŠOVÁ, Eva; BABČANÍK, Michal a MELICHÁREK, Josef. *Zbraně, střelivo a jejich ověřování: zkoušení zbraní, střeliva a tlumičů hluku výstřelu, z pohledu právní úpravy, s komentářem právních předpisů o jejich ověřování*. I. vydání. Myslivost pro praxi. Praha: Druckvo, spol. s r.o., 2015. ISBN 978-808-7668-153.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Ficek, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2024**

L.S.

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

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

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

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

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 3/5/2024

Jméno a příjmení studenta: Tomáš Jančík

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato práce se zaměřuje na analýzu a hodnocení bezpečnostních rizik spojených s používáním ručních palných zbraní. Cílem práce je zjistit a vyhodnotit nejrizikovější faktory, které ovlivňují bezpečnost ručních palných zbraní pro jejich uživatele. Výsledky práce mohou sloužit jako podklad pro zlepšení bezpečnosti v souvislosti s užíváním ručních palných zbraní a přispět k diskusi o vhodných opatřeních na minimalizaci rizik s těmito zbraněmi spojenými. Práce byla zpracována pomocí analýza rizik za využití metody What-If, matice hodnocení rizika a diagramu příčin a následků. Pomocí těchto metod bylo zjištěno, že nejrizikovějším faktorem při používání ručních palných zbraní je sám člověk.

Klíčová slova: Balistika, bezpečnostní prvky zbraní, bezpečnostní rizika, legislativa, ruční palné zbraně, technický vývoj zbraní

ABSTRACT

This thesis focuses on the analysis and assessment of security risks associated with the use of small arms. The aim of the study is to identify and evaluate the most risky factors that impact the safety of small arms for their users. The results of the study can serve as a foundation for enhancing safety concerning the use of small arms and contribute to the discussion on appropriate measures to minimize the risks associated with these weapons. The work was processed using risk analysis employing the What-If method, risk assessment matrix, and cause-and-effect diagram. Using these methods, it was found that the most risky factor in the use of handheld firearms is human error.

Keywords: Ballistics, firearm safety features, legislation, security risks, small arms, technical development of weapons

Děkuji panu O. T., který mě přivedl k zájmu o puškařství a o sportovní střelbu. Zároveň děkuji Ing. Martinu Fickovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracovávání této práce.

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

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD..... | 9 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 10 |
| 1 RUČNÍ PALNÉ ZBRANĚ..... | 11 |
| 1.1 DĚLENÍ PALNÝCH ZBRANÍ..... | 11 |
| 1.2 HISTORIE RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ | 12 |
| 2 LEGISLATIVA DRŽENÍ PALNÝCH ZBRANÍ V ČESKÉ REPUBLICE | 15 |
| 2.1 NOVELA ZÁKONA Č. 119/2002 SB. Z ROKU 2021 Z POHLEDU DRŽITELE ZBROJNÍHO PRŮKAZU..... | 16 |
| 2.2 ZKOUŠENÍ A OVĚŘOVÁNÍ RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ | 16 |
| 2.2.1 HISTORIE OVĚŘOVÁNÍ ZBRANÍ..... | 18 |
| 2.2.2 ZKUŠEBNÍ ZNAČKY | 18 |
| 3 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ..... | 20 |
| 3.1 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ..... | 23 |
| 3.1.1 MECHANICKÉ POJISTNÉ SYSTÉMY RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ | 24 |
| 3.2 TYPY ZRANĚNÍ ZPŮSOBENÝCH PALNÝMI ZBRANĚMI | 29 |
| 4 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI..... | 31 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST..... | 32 |
| 5 ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ | 33 |
| 5.1 ANALYTICKÁ METODA WHAT-IF? | 33 |
| 5.2 MATICE HODNOCENÍ RIZIKA | 33 |
| 5.3 DIAGRAM PŘÍČIN A NÁSLEDKŮ | 37 |
| 6 VYHODNOCENÍ RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ..... | 39 |
| 6.1 NEDOSTATEČNÝ TRÉNINK | 39 |
| 6.2 NEDODRŽENÍ BEZPEČNÉ MANIPULACE SE ZBRANÍ | 40 |
| 6.3 NEVHODNÁ MANIPULACE SE ZBRANÍ..... | 40 |
| 6.4 STEREOTYPNÍ ČINNOST PŘI MANIPULACI SE ZBRANÍ | 40 |
| 6.5 PORUŠENÍ BEZPEČNOSTNÍCH PRAVIDEL..... | 41 |
| 6.6 NEPOZORNOST PŘI STŘELBĚ | 42 |
| 7 NÁVRH MINIMALIZACE RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ | 43 |
| 7.1 STŘELECKÁ PŘÍPRAVA..... | 43 |
| 7.2 ŠKOLENÍ V OBLASTI RANIVÉ BALISTIKY | 44 |
| 7.3 POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH POMŮCEK..... | 44 |
| ZÁVĚR | 46 |

| | |
|--|-----------|
| SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 47 |
| SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK..... | 49 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 50 |
| SEZNAM TABULEK..... | 51 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 52 |

ÚVOD

Zbraně jsou v České republice využívány legitimními ozbrojenými silami a civilními uživateli, kteří je používají k obraně zdraví, života a majetku, pro lovecké a sportovní využití. Počet civilních držitelů zbrojního průkazu dávno překročil 300 000 osob. V roce 2021 bylo registrováno téměř milion legálně držených ručních střelných zbraní. Nesmíme ovšem opomenout fakt existence nelegálních zbraní, jejichž existenci bohatě dokládají nejen zbraně, které jsou odevzdávány při zbraňových amnestiích, tak i ty, které policie průběžně zajišťuje.

V Evropě je Česká republika jednou z mála zemí, kde je možno legálně používat zbraň i k osobní ochraně. Zároveň český zbraňový zákon patří podle mnohých odborníků mezi nejlepší zbraňové zákony na světě, byť existují snahy různých institucí omezit práva držení legálních zbraní.

Při používání palných zbraní hrozí neustálé riziko ohrožení jak pro uživatele zbraně, tak pro jeho nejbližší okolí. Pro eliminaci těchto rizik je nutné, aby každý uživatel při manipulaci bezpodmínečně a bez výjimky dodržoval všechna bezpečnostní opatření a zároveň, aby výrobci zbraní a střeliva uváděli na trh pouze výrobky bezpečné pro uživatele.

Bakalářská práce se zabývá problematikou bezpečnostních rizik, které se přímo se zbraněmi a jejich používáním pojí.

Cílem práce je analyzovat nejrizikovější faktor nebo faktory, které souvisejí s používáním ručních palných zbraní, a to za použití metody What-If v kombinaci s maticí hodnocení rizika a diagramu příčin a následků.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zaměřuje na historii, současnou legislativu a bezpečnostní konstrukční prvky zbraní. Praktická část zkoumá rizika, která mohou uživatele nebo jeho okolí ohrozit a následně doporučuje, jak tato rizika minimalizovat.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 RUČNÍ PALNÉ ZBRANĚ

Zbraně jsou lidským druhem využívány pravděpodobně po celou dobu jeho existence. Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník považuje za zbraň vše, čímž lze útok proti tělu způsobit důraznějším. Zbraní tedy může být prakticky vše, co dovede zesílit sílu útoku.

Zbraní tedy rozumíme veškeré nástroje nebo zařízení, které jsou přizpůsobené k ranivému účinku na živý organismus nebo k ničení objektů.

Člověk nikdy netrpěl nedostatkem invence k vymyšlení stále lepších a dokonalejších zbraní, což v praxi znamená, že právě zbraně patří k technicky nejdokonalejším strojům a zařízením, se kterými se můžeme setkat.

Vzhledem k šíři tématu se tato práce zabývá pouze ručními krátkými palnými zbraněmi, mezi něž řadíme pistole a revolvery. Jedná se o palné zbraně dostupné v civilním sektoru pro držitele zbrojního průkazu, které spadají dle zákona č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu (dále jen „zákon č. 119/2002 Sb.“) do kategorií A-I, B a C.

S ohledem na provázanost krátkých a dlouhých ručních střelných zbraní, nelze ani dlouhé zbraně v rámci této práce zcela pominout.

1.1 Dělení palných zbraní

Střelné zbraně můžeme definovat obecně jako zařízení, která vymršťují na dálku střely, které poté svou dopadovou energií rozrušují zasažený cíl.

Podle zákona č. 119/2002 Sb. se na základě zdroje energie dělí na zbraně mechanické, plynové a palné. U palných zbraní je funkce odvozena od okamžitého uvolnění chemické energie, tedy většinou zážehem prachové složky.

Frenzl (1996) dále z pohledu ovladatelnosti dělí navíc střelné zbraně na lafetované a ruční. Lafetované zbraně jsou vzhledem k hmotnosti a ovladatelnosti umístěny na podstavec nebo lafetu. Ruční zbraně může obsluhovat a přenášet jedna osoba, tyto můžeme dále dělit na zbraně krátké a dlouhé. Frenzl (1996) uvádí, že k ovládnutí krátkých zbraní stačí jedna ruka, kdežto k ovládnutí dlouhých zbraní je pro jejich efektivní využití třeba použít ruce obě. Tuto obecně platnou poučku ovšem v České republice narušuje současná právní legislativa, tedy zákon č. 119/2002 Sb. o střelných zbraních a střelivu. Tento zákon dělí krátké a dlouhé zbraně pouze na základě dvou kritérií. Těmi jsou délka jejich hlavně nebo jejich celková délka. Zákon o zbraních a střelivu konkrétně uvádí, že krátkou zbraní je zbraň, jejíž délka

hlavně nepřesahuje 300 mm nebo její celková délka nepřesahuje 600 mm. Dlouhou zbraní je, podle tohoto zákona, ta zbraň, která není zbraní krátkou.

Nicméně v této práci nebudeme zbraně dělit podle uvedeného zákona o zbraních, který je platný pouze pro Českou republiku, ale na základě výše zmíněných obecně platných pravidel. K tomuto způsobu dělení je přistoupeno z důvodu, že to, co může být podle zákona krátkou zbraní v České republice, může být již v některém z okolních států, podle tamní legislativy, považováno za zbraň dlouhou a naopak.

Ruční palné zbraně dělíme podle délky na:

- Krátké – k ovládnutí tohoto typu zbraní stačí jedna ruka.
- Dlouhé – k ovládnutí je třeba používat obě ruce.

Podle provedení zbraně dělíme na:

- Pistole,
- Revolvery,
- Samopaly,
- Pušky,
- Kulomety,
- Granátomety.

(Kovárník, Rouč, 2007)

1.2 Historie ručních palných zbraní

Vznik veškerých palných zbraní v Evropě, včetně ručních, můžeme vysledovat přibližně do 14. století, kdy rozvoj techniky dovolil využít černý střelný prach jako hnací prostředek. Právě využití energie střelného prachu stálo na počátku nové éry vojenství, která trvá prakticky bez přestávky až do dnešních dnů. V této době se používal černý střelný prach, který byl nahrazen až v druhé polovině 19. století výkonnějším střelným prachem bezdýmným.

Původní palné zbraně byly technicky poměrně nedokonalé, jednalo se o krátké bronzové nebo železné roury, vykované v lepším případě z jednoho kusu materiálu. Zjednodušeně si takové zbraně můžeme představit jako zmenšená děla, která se dala držet v ruce.

Frenzl (1996) uvádí, že již o století později dochází k prvnímu postupnému zdokonalování střelných zbraní. Prodlužuje se hlaveň zbraně, objevují se první lomené pažby a zápalné kanálky se z vrchní strany hlavně přesouvají na boční stranu, kde jsou střelci lépe přístupné. Na horní ploše hlavně se také často objevují první mířidla. Manipulace s těmito zbraněmi byla ovšem stále poměrně složitá, nabíjení zbraně mohlo trvat i několik minut.

Obsluha středověkých zbraní byla ovšem nebezpečná nejen pro protivníka, ale také pro střelce. Tehdejší technologie nebyly na takové úrovni, aby zajistily stálou a dobrou kvalitu, jak použitého materiálu při výrobě zbraní, tak ani stálou kvalitu střelného prachu, což mohlo vést až k roztržení zbraně při střelbě.

Koncem 15. století se objevuje tzv. doutnákový zámek. Tento, poměrně jednoduchý mechanismus s pružinou umožňuje připojení doutnáku k zámku zbraně, který se po stisknutí spouště přiklopí k zápalnému kanálku pomocí předem stlačené pružiny a zažehne prachovou slož (Kovárník, Rouč, 2007).

Již v 16. století se objevují mnohem sofistikovanější kolečkové a křesadlové zámky. Kolečkové zámky mohly obsahovat až 50 relativně přesných součástí (Frenzl, 1996). Jednalo se o extrémně drahou záležitost a nikdy proto nemohly konkurovat zámkům křesadlovým, které zvládl vyrobit každý trochu zručnější kovář. Právě kolečkové zámky, i když se z pohledu historie jednalo o slepou vývojovou větev, umožnily ovládnutí zbraní jednou rukou a tím umožnily vzniknout nové kategorii ručních zbraní, jež byly podstatně kratší a daly se obsluhovat pouze jednou rukou - pistolím.

V průběhu 16. století se objevuje v Evropě křesadlový zámek. Mezi nejdokonalejší typy křesadlových zámků můžeme řadit zámek francouzský, jehož většina součástí je skryta pod zámkovým plechem, a navíc je tento zámek menších rozměrů než zámky jiných, tehdy používaných, typů. Toto umožňuje zjemnění nejen pažby, ale i celé zbraně.

Frenzl (1996) zmiňuje, že koncem 18. století vývoj francouzského křesadlového zámku vedl ke vzniku nového typu zámku, zámku perkusního.

Předpokladem vzniku perkusního zámku byl objev chlorečnanu draselného a třaskavé rtuti, tedy chemických látek schopných roznětu úderem nebo nápicem. Vrcholem éry perkusních zámků bylo vynalezení čepičkové zápalky, což byla trubička, která měla na jedné straně uzavřené dno obsahující třaskavou slož. Tato zápalka se nasazovala na píston a byla odpalována úderem kohoutu (Frenzl, 1996).

Na přelomu 18. a 19. století se rovněž objevují další inovace ručních zbraní, jako jsou drážkované hlavně, které vedly ke zvýšení přesnosti tehdejších zbraní.

Místo, do té doby používaných střel kulového tvaru, se začínají používat podlouhlé typy střel, které mají mnohem lepší balistické vlastnosti. Objevují se první pušky nabíjené zezadu, zadovky, s nimiž přímo souvisí i vznik nového typu jednotného náboje. Tento náboj již tvořila střela, prachová slož, zápalka a nábojnice, vše spojené v jeden celek. Tento vynález nejenže zvýšil rychlost nabíjení zbraní, ale později umožnil vznik úplně nových konstrukcí, jako byly první opakovací, později samonabíjecí nebo dokonce samočinné zbraně.

Právě 19. století můžeme považovat z hlediska vývoje palných zbraní za vrchol. Zatímco světové armády do tohoto století vstupovaly se zbraněmi vybavenými křesadlovými zámky, které byly nabíjeny olověnou kulí ústím hlavně, do století dvacátého vstupovaly armády se zezadu nabíjenými opakovacími puškami na jednotný náboj, prvními samonabíjecími pistolemi a samočinnými kulomety.

Není bez zajímavosti, že mnohé konstrukční prvky zbraní, mající svůj původ již v 19. století, se používají beze změn dodnes.

2 LEGISLATIVA DRŽENÍ PALNÝCH ZBRANÍ V ČESKÉ REPUBLICCE

Legislativní rámec držení ručních palných zbraní pro občany České republiky je vymezen zákonem č. 119/2002 Sb. Poslední novelizace zákona nabyla účinnosti 30. ledna 2021.

Každý svéprávný občan České republiky, který splní zákonem dané podmínky, je oprávněn vlastnit, případně i nosit, ruční palnou zbraň.

V rámci Evropy je tato možnost poměrně ojedinělá. Zatímco vlastnit legálně ruční palnou zbraň v Evropě je zatím stále relativně běžné a v některých případech dokonce jednodušší než u nás, samotné nošení zbraně k ochraně života, zdraví a majetku, je v rámci Evropy spíše sporadické.

Jak již bylo zmíněno, zákon č. 119/2002 Sb. rozlišuje dva základní pojmy, a to držení zbraně a nošení zbraně. Držením zbraně rozumíme zbraň a střelivo vlastnit nebo mít u sebe ve stavu vylučujícím jejich okamžité použití. Při nošení zbraně zákon naopak jejich okamžité použití umožňuje. Nošení zbraně znamená mít zbraň připravenou k okamžitému použití. K nošení zbraně je oprávněn pouze držitel zbrojního průkazu skupiny E, tedy skupiny pro ochranu života, zdraví a majetku, a skupiny D, jedná-li se o výkon zaměstnání nebo povolání. U skupiny D se předpokládá, že se jedná o nošení zbraně, která je registrována na příslušnou zbrojní licenci zaměstnavatele.

Zákon č. 119/2002 Sb. rozlišuje tyto skupiny zbrojních průkazů:

- Skupina A pro sběratelské účely,
- Skupina B pro sportovní účely,
- Skupina C pro lovecké účely,
- Skupina D pro výkon zaměstnání nebo povolání,
- Skupina E pro ochranu života, zdraví nebo majetku.

Skupiny zbrojního průkazu nesmíme zaměnit, s kategorizací zbraní. Zbraně se od roku 2021 podle zákona č. 119/2002 Sb. do kategorií:

- Kategorie A a A1 - zakázané zbraně,
- Kategorie B - zbraně podléhající povolení,
- Kategorie C a C-I - zbraně podléhající ohlášení,
- Kategorie D – ostatní zbraně.

2.1 Novela zákona č. 119/2002 Sb. z roku 2021 z pohledu držitele zbrojního průkazu

Z pohledu držitele zbrojního průkazu po novelizaci zákona č. 119/2002 Sb. v roce 2021 nedošlo k výraznějším změnám. Byla začleněna nová kategorie zbraní, kategorie A-I. Do této kategorie byly zařazeny zbraně upravené původně z vojenských, jež byly dříve vedeny pod kategorií B, eventuálně nově vyrobené samonabíjecí zbraně, které jsou prodávány společně se zásobníkem s kapacitou větší než dvacet nábojů u zbraní krátkých, případně více než deset nábojů u zbraní dlouhých. Pokud je stejná, nově vyrobená zbraň, prodávána se zásobníkem s kapacitou do deseti, respektive do dvaceti nábojů, spadá stále do původní kategorie B. K nabývání nadlimitních zásobníků je nutné udělení nárokové výjimky od Policie České republiky. Toto opatření se týká pouze držitelů zbrojního průkazu. Osoba, jež zbrojní průkaz nemá, může nabývat nadlimitní zásobníky zcela bez omezení. Novela zákona zavedla dále novou kategorii C-I, která se netýká držitelů zbrojních průkazů. Do kategorie C-I spadají podle zákona č. 119/2002 Sb. zbraně volně prodejné od 18. roku věku pro svéprávné osoby s pobytem na území ČR. Tyto zbraně je nutné pouze ohlásit na příslušném Odboru služby pro zbraně a bezpečnostní materiál (dále jen „OSZBM“). Jedná se o zbraně znehodnocené, expanzní, jednoranové a dvouranové na dělené střelivo, na náboje typu Flobert, náboje 4 mm M20, plynové zbraně s ráží vyšší než 6,35, signální zbraně do ráže 16 mm a tasery. Zbraně uvedené kategorie jsou zmíněny pouze pro úplnost, neboť se běžných držitelů zbrojního průkazu nijak netýkají a práce se jimi nezabývá.

2.2 Zkoušení a ověřování ručních palných zbraní

S legislativou a zároveň s bezpečností každé ruční palné zbraně se přímo pojí zkoušení a ověřování zbraní, které zabezpečuje, aby se na trh a do používání mohla dostat pouze zbraň, která splňuje zákonem stanovené technické požadavky a je pro uživatele bezpečná. Toto se zjišťuje tzv. kusovým ověřováním zbraně. Požadavky jsou stanoveny zákonem č. 156/2000 Sb., o ověřování střelných zbraní, střeliva a pyrotechnických předmětů a o zacházení s některými pyrotechnickými výrobky ve znění pozdějších předpisů. Kusové ověření zajišťuje Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva (dále jen „ČÚZZS“). Jedná se o postup, jenž zjišťuje, zda zkoušená střelná zbraň splňuje zákonem stanovené požadavky. Pokud dané zákonné požadavky každá jednotlivá zbraň splní, je označena zkušební značkou a číselným označením značícím rok zkoušky. V zásadě by zbraň, která

není označena platnou zkušební značkou, neměla být vůbec uvedena na trh, a tedy ani legálně prodávána. Z neoznačené zbraně není povoleno legálně střílet (Gov.cz, 2020).

V praxi můžeme na základě zák. č. 119/2002 Sb. nalézt určité výjimky, kdy prodej a nákup zbraní bez platných zkušebních značek možný je. Například, pokud se jedná o zbraň sběratelskou, která není označena v současnosti platnou zkušební značkou, je možno tuto zbraň nabývat na zbrojní průkaz skupiny A (skupina sběratelství). Novodobé zkušební nebo jiné značení může značně snížit historickou a tedy i finanční hodnotu dané zbraně, což je, především u cenných historických zbraní, nežádoucí.

Mimo zmíněné zkušební značky musí být každá zbraň, která je vyrobena v České republice, označena dalšími identifikačními údaji (Průšová et al., 2015). Tyto údaje zpravidla na zbraň značí samotný výrobce již v některé fázi výroby zbraně.

Toto značení obsahuje:

- Název výrobce,
- Jedinečné výrobní číslo zbraně,
- Ráži zbraně,
- Rok výroby zbraně (tento může být součástí výrobního čísla).

(Průšová et al., 2015)

Brokové zbraně jsou navíc označeny dalšími údaji, které zahrnují materiál hlavně nebo údaj o měřeném průměru vývrtu. Brokovnice určené pouze pro střelbu černým prachem, musí být taktéž jasně označeny, aby nemohlo dojít k nehodě způsobené záměnou střeliva (Průšová et al., 2015). Dále je u brokovnic nutno rozlišovat, zda jsou ověřeny pro střelbu ocelovými nebo olověnými broky, což rozlišíme také podle zkušebních značek.

Není ovšem výjimkou, že i zkušební značky jsou výrobcem zbraně vyraženy, popř. vygravírovány laserem, již během výrobního procesu, tedy před samotným kusovým ověřením. Takto označená zbraň však musí projít také kusovým ověřením podle platného zákona. Pokud z nějakého důvodu zbraň zkoušce nevyhoví, je zkušební značka znehodnocena.

2.2.1 Historie ověřování zbraní

Samotnou historii ověřování ručních zbraní na našem území můžeme datovat do roku 1891. Tehdy byla na našem území, jež bylo součástí rakousko-uherské monarchie, zřízena první státní zkušebna zbraní (Průšová et al., 2015). Tento počín souvisel s faktem, že právě v druhé polovině 19. století můžeme pozorovat velký pokrok ve vývoji zbraní.

Zbraně byly již mnohem výkonnější a pracovaly s vyššími tlaky spalných plynů než zbraně starších konstrukcí. Toto mělo za následek potřebu zvýšení kvality používaných hlavní a závěrových ústrojí, a to i z důvodu zajištění bezpečnosti pro jejich uživatele, což se zjišťuje právě kusovým ověřováním zbraní (Průšová et al., 2015).

2.2.2 Zkušební značky

Zkušební značka na zbraní se dá považovat za úřední záznam, který jasně a přesně, identifikuje, že stanovená zbraň prošla zákonem danou zkouškou a je bezpečná k použití. Musíme vzít v úvahu skutečnost, že při používání se jakákoliv mechanická věc nebo stroj opotřebovává a bez náležité údržby a oprav může dojít k jeho poškození nebo zničení. Totéž samozřejmě platí u zbraní. Periodické kontroly zbraní jsou povinné ze zákona a provádí je příslušný orgán Policie ČR. V případě důvodného podezření na to, že zbraň již nesplňuje technické požadavky, je vlastník zbraně tímto orgánem pověřen, aby zajistil opakované kusové ověření inkriminované zbraně. Splní-li zbraň při novém kusovém ověření technické požadavky, je znovu označena novou platnou zkušební značkou. Nesplní-li tyto požadavky, je původní zkušební značka přeražena raznicí X a zbraň nesmí být používána ke střelbě (Průšová et al., 2015). Periodické kontroly zbraní jsou důkladněji rozebrány v následující kapitole.

Podobu platných zkušebních značek stanovuje příloha č. 3 vyhlášky č. 335/2004 Sb., k provedení zákona o ověřování palných zbraní a střeliva. Příloha zahrnuje kompletní seznam používaných platných značek. Je důležité neopomenout skutečnost, že Česká republika od roku 1972 je také členem C. I. P. (Mezinárodní stálé komise pro zkoušení ručních palných zbraní pro civilní potřebu). Jedná se o mezivládní Úmluvu o uznávání úředních zkušebních značek ručních palných zbraní a střeliva. Úmluva standardizuje metodiku ověřování zbraní a střeliva, jíž jsou členské státy v rámci této organizace vázány. Zkušební značky členských států C. I. P. jsou vzájemně uznávány (Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva, 2024).

Zatímco mnohé státy mají problematiku ověřování ručních palných zbraní dobře ošetřenu, je třeba zmínit i skutečnost, že ne všechny státy světa se podobným způsobem ověřování zbraní důkladně zabývají. Autor setkal například s íránskou služební pistolí ZOAF PC-9, která, kromě výrobního čísla a označení modelu zbraně na hlavni, nebyla zkušebními značkami označena vůbec.

3 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ

Mezi největší bezpečnostní rizika palných zbraní, lhostejno zda v držení profesionálů z ozbrojených složek nebo civilistů můžeme považovat tyto 3 základní faktory:

- Lidský faktor = lidská chyba, ze zkušenosti autora se jedná o vůbec nejrizikovější faktor.
- Konstrukční faktor = nevhodná konstrukce zbraně, zanedbání technického stavu zbraně, neodborné úpravy zbraně.
- Střelivo = nevhodně vyrobené střelivo nebo záměna střeliva.

Každý uživatel zbraně musí naprosto bezchybně a za každých okolností zvládat základy bezpečné manipulace se zbraní. Můžeme najít spoustu pravidel pro bezpečnou manipulaci, nicméně ze zkušeností autora a v souladu s názory odborné veřejnosti můžeme zmínit tyto tři základní pravidla:

- 1) Vždy se přesvědčit v jakém stavu je zbraň ihned po tom, co ji vezmeme do ruky.
- 2) Nikdy záměrně a vědomě nemířit na žádnou osobu, na kterou nechceme střílet.
- 3) Vždy mít prst mimo spoušť, úplně mimo vnitřní prostor lučičku zbraně, pokud nechceme střílet.

Osvojení zmíněných základních pravidel manipulace výrazně snižuje riziko způsobené palnou zbraní.

Dalšími bezpečnostními riziky jsou zbraně samotné. Zbraně jsou stále jen a jen mechanické stroje, podléhají opotřebení. Mohou být náchylné na špatnou údržbu nebo mohou být špatně zkonstruovány. Proto je naprosto nezbytné zajistit, aby zbraň byla v dobrém technickém stavu. K zajištění tohoto stavu, alespoň částečně napomáhají zkoušky prováděné ČÚZZS. Zároveň nesmí být podceňována odpovídající údržba zbraně během jejího provozu. Nejednou se autor práce setkal s držiteli zbraní, kteří zanedbávali jakoukoliv údržbu. Jejich zbraně byly v natolik špatném technickém stavu, že by bylo krajně nezodpovědné z takové zbraně vůbec vystřelit. V případě, že by pak taková zbraň byla použita ke střelbě a za předpokladu, že by byla vůbec střelbyschopná, existuje nezanedbatelná míra rizika, že dojde k poškození zbraně a k ohrožení člověka.

V současnosti se technický stav zbraní, alespoň vizuálně, hodnotí při periodických kontrolách zbraní, které probíhají při prodlužování zbrojního průkazu a jsou realizovány příslušníky Policie české republiky z Odboru služby pro zbraně a bezpečnostní materiál. Kontroly v současné době probíhají jednou za deset let. Zbraně jsou navíc kontrolovány

i při každém jejich převodu mezi fyzickými osobami. Pokud při některé z těchto kontrol má kontrolní orgán podezření na nevyhovující stav zbraně, tak dle zákona č. 119/2002 Sb., může zakázat střelbu z této zbraně a jejího vlastníka vyzvat k předložení zbraně ČÚZZS, aby tento úřad provedl její kontrolu a podrobil ji opakovanému ověření. Pokud zbraň zkouškou úspěšně projde, je opět možnost z této zbraně střílet. Pokud neprojde a vlastník ji chce nadále používat ke střelbě, musí zajistit opravu a znovu ji předložit k ověření příslušnému úřadu. Bez platné zkoušky není možno používat zbraň ke střelbě. Pokud by byla zbraň použita ke střelbě i v případě, že ověřovací zkouškou neprošla, jednalo by se o přestupek na úseku zbraní a střeliva, za který hrozí i finanční postih nebo v případě dalších přestupků, ztráta zbrojního průkazu.

Držitel zbraně musí dodržovat používání odpovídajícího střeliva. Každá zbraň je konstruována na konkrétní typ střeliva a používání jiného typu může opět vést k poškození zbraně nebo její destrukci a potenciálního ohrožení zdraví střelce. Ačkoliv se toto může zdát jako obecná a dodržovaná zásada, autor se se záměnou střeliva několikrát osobně setkal. Ve všech případech se jednalo o nepozornost střelce při nabíjení zásobníku. V jedné případě nepozorností střelce došlo k záměně celého zásobníku s jiným střelivem. Konkrétně šlo o zbraň komorovanou na ráži 5,56x45, z níž došlo k odpálení náboje .300 B/O. Zde je nutno podotknout, že obě zbraně používají stejné zásobníky a náboj .300 B/O lze nabít do komory hlavně určené pro náboj 5,56x45. K záměně došlo pouze z důvodu nepozornosti střelce. Po výstřelu došlo k destrukci zbraně, avšak naštěstí bez zranění střelce.

Musíme počítat i se skutečností, že ani při používání správného typu střeliva tovární výroby nemusí být střelba bez rizika. A rozhodně se nejedná jen o problém u znovu přebíjeného střeliva samotnými střelci. Na trhu se objevují výrobci, kteří mají nekonzistentní dávky střelného prachu v jednotlivých nábojích, a to jak dávky vyšší, což může způsobit vyšší tlaky plynů, než na jaké je zbraň konstruována a tím její poškození. Nižší dávky střelného prachu, jsou pro uživatele zbraně taktéž nebezpečné. Samotná zápalka, i bez pomoci prachové složky, je schopna vytlačit střelu z nábojnice až do vývrtu hlavně, kde se střela zastaví. Pokud dojde ke znovunabití nového náboje do komory a jeho odpálení, hrozí, že dojde ke kolizi střely se střelou dříve vystřelenou, jež tvoří v hlavní zbraně překážku a opět dojde k poškození zbraně. Může dojít k vydutí nebo prasknutí hlavně, v extrémním případě k jejímu roztržení. Tato fatální závada svědčí o skutečnosti, že ne všichni výrobci střeliva mají dobře zvládnutou technologii výroby.

Autor se u továrních nábojů setkal i s případy, kdy nebyla v nábojnici provrtána zátravka, tedy otvor spojující zápalku a prachovou složku. Zde je ale pravděpodobnost poškození zbraně

minimální. Při iniciaci takového náboje dojde většinou pouze k vytlačení zápalky z jejího lůžka v nábojnici. Prachová slož nemůže být iniciována, takže k odpálení střely nemůže dojít.



Obrázek 1: Náboj, jehož nábojnice nemá zátravku

Dále existuje specifická kategorie zbraní, které jsou nebezpečné již z výroby díky špatné konstrukci, což se nevyhýbá ani zavedeným výrobcům.

V několika posledních letech v médiích, zejména v USA, můžeme sledovat případy pistole SIG Sauer P320. Pistole byly zavedeny pod označením M17 a M18 v armádě, letectvu, námořnictvu, námořní pěchotě a u vesmírných sil spojených států, kde mají postupně nahradit pistole M9 od společnosti Beretta, které byly do výzbroje zavedeny v roce 1985 (Neville, 2017). Bezprostředně po tomto úspěchu se pistole typu P320 dočkaly zavedení i u různých policejních a jiných ozbrojených sborů nejen napříč USA, ale i v řadě dalších států. Jedná se o obrovské množství zbraní, které jsou používány v každodenní činné službě. U této pistole došlo k mnoha medializovaným samovolným výstřelům, které nejednou měly za následek vážné zranění. Podle oficiálních vyjádření některých policejních sborů jsou samovolné výstřely způsobeny vadným bezpečnostním mechanismem. Některé složky tyto pistole ze své výzbroje vyřadily a jejich používání zakázaly (Jackman, 2023). Postižené osoby uvádí, že k výstřelu došlo vesměs při nějakém otřesu zbraně, který byl způsoben například při nastupování nebo vystupování z auta (Oppenheimer, 2023).

V roce 2023 začala společnost SIG Sauer tyto své produkty stahovat na opravu za účelem celkové úpravy spoušťového ústrojí.

Zda bude otázka bezpečnosti řady P320 definitivně vyřešena, je otázkou. V každém případě se nejedná o pozitivní reklamu tohoto zavedeného výrobce (P320 VOLUNTARY UPGRADE PROGRAM, 2023).

V našich podmínkách bychom mohli připomenout pistoli ČZ 82, která byla od 80. let zavedena ve výzbroji československých ozbrojených složek jako pistole vzor 82 a pak například pistole ČZ 75 a 85, které doplnily jejich výzbroj počátkem 90. let. Nutno podotknout, že ve všech případech se jednalo o zbraně bez blokace úderníku. V této době došlo k několika medializovaným případům, kdy při pádu zbraně došlo k výstřelům. Nejznámější je událost z roku 1994, která se odehrála v Příbrami. Tehdy došlo k usmrcení německého občana, který byl smrtelně zraněn při potyčce s policistou, když došlo k samovolnému výstřelu ze služební pistole ČZ 75. Následně bylo zjištěno dle zkušební metodiky TP-VD-637-81, konkrétně její části 35, která se zabývá zkouškou odolnosti a bezpečnosti zbraně při pádu na betonovou desku z výše 1 metru, že uvedená zbraň není bezpečná při pádu nebo úderu. Výstřel byl tedy zapříčiněn nedostatečnou pádovou bezpečností zbraně. Pazdera (2020) uvádí, že výrobce se začal zabývat doplněním automatické blokace úderníku u inkriminovaných modelů zbraní až na jaře 1990. Tedy více než dekádu po zahájení sériové výroby pistole ČZ 75. Inovované modely byly označeny doplňkovým označením B u modelu zbraně, tedy CZ 75B a CZ 85B (model s oboustrannými ovládacími prvky).

Je zajímavé, že starší typy pistolí, které byly zavedeny v našich ozbrojených sborech (pistole vzor 52 a vzor 50, respektive vzor 70), tímto bezpečnostním prvkem disponovaly. K doplnění blokace úderníku u pistole vzor 82 nedošlo nikdy. Přitom dodnes je tato pistole ve výzbroji některých, především záložních, útvarů Armády České republiky.

Všechny výše zmíněné faktory mohou, ale nemusí přímo vést, k úrazu palnou zbraní.

3.1 Bezpečnostní prvky ručních palných zbraní

V České republice sjednocují bezpečnostní prvky zbraní normy. Jedná se zejména o normy ČSN 39 5003 (Civilní palné zbraně – Obecné požadavky na konstrukci, výrobu a zkoušení) a ČSN 39 5005 (Zkoušení civilních palných zbraní). Tyto normy se týkají pouze civilních palných zbraní.

Bezpečnost u vojenských zbraní je v České republice zkoušena na základě mnohem přísnějších metodik. Zkoušky vycházejí zejména z metodiky NATO AC/225 a z české metodiky TP-VD-637-81, která vychází z původní sovětské metodiky. Ta se u nás začala

používat v době, kdy bylo ještě tehdejší Československo součástí Varšavské smlouvy a existovala snaha o unifikaci výzbroje v rámci tohoto vojenského paktu.

Mezi základní bezpečnosti ručních palných zbraní patří v první řadě pojistné mechanismy, které, pokud jsou v dobrém technickém stavu, jsou schopny zabránit výstřelu.

Pojistné ústrojí je hlavní prvek, který zabraňuje nechtěnému nebo samovolnému výstřelu zbraně, popř. výstřelu zbraně za nevhodných podmínek. Zbraně musí mít pádovou jistotu, musí mít jištění proti odpálení, pokud není uzamčen závěr nebo při neuzavřeném dynamickém závěru. Samozřejmostí bývá ruční nebo samočinná pojistka sloužící k zajištění napnutého bicího mechanismu (Frenzl, 1996).

Jistou formu pojistky mohou plnit i další konstrukční prvky zbraně, které ovšem prvoplánově mezi bezpečnostní prvky neřadíme. Například můžeme vzpomenout konstrukční uspořádání zbraně, které dovoluje provést základní rozborku zbraně bez nutnosti stisknutí spouště. U některých typů pistolí je nutné stisknout spoušť, abychom mohli sundat závěr zbraně. Pokud byla z nějakého důvodu zanedbána kontrola stavu zbraně, hrozí riziko nechtěného výstřelu. Typickým příkladem takové zbraně, kdy je během základní rozborky třeba stisknout spoušť, jsou pistole Glock všech verzí a jejich klony. Dnes se můžeme stále častěji setkávat s trendem, kdy se od nutnosti stisknutí spouště během rozborky, upouští.

3.1.1 Mechanické pojistné systémy ručních palných zbraní

Mezi nejběžnější typy mechanických pojistných systémů patří:

- Manuální pojistky – pojistka v podobě páčky na závěru nebo těle zbraně, po posunutí do funkční polohy pojistka blokuje nebo zajišťuje bicí ústrojí (např. u pistole typu 1911), manuální pojistka může být kombinována s vypouštěním bicího ústrojí (např. u pistole P.38).
- Úchopové pojistky – jedná se o odpruženou páku nejčastěji v zadní, výjimečně v přední části těla zbraně, k odjištění zbraně je nutné sevřít rukojeť zbraně a přirozenou silou stlačit tuto pojistku (např. u pistolí řady 1911 na hřbetě rukojeti nebo naopak u pistolí H&K P7 v přední části rukojeti).



Obrázek 2: Manuální a úchopová pojistka u pistole modelu 1911

- Páka vypouštění kohoutu – opět v podobě páčky na závěru nebo těle zbraně, po stisknutí dojde k bezpečnému uvolnění napnutého bicího mechanismu zbraně a vypuštění bicího kohoutu do přední polohy bez rizika výstřelu (např. u pistole P226).



Obrázek 3: Páka vypouštění kohoutu u pistole SIG Sauer P226

- Spoušťové pojistky – pojistka je umístěna v přední části jazýčku spouště, se kterou je propojena otočným čepem. Není-li stisknuta, brání pohybu spouště (např. u pistolí Glock).



Obrázek 4: Spoušťová pojistka u pistole Glock 17

- Uzamykací pojistky – bezpečnostní prvek vycházející z právních předpisů některých států USA, pojistka je ovládána samostatným klíčkem, kdy v zamknutém stavu blokuje mechanismus zbraně. U nás se vyskytuje spíše ojediněle na některých pistolích a revolvěrech, které byly importovány z USA.
- Zásobníkové pojistky – spoušťový mechanismus zbraně je zablokovan, není-li vložen zásobník, jedná se o archaický prvek užívaný převážně u zbraní konstrukčně z první poloviny 20. století, v dnešní době již spíše nepoužívaný typ pojistky (např. FN HP35).
- Bezpečnostní ozub bicího kohoutu – bezpečnostní prvek u zbraní s vnějším bicím kohoutem, zabraňuje bicímu kohoutu dosednout na dno úderníku a při vypuštění nepředá dostatek energie k odpálení zápalky náboje (např. u pistole CZ 75B), u některých typů pistolí dojde taktéž k zablokování celého spoušťového ústrojí (např. u pistole TT30/33).

- Výstražníky – vizuálně nebo hmatově informují střelce o napnutém bicím ústrojí nebo o přítomnosti náboje v komoře.



Obrázek 5: Výstražník indikující náboj v komoře u pistole P.38

- Blokace úderníku – jedná se o součást bicího ústrojí zbraně, která mechanicky brání pohybu úderníku a tím k iniciaci zápalky náboje, není-li stisknuta spoušť zbraně, k odblokování tohoto pojistného prvku dojde automaticky při stisku spouště, blokace úderníku brání např. samovolnému výstřelu při pádu zbraně.



Obrázek 6: Blokace úderníku u pistole SIG Sauer P226

Není bez zajímavosti, že se objevily i snahy o záměrné vyřazení bezpečnostních prvků zbraně. Záměrem ovšem nebylo, aby se zbraň stala nebezpečnou, ale aby byla pohotově připravena ke střelbě a nemohlo dojít omylem k jejímu zajištění, což by mohlo mít fatální důsledky pro uživatele. Nemusí se jednat pouze o iniciativu jednotlivců, ale i o řízené počínání celých bezpečnostních sborů. Jako příklad může sloužit meziválečná šanghajská městská policie, která fungovala ve stejnojmenném městě a spadala pod britskou správu. Pistole Colt 1908 a 1911, které tvořily výzbroj této bezpečnostní složky, měly

záměrně vyřazovány z činnosti úchopové a manuální pojistky. V tělech zbraní byly vyvrtány otvory se závitem, které umožňovaly nainstalovat šroub, který bránil přesunu manuální pojistky do zajištěného stavu, což eliminovalo riziko nechtěného zajištění zbraně. Původně k úpravám docházelo u útvárových zbrojířů, později byly úpravy prováděny již přímo u výrobce, v továrně společnosti Colt (Balcar, 2019).

Podobné úpravy zbraní se občas objevily i u československých parašutistů, kteří byli vysazeni do Němci okupovaného Protektorátu Čechy a Morava. Autor viděl pistoli Colt 1903 pozdějšího škpt. Jaroslava Pešana, příslušníka výsadku Platinum – Pewter, která měla úplně odstraněnou manuální pojistku. Spojitost mezi Šanghajskou městskou policií a československými výsadky můžeme pak nalézt ve jménech William Ewart Fairbairn a Eric A. Sykes, kteří působili v Šanghaji u výše zmíněné složky a na jejichž popud byly zbraně obstarávány a takto upravovány. Po obsazení Šanghaje japonskou armádou odcestovali oba zmínění pánové do Velké Británie, kde vstoupili do řad SOE (Special Operations Executive), Byli uznávanými instruktory na boj zblízka a praktickou střelbu a mimo jiných, cvičili také některé naše parašutisty, kteří byli později vysazeni do okupované vlasti.

Podíleli se mimo jiné i na výcviku rtm. Jana Kubiše a rtm. Josefa Gabčíka, kteří provedli úspěšnou vojenskou operaci s cílem zlikvidovat Reinharda Heydricha.



Obrázek 7: Detail manuální pojistky pistole Colt 1908
z výbroje šanghajské městské policie

3.2 Typy zranění způsobených palnými zbraněmi

Při používání palných zbraní může dojít ke zranění a v nejhorším případě ke smrti, je důležité tedy zmínit i škody, které může střela napáchat v zasaženém živém organismu.

Zásadním pojmem u střelných poranění způsobených nejen ručními palnými zbraněmi je tzv. ranivý účinek. Jedná se o ničivý účinek střely na organismus člověka nebo zvířete. Pronikne-li střela kůží do těla, vznikne střelné poranění. Střela dále může poškodit a rozrušit celistvost tkání, sliznic a vnitřních orgánů. Ranivý účinek značí podle Juříčka (2020) ničivý účinek střely na živou tkáň.

U vojenského, policejního a loveckého střeliva rozlišujeme, mimo ranivého účinku v cíli, tzv. zastavovací účinek. Jedná se o schopnost střely vyřadit cíl z činnosti. Tato schopnost střely přímo závisí na průměru střely a zároveň množství energie, které střela po dopadu předá cíli.

Juříček (2020) definuje ranivý účinek malorážových střel jako výsledek působení následujících faktorů:

- Průbojný účinek = schopnost střely pronikat do určité hloubky v překážce.
- Tříštivý a trhací účinek = vyšší forma průbojného účinku, kdy tříštivý účinek se projevuje při zásahu kostí, trhavý účinek naopak při zásahu měkkých tkání a orgánů.
- Střepinový účinek a účinek sekundárních střel = dojde-li k fragmentaci těla střely na střepiny, samotná fragmentace střely závisí především na ráži, materiálu a provedení střely.

Na rozsahu mechanického poškození tkání se ovšem nejvíce podílí kombinace průbojného účinku a zároveň trhavého účinku, který může být znásoben o účinek sekundárních střepin. Jakékoliv těžké střelné poranění vyvolá v živém organismu traumatický šok, který sám o sobě může mít i smrtelné následky. Juříček (2020, s. 30) uvádí, že traumatický šok je „stavem prudké deprese všech životních pochodů lidského organismu a je reakcí impulzy působící na nervový systém“.

Střela nemusí při průletu živým organismem vždy zasáhnout důležité orgány nebo mít za následek vážnější zranění, alespoň v prvním okamžiku. Může mít za následek tzv. následný účinek, ke kterému může dojít až nějakou dobu po zranění, a může zapříčinit poškození zdraví nebo až smrt. Jedná se např. o pohmoždění mozku, vnitřní krvácení do dutiny hrudníku nebo vykrvácení z cév. Stejně tak průnik střel může způsobit vznik různého typu embolie, popř. různé zánětlivé komplikace ve střelném poranění.

Ranivý účinek v živých tkáních je zásadně ovlivněn typem malorážové střely a zároveň druhem tkáně, která je zasažena.

Střelné poranění živého organismu dělíme podle Juříčka (2020) na nekomplikované a komplikované. Zatímco nekomplikované střelné poranění je charakterizováno menším rozsahem zasažených tkání a většinou nesnižuje fyzické schopnosti poškozeného, naopak komplikované střelné poranění se vyznačuje vysokou závažností a velkým rozsahem zasažených tkání, které navíc výrazně negativně ovlivňují fyzické schopnosti poškozeného. Ten není schopen provádět např. další bojovou činnost apod.

Ke zvýšení ranivého a zastavovacího účinku střeliva se využívá střeliva s expandující střelou. Špičky střel expandujících nábojů jsou odlehčeny, tzn., že je špička střely vyrobena z materiálu o nižší hmotnosti než její zbytek nebo má expanzní dutinu. Při zásahu cíle expandující střelou dojde k řízené deformaci střely, což vede k zvýraznění ranivého a šokového účinku v živém cíli. K využívání expandujícího střeliva dochází při lovu, kdy nechceme, aby se zasažená zvěř zbytečně trpěla, tak při služebním použití.

Expandující střelivo bylo vyvinuto a používáno již za koloniálních válek, kdy se armády při bojových střetech setkaly s protivníky, kteří byli často pod vlivem drog anebo jiných látek, což při zásahu běžným typem střeliva nemuselo vést k jejich okamžitému vyřazení z boje. Neville (2017) uvádí, že ze stejného důvodu bylo a je použití tohoto typu střeliva doloženo i ze současných válek proti terorismu.

Komplexně se účinky zbraní a střeliva na biologické organismy zabývá obor zvaný ranivá balistika.



Obrázek 8: Moderní expandující náboj 9 mm Luger od společnosti Speer (vlevo) a britský expandující služební náboj .455 Mk. III z konce 19. století

4 SHRnutí TEoretické Části

V teoretické části bakalářské práce je stručně popsána historie a klasifikace ručních palných zbraní s ohledem na jejich konstrukci a současně na platnou legislativu v České republice. Dále je podrobně rozebrán zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, který dělí ruční palné zbraně na základě jejich délky jako krátké a dlouhé a přesně definuje podmínky pro jejich držení a nošení.

Částečně je také nastíněna problematika ověřování ručních střelných zbraní a jsou zmíněny civilní normy a vojenské metodiky, které se přímo týkají jejich bezpečnosti, jak z konstrukčního, tak z uživatelského hlediska.

V této části práce jsou identifikována a podrobně rozebrána nejvýznamnější rizika spojená s ručními palnými zbraněmi, a to lidský a konstrukční faktor.

V závěru teoretické části jsou uvedeny příklady konkrétních bezpečnostních prvků krátkých palných zbraní, na něž navazuje kapitola popisující typy a druhy zranění, které mohou být ručními palnými zbraněmi způsobeny.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ

Analýza bezpečnostních rizik ručních palných zbraní byla pojata formou brainstormingu v kombinaci s metodou What-If.

Celkem se brainstormingu zúčastnilo pět respondentů s bohatými zkušenostmi v oblasti používání a zacházení se střelnými zbraněmi:

- správce střelnice (autor práce),
- zkušební komisař,
- rozhodčí sportovních střeleckých disciplín,
- civilní střelecký instruktor,
- střelecký instruktor skupiny bojové přípravy v Armádě České republiky.

Brainstorming se zabýval možnými riziky, týkajícími se ručních palných zbraní, se kterými se tyto osoby setkaly za dobu své praxe.

5.1 Analytická metoda What-if?

Metoda What-if (co se stane, když) je systematický postup hledání možných dopadů různých provozních situací. Metoda je založena na principu brainstormingu, tedy na spontánní diskusi, jež je vedena s lidmi, kteří jsou dobře obeznámeni s řešeným procesem. Tito se snaží za pomoci různých otázek a úvah zjistit, které nežádoucí situace a jevy mohou ve zkoumaném procesu nastat. Výhodou této metody je rychlost určení rizika a poměrně velká univerzálnost (Šefčík, 2009).

5.2 Matice hodnocení rizika

Matice hodnocení rizika (nebo-li mapa rizik) umožňuje prioritizaci rizik, jejich vyhodnocení a zhodnocení na základě dvou základních kritérií. Nejčastěji se jedná o pravděpodobnost vzniku rizika a jeho následný dopad. Tyto nadefinované hodnoty musí mít slovní popis a je vhodné je barevně oddělit (Aptien, 2023).

Tabulka 1: Hodnocení rizik

| Riziko | Stupeň rizika |
|-----------------------------|---------------|
| Přijatelné riziko | 1-6 |
| Nutnost monitorování rizika | 7-10 |
| Nepřijatelné riziko | 11-16 |

Na základě výše uvedené tabulky č. 1 jsou rizika rozdělena do tří skupin. Stupeň rizika na škále 1-6 představuje přijatelné riziko, do škály 7-10 spadají rizika, která je nutno monitorovat. Stupeň 11-16 zahrnuje nepřijatelná rizika.

Tabulka 2: Kategorie pravděpodobnosti

| Kategorie | Pravděpodobnost | Časový výskyt |
|-----------|---------------------|-----------------|
| I. | Nepravděpodobné | Nenastalo |
| II. | Málo pravděpodobné | 1x za 12 měsíců |
| III. | Pravděpodobné | 1x za 6 měsíců |
| IV. | Velmi pravděpodobné | 1x měsíčně |

Kategorie rizik v tabulce č. 2 jsou rozděleny do kategorií I až IV na základě pravděpodobnosti jejich vzniku. Kategorie I zahrnuje rizika nepravděpodobná, kategorie II rizika málo pravděpodobná, kategorie III rizika pravděpodobná a kategorie IV rizika velmi pravděpodobná.

Tabulka 3: Kategorie důsledků podle závažnosti

| OZNAČENÍ | RIZIKO | POPIS | | |
|----------|---------------|-----------------------|---|-----------------------------------|
| | | Člověk | Proces | Zbraň |
| A | BEZVÝZNAMNÉ | Žádný vliv na proces | | |
| B | VÝZNAMNÉ | Lehké zranění | Zdržení procesu | Mírné poškození, oprava svépomocí |
| C | KRITICKÉ | Těžké zranění | Zastavení procesu, může ovšem pokračovat dále | Poškození zbraně, odborná oprava |
| D | KATASTROFICKÉ | Smrt, trvalé následky | Zastavení procesu, tento nemůže pokračovat dále | Zničení zbraně |

Podle míry závažnosti, jsou v tabulce č. 3 rozděleny důsledky do čtyř kategorií. Kategorie A představuje bezvýznamné důsledky, které nemají žádný významnější dopad, kategorie B významné důsledky, které mohou vést až k lehkému zranění střelce, s čímž souvisí zpomalení procesu, případně může dojít i k mírnému poškození zbraně, které je odstranitelné svépomocí nebo neovlivní funkci zbraně. Kategorie C zahrnuje kritické riziko, které může vést k těžšímu zranění střelce, kdy může v některých případech dojít k zastavení střelby, ale nemusí to být pravidlem. V rámci specializovaných střeleckých a výcvikových technik se běžně cvičí schopnost ovládnutí zbraně (krátké i dlouhé) pouze jednou rukou z důvodu

zranění a omezení pohybu druhé horní končetiny. V případě poškození zbraně se v tomto případě jedná o závažnější poškození, než v kategorii B a může dojít k nutné odborné opravě zbraně, např. kvalifikovaným puškařem.

Kategorie D představuje nejzávažnější, katastrofické riziko, kdy může dojít k vážnému zranění střelce s fatálními následky a zničení použité zbraně.

Tabulka 4: Matice hodnocení rizika - pravděpodobnost a důsledek

| Pravděpodobnost Důsledek | I. | II. | III. | IV. |
|-----------------------------|----|-----|------|-----|
| A | 1 | 4 | 6 | 10 |
| B | 2 | 5 | 9 | 13 |
| C | 3 | 8 | 12 | 15 |
| D | 7 | 11 | 14 | 16 |

Tabulka č. 4 obsahuje rizika, která jsou rozdělena do čtyř kategorií, z nichž každá je označena svým jedinečným číslem. Pro snadnější rozlišení jsou rizika rozdělena barevně. Červená barva představuje rizika, která jsou nepřijatelná, zeleně jsou naopak označena rizika přijatelná. Obě tyto kategorie jsou rozděleny oranžově označenými riziky, která tvoří mezistupeň kategorií.

Na základě brainstormingu byla identifikována možná rizika, která mohou nastat při manipulaci a při používání ručních palných zbraní. Kompletní seznam zjištěných rizik je uveden v příloze této práce (viz příloha P I: Výstupy brainstormingu). Z tohoto seznamu bylo vybráno deset nejpodnětnějších rizik, se kterými tato práce dále pracuje. Tato rizika jsou uvedena v tabulce č. 5.

Tabulka 5: Analýza rizik pomocí metody What-IF?

| Pořadí | Když (If) | Co? (What?) | Přijatá opatření | P (Příčina) | D (důsledek) | R (riziko) |
|--------|--|---|---|----------------|-----------------|---------------|
| 1 | Nevhodná manipulace se zbraní | Zranění střelce nebo jiné osoby | Důkladné proškolení | IV | D | 16 |
| 2 | Konstrukční chyba zbraně | Zranění střelce nebo jiné osoby | Kontrola dodržování bezpečnostních opatření | I | C | 3 |
| 3 | Nepozornost střelce | Zranění střelce nebo jiné osoby | Kontrola dodržování bezpečnostních opatření | III | B | 11 |
| 4 | Zanedbání údržby zbraně | Poškození zbraně | Kontrola stavu zbraně | II | A | 2 |
| 5 | Záměna střeliva | Poškození zbraně, ohrožení střelce | Důkladné proškolení | II | B | 8 |
| 6 | Střelivo s nižší náložkou prachové složce | Poškození zbraně | Důkladné proškolení | II | B | 7 |
| 7 | Špatný úchop zbraně | Zranění střelce | Důkladné proškolení | I | A | 4 |
| 8 | Poškození způsobené opotřebením zbraně | Zranění střelce | Kontrola stavu zbraně | II | C | 5 |
| 9 | Stereotyp při manipulaci se zbraní vedoucí k nechtěnému výstřelu | Zranění střelce nebo nezúčastněné osoby | Kontrola dodržování bezpečnostních opatření | IV | D | 15 |
| 10 | Nepoužití bezpečnostních pomůcek při střelbě | Poškození zdraví střelce | Důkladné proškolení | III | C | 10 |

Vysvětlivky: P – kategorie pravděpodobnosti
D – kategorie závažnosti důsledků
R – celkové riziko

Pomocí analytické metody What-If bylo v tabulce č. 5 rozebráno 10 nejčastějších možných rizik, které se mohou objevit v souvislosti se střelbou. Zároveň byla v tabulce navržena vhodná opatření na jejich minimalizaci. Každé riziko bylo ohodnoceno podle dopadu, který může způsobit. Jako nejrizikovější byla stanovena nevhodná manipulace se zbraní, která

byla těsně následována stereotypem při manipulaci se zbraní, kdy při opakované a zautomatizované manipulaci se zbraní může dojít k nevědomému porušení bezpečnostních zásad. Se selháním lidského faktoru souvisí i třetí vážné riziko, a to nevěnování dostatečné pozornosti manipulaci se zbraní a střelbě, což může mít také fatální důsledky, jak pro samotného střelce, tak i pro jeho okolí.

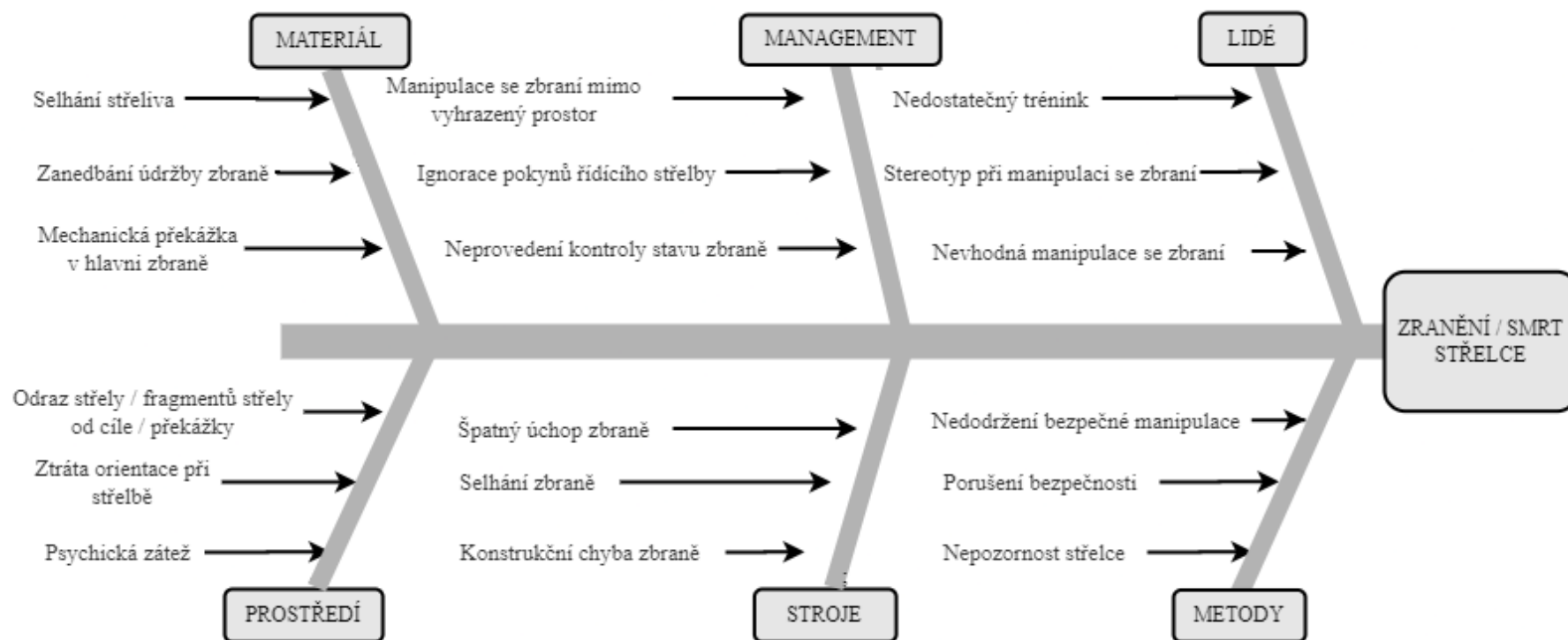
5.3 Diagram příčin a následků

Diagram příčin a následků (někdy nazýván jako Ishikawův diagram nebo diagram rybí kosti, tzv. fishbone diagram) má za cíl identifikovat nejpravděpodobnější příčinu problému, který řešíme. Jedná se o kvalitativní nástroj a často se používá v týmu, kde se probírají všechny možné i nepravděpodobné příčiny vzniku problému, který je třeba vyřešit (Ikvalita, 2018).

Hlavní příčiny problémů jsou charakterizovány těmito kategoriemi:

- lidé,
- metody,
- stroje,
- materiál,
- management,
- nesprávná údržba,
- prostředí,
- měření.

(Management Mania, 2015)



Obrázek 9: Diagram příčin a následků

6 VYHODNOCENÍ RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ

Výsledky analýzy rizik ručních palných zbraní jednoznačně určily jako nejvíce rizikové faktory:

- Nedostatečný trénink se zbraní.
- Nedodržení bezpečné manipulace se zbraní.
- Nevhodnou manipulaci se zbraní.
- Stereotypní činnost při manipulaci se zbraní.
- Porušení bezpečnostních pravidel.
- Nepozornost při střelbě.

Všechny tyto faktory spojuje jeden společný faktor, a to člověk, popřípadě lidská chyba. Ostatní faktory, které přímo souvisí se zbraní a střelivem, ať již způsobené technickým stavem, konstrukcí nebo chybou při výrobě, nebyly označeny za natolik rizikové, aby bylo třeba se jimi zabývat.

Nejzávažnějším následkem, ke kterému mohou zmíněné rizikové faktory vést, je smrt nebo zranění střelce, popř. nezúčastněné osoby. K nejzávažnějším typům zranění nebo k usmrcení může dojít postřelením. Jedná se o postřelení přímo ze zbraně nebo odrazem vystřelené střely např. od ocelového terče. V případě odrazu se může jednat o poranění celou střelou nebo jejími částmi – střepinami.

Ostatní typy zranění nemusí skončit nijak fatálně. Moderní zbraně jsou konstruovány tak, aby snesly vyšší tlaky, než na které jsou běžně konstruovány. V případě nehody dojde k řízenému usměrnění tlaku plynů – exploze směrem, aby nedošlo k ohrožení střelce. Tlak plynů je usměrněn ve směru od střelce, např. směrem dolů šachtou zásobníku.

6.1 Nedostatečný trénink

Jednou z nejvíce nebezpečných osob se zbraní je osoba, která nezná bezpečnostní a nemá ani základní návyky manipulace se zbraní, čímž ohrožuje nejen své zdraví a život, ale i zdraví a život osob v okolí. Tato neznalost může být způsobena nedostatečným nebo žádným proškolením, popř. podceněním pravidelného tréninku v ovládnutí zbraně. Není neobvyklé takové osoby potkat na střelnicích a je nutné uvést skutečnost, že se jedná o osoby různého věku. S tímto bodem přímo souvisí i nedodržení bezpečné manipulace se zbraní.

6.2 Nedodržení bezpečné manipulace se zbraní

Bezpečnou manipulací rozumíme stav, kdy se zbraní vždy manipulujeme, jako by byla nabitá. Při převzetí vždy musíme zkontrolovat stav zbraně a nikdy nemanipulujeme se zbraní s prstem na spoušti, nechceme-li střílet. Stejně tak nikdy na nikoho nemíříme, pokud nechceme střílet. Porušení těchto obecných zásad může vést k fatálním následkům, tedy k poškození zdraví, popř. smrti střelce nebo jiné osoby.

6.3 Nevhodná manipulace se zbraní

Za nevhodnou manipulaci se zbraní můžeme označit stav, kdy nejsou dodrženy bezpečné zásady manipulace (viz bod 5.4.2) nebo je zbraň svěřena neproškolené osobě, popř. je manipulace prováděna osobou sice manipulace způsobilou, avšak pokud je tato osoba pod vlivem alkoholu, léků, popř. návykových látek, které snižují schopnost racionálního uvažování. Nevhodná manipulace se zbraní může mít fatální následky.

6.4 Stereotypní činnost při manipulaci se zbraní

Stereotypní činností při manipulaci se zbraní se rozumí jakákoliv činnost, která se často opakuje a stává se pro nás rutinní. Dojde k jejímu zautomatizování do té míry, že je manipulace prováděna, aniž bychom uvažovali nad tím, co právě děláme. Toto může vést k osudové chybě. Jako příklad může posloužit vybíjení nabitě zbraně.

V případě samonabíjecí pistole je správný postup následující:

1. Vyjmout zásobník.
2. Natáhnout závěr zbraně, aby došlo k vyhození náboje z nábojové komory a zkontrolovat, zda je komora zbraně prázdná.
3. Rána jistoty – namíření zbraně bezpečným směrem a stisknutí spouště za ověřením, že je zbraň opravdu vybitá.
4. Odložení zbraně, popř. uložení zbraně do pouzdra.

V případě, že dojde k zautomatizování činnosti, může nevědomě dojít k prohození pořadí některé operace nebo k jejímu úplnému vynechání. Například při vynechání bodu 3 by mohlo později dojít k nechtěnému výstřelu, zůstal-li by v komoře zbraně náboj. Totéž se může stát při prohození bodu 2 a 1.

Nechtěný výstřel sice může vést bezpečným směrem, avšak při rutinní činnosti a nedostatečném zamíření může trefit překážku, od které se střela odrazí a zraní, v nejhorším případě usmrtí střelce nebo nezúčastněnou osobu.

Stejný problém může nastat při únavě střelce. Tomuto omylu se dá částečně předejít, pokud střelec natáhneme závěr zbraně ne jednou, ale vícekrát po sobě. Pokud zapomeneme vyjmout zásobník, tak ze zbraně začne střelec vyházovat výhozním okénkem zbraně náboje. V této fázi si většinou mozek uvědomí, že je něco špatně. Tato činnost se trénuje i v některých ozbrojených složkách.

6.5 Porušení bezpečnostních pravidel

S porušením bezpečnostních pravidel se můžeme setkat typicky na střelnici, popř. jiných akcích, kde dochází ke střelbě (střelnice, vojenský výcvik v otevřeném prostoru s ostrými střelbami, myslivecký hon apod.).

Je třeba vždy nekompromisně dodržovat bezpečnostní pravidla. Každá střelnice má svůj provozní řád, který by měl být přístupný všem jejím uživatelům. Provozní řád jasně vymezuje prostory, kde je možno manipulovat se zbraní, kde je možno střílet, kdy je nutno bezpodmínečně zastavit střelbu a kdo střelbu řídí a dohlíží na bezpečnost.

V nejednom případě se i na našich střelnicích stalo, že došlo k postřelení osoby, která vešla do prostoru střelby, aniž by o tom obeznámila ostatní střílející osoby. Stejně tak se nejednou stalo, že nezodpovědný střelec pokračoval ve střelbě, i když byla střelba zastavena a v prostoru střelby se nacházeli lidé.

K závažnému porušení bezpečnosti patří manipulace se zbraní, popř. přesun se zbraní s prstem na spoušti. Je nutné vždy dodržovat pravidlo mít prst mimo spoušť, ideálně úplně mimo prostor lučíku spouště. Stisk ruky je reflexivní a v případě náhlé indispozice střelce by mohlo dojít k výstřelu. Při přesunu se zbraní s prstem na spoušti hrozí opět instinktivní stisknutí spouště, například při zakopnutí. Vždy je pochopitelně třeba dodržovat pravidlo nemířit na osobu, pokud po ní nechceme z nějakého důvodu vystřelit, například v sebeobraně situaci nebo během bojového střetu.

6.6 Nepozornost při střelbě

Nepozornost při střelbě se částečně dotýká i předchozích odstavců. Při nepozornosti může střelec přeslechnout instrukce osoby řídící střelbu a pokračovat ve střelbě i v případě, že je střelba zastavena, a tím způsobit ohrožení osob. Eventuálně může střelec ztratit orientaci např. při snížené viditelnosti a ostřelovat prostor, ve kterém se mohou nacházet další osoby (typicky myslivecký hon, popř. střelecký výcvik v otevřeném prostoru apod.).

7 NÁVRH MINIMALIZACE RIZIK RUČNÍCH PALNÝCH ZBRANÍ

Cílem bakalářské práce bylo identifikovat nejvýznamnější rizika spojená s užíváním ručních palných zbraní (viz kapitola 6). Konkrétní opatření, jak tato zjištěná rizika minimalizovat jsou popsána v této kapitole.

7.1 Střelecká příprava

Největším bezpečnostním rizikem při manipulaci s ručními palnými zbraněmi je sám člověk. Je jedno, zda se jedná o civilního držitele zbraně nebo profesionála z ozbrojených složek. Chyby dělají všichni. Chybující lidé mohou ohrozit přímo sebe nebo jiné osoby. To může nastat zejména nezkušeností držitele zbraně, nepozorností, špatnými bezpečnostními návyky případně pouhou únavou člověka.

Základní manipulace se zbraněmi u osob, které jsou držiteli zbrojních průkazů, se prověřuje při zkoušce odborné způsobilosti, která je součástí zkoušek k získání zbrojního průkazu. Zde se dbá zejména na základy, jako je držení prstu mimo spoušť a neustálé míření zbraní bezpečným směrem, který je z pravidla určen zkušebním komisařem.

Je nutné, aby si střelci důkladně zažili dodržování bezpečnostních pravidel. K tomu mohou napomoci střelecké kurzy pod neustálým dohledem odborného instruktora, který střelce na všechny chyby, jichž se dopustí, upozorní.

Je rozdíl, pokud si střelec hlídá manipulaci před zkušebním komisařem na konkrétně zvolené zbraní a na jednom konkrétním místě s jasně definovaným bezpečným prostorem a jiným, nijak nedefinovaným prostorem, kde si každý jedinec musí bezpečný prostor najít a zvolit sám a zároveň dodržovat všechna bezpečnostní opatření, i když je různě rozptylován dalšími osobami v prostoru, cizí střelbou a jinou, naopak se střelbou nijak nesouvisející činností. V takových chvílích nezkušený střelec může udělat spoustu chyb. Je tedy nutné, aby veškerou manipulaci prováděl naprosto automaticky za všech podmínek.

Pokročilejší a pokročilé střelecké kurzy jsou v dnešní době běžně poskytovány různými komerčními subjekty, je však třeba dodržet, aby i nadále každý střelec po absolvování kurzu nepodceňoval průběžný trénink. Mimo střeleckých kurzů mohou napomoci různé střelecké soutěže, kde je střelec pod dohledem zkušeného rozhodčího, který si omylů všímá a musí na ně upozornit, aby zabránil ohrožení ostatních osob.

Je tedy nezbytné, aby všechny osoby, které mají na starosti bezpečnost na střelnicích, při střeleckých kurzech a střeleckých soutěžích, tedy správci střelnic, rozhodčí, střelečtí

instruktoři apod., vždy a bez výjimky upozorňovali chybující střelce na jejich vlastní chyby, které se dotýkají sebemenšího porušení bezpečné manipulace nebo porušení bezpečnosti v prostoru střelby. Stejně tak je nanejvýš vhodné, aby se na podobné nedostatky nebáli upozornit střelci vzájemně. V případě závažnějších prohřešků je na místě takového nezodpovědného střelce z prostoru střelby, tedy ze střelnice, ze závodu apod., vyloučit, a to i doživotně.

Zároveň je nutno podotknout, že prohřešky na bezpečnosti nemusí automaticky znamenat přestupek na úseku zbraní a střeliva podle zákona o zbraních. Příkladem typického přestupku podle tohoto zákona je například ztráta legálně držené zbraně nebo jen samotných dokladů (např. zbrojního průkazu nebo průkazu zbraně). Za toto může policie udělit pokutu a v případě dalšího přestupku, může odebrat zbrojní průkaz.

7.2 Školení v oblasti ranivé balistiky

V rámci edukace nových i stávajících držitelů ručních palných zbraní, to jak těch, které jsou na zbrojní průkaz, tak těch, které jsou volně dostupné od 18 let, je vhodné seznámení se s ranivou balistikou. Může se jednat například o doplnění teoretických otázek v testu k získání zbrojního průkazu souborem otázek o ranivé balistice, ideálně s názornou fotopřílohou toho, co mohou zbraně způsobit. Téma by mohlo být doplněno například u souboru otázek týkajících se první pomoci, které jsou součástí testu na zbrojní průkaz.

Stejně tak by mohla být tato problematika i součástí návodů u zbraní včetně volně prodejných, aby se mohly poučit i osoby, které zbrojní průkaz nemají, ale volně zbraně plánují vlastnit. Fotografie destruktivních zranění, způsobenými střelnými zbraněmi mají vysokou vypovídající hodnotu a mohou sloužit jako názorný příklad, jak nebezpečná je nevhodná manipulace se střelnou zbraní.

Nejednalo by se o nijak nákladné opatření vzhledem k celkové ceně zbraně, příslušenství ke zbraní a střeliva. Obdobná vyobrazení nebo upozornění jsou běžně součástí obalů tabákových výrobků.

7.3 Používání ochranných pomůcek

Závažnost úrazů mohou snížit osobní ochranné pomůcky. Je tedy nanejvýš důležité, aby byla při střelbě používána zejména ochrana sluchu a zraku. Používání střeleckých ochranných sluchátek omezí možné poškození sluchu. Ochranné brýle mohou zabránit poškození zraku při odrazu střely nebo jejích fragmentů.

V případě, že ke zranění střelce přece jen dojde, je nanejvýše nutné, aby z důvodu bezpečnosti nejen samotného střelce, ale i jeho okolí, byl zachován klid a nastalá situace byla řešena s rozvahou.

ZÁVĚR

Výzkum provedený v praktické části bakalářské práce dosáhl svého cíle a jednoznačně prokázal, že největší bezpečnostní riziko spojené s používáním ručních palných zbraní je lidský faktor, tedy sám člověk.

Zbraně mohou disponovat sebelepšími a sebesofistikovanějšími bezpečnostními prvky, avšak k porušení bezpečnosti ve většině případů dojde lidskou chybou.

Odbourání tohoto zjištěného rizika není možné a je proto nezbytné, aby uživatelé zbraní kladli důraz na dodržování základních bezpečnostních návyků a nezanedbávali ani důležitost průběžného tréninku se zbraněmi. I když v současné době musí každý držitel zbrojního průkazu při zkouškách odborné způsobilosti prokázat před komisařem schopnost bezpečné manipulace se zbraní, skutečná jistota a důvěra v sebe sama přicházejí teprve s pravidelným tréninkem.

Ideálem by bylo, pokud by uživatel byl schopen bezpečně a správně manipulovat se zbraní zcela automaticky. Zde ovšem narážíme na problém, kdy příliš zautomatizované jednání může vést opět k chybám, které mohou být fatální a bez nadsázky rozhodovat o životě nebo smrti člověka.

Klíčovou zásadou zůstává, aby uživatelé zbraní měli nejen základní bezpečnostní návyky a dobře ovládali bezpečnou manipulaci se zbraní, ale také, aby při každém úkonu přemýšleli a zároveň si uvědomovali všechny možné důsledky, které mohou svým případným neopatrným počínáním, zapříčinit.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- APTIEN, 2023. *Jak nastavit matici rizik*. Online. Dostupné z: <https://aptien.com/cs/kb/articles/risk-matrix-activation-and-settings>. [cit. 2024-02-25].
- BALCAR, Jan. *Pistole Colt model 1903 a 1908*. Starý Plzenec: vlastním nákladem vydal Jan Balcar, 2019. ISBN 978-802-7061-136.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Úplné znění zákona č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu (zákon o zbraních)*. Vydání: druhé. Edice kapesních zákonů. Praha: Armex, 2017. ISBN 978-80-87451-51-9.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Úplné znění zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník*. Vydání: dvanácté. Praha: Armex Publishing, 2022. ISBN 978-80-8745-189-2.
- ČESKÝ ÚŘAD PRO ZKOUŠENÍ ZBRANÍ A STŘELIVA, 2024. *C.I.P. - všobecné informace*. Online. Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva. Dostupné z: <https://www.cuzzs.cz/cs/vseobecne-informace/>. [cit. 2024-01-28].
- FRENZL, Jiří. *Ruční palné zbraně*. Uherský Brod, 1996.
- GOV.CZ, 2020. *Kusové ověřování stanovených střelných zbraní*. Online. Dostupné z: <https://portal.gov.cz/sluzby-vs/kusove-overovani-stanovenych-strelnych-zbrani-S1642>. [cit. 2024-01-28].
- IKVALITA, 2018. *Diagram příčin a následků*. Online. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=26>. [cit. 2024-02-25].
- JACKMAN, Tom, 2023. *Popular handgun fires without anyone pulling the trigger, victims say*. Online. The Washington Post. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/dc-md-va/2023/04/11/victims-say-sig-sauer-p320-fires-on-own/>. [cit. 2024-01-28].
- JUŘÍČEK, Ludvík. *The bullets wounding potential and safety management*. The first edition. Monograph (Key Publishing). London: STS Science Centre, Ltd. in coedition with Key Publishing, 2020. ISBN 978-1-908235-11-4.
- KOVÁRNÍK, Libor a ROUČ, Miroslav. *Zbraně a střelivo*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007. ISBN 978-80-7380-030-7.
- MANAGEMENTMANIA, 2015. *Ishikawův diagram*. Online. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>. [cit. 2024-02-26].
- NEVILLE, Leigh. *Ruční zbraně jednotek speciálních sil 2001-2015*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0329-4.
- OPPENHEIMER, Jerry, 2023. *One of America's most popular handguns is allegedly firing on its own, leaving dozens of cops injured*. Online. New York Post. Dostupné

z: <https://nypost.com/2023/05/22/dozens-of-cops-claim-sig-sauer-handgun-fires-on-its-own-without-even-being-touched/>. [cit. 2024-01-28].

P320 VOLUNTARY UPGRADE PROGRAM, 2023. Online. SIG Sauer. Dostupné z: <https://www.sigsauer.com/p320-voluntary-upgrade-program>. [cit. 2024-01-28].

PAZDERA, David. *CZ 75: příběh české legendy: prvních čtyřicet pět let naší nejslavnější pistole*. Universum (Euromedia Group). Praha: Euromedia Group, 2020. ISBN 978-80-242-7088-3.

PRŮŠOVÁ, Eva; BABČANÍK, Michal a MELICHÁREK, Josef. *Zbraně, střelivo a jejich ověřování: zkoušení zbraní, střeliva a tlumičů hluku výstřelu, z pohledu právní úpravy, s komentářem právních předpisů o jejich ověřování*. I. vydání. Myslivost pro praxi. Praha: Druckvo, spol. s r.o., 2015. ISBN 978-808-7668-153.

SOUČEK, František. *Technologie II. - učebního oboru puškař*. Uherský Brod, 1996.

ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-807-3186-968.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

| | |
|----------|---|
| C. I. P. | Commission Internationale Permanente pour les épreuves des armes a feu portatives |
| ČÚZZS | Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva |
| Mk. | Vzor, model (z anglického „mark“) |
| OSZBM | Odbor služby pro zbraně a bezpečnostní materiál |
| PČR | Policie České republiky |
| Rtm. | Rotmistr |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Náboj, jehož nábojnice nemá zátravku | 22 |
| Obrázek 2: Manuální a úchopová pojistka u pistole modelu 1911 | 25 |
| Obrázek 3: Páka vypouštění kohoutu u pistole SIG Sauer P226 | 25 |
| Obrázek 4: Spoušťová pojistka u pistole Glock 17 | 26 |
| Obrázek 5: Výstražník indikující náboj v komoře u pistole P.38 | 27 |
| Obrázek 6: Blokace úderníku u pistole SIG Sauer P226 | 27 |
| Obrázek 7: Detail manuální pojistky pistole Colt 1908 z výzbroje šanghajské městské policie..... | 28 |
| Obrázek 8: Moderní expandující náboj 9 mm Luger od společnosti Speer (vlevo) a britský expandující služební náboj .455 Mk. III z konce 19. století | 30 |
| Obrázek 9: Diagram příčin a následků | 38 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tabulka 1: Hodnocení rizik | 33 |
| Tabulka 2: Kategorie pravděpodobnosti | 34 |
| Tabulka 3: Kategorie důsledků podle závažnosti | 34 |
| Tabulka 4: Matice hodnocení rizika - pravděpodobnost a důsledek | 35 |
| Tabulka 5: Analýza rizik pomocí metody What-IF? | 36 |

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---|----|
| Příloha P I: Výstupy brainstormingu | 53 |
|---|----|

PŘÍLOHA P I: VÝSTUPY BRAINSTORMINGU

- 1) Destrukce zbraně při výstřelu
- 2) Ignorace pokynů řídicího střelby
- 3) Konstruktivní chyba zbraně
- 4) Manipulace se zbraní mimo vyhrazený prostor
- 5) Manipulace se zbraní pod vlivem léků a návykových látek
- 6) Mechanická překážka v hlavní zbraně (např. sníh, bláto)
- 7) Mechanické poškození střeliva (např. při skladování)
- 8) Nedodržení bezpečné manipulace se zbraní
- 9) Nedostatečný trénink střelce
- 10) Nefunkční bezpečnostní prvky zbraně
- 11) Neodborné zásahy do zbraně
- 12) Neodborně (znovu) přebité střelivo
- 13) Nepoužití ochranných pomůcek při střelbě
- 14) Nepozornost střelce
- 15) Neprovedení kontroly stavu zbraně při jejím převzetí
- 16) Nevhodná konstrukce pouzdra na zbraň
- 17) Nevhodná manipulace se zbraní
- 18) Nevhodná prachová slož v náboji (např. záměna puškového prachu za pistolový)
- 19) Nezkušenost střelce
- 20) Odraz střely / fragmentů střely od cíle / překážky
- 21) Opožděný zápal prachové složky v náboji
- 22) Pád střelce se zbraní
- 23) Pád zbraně
- 24) Podcenění vlastních schopností střelcem
- 25) Porušení bezpečnosti

- 26) Poškození způsobené opotřebováním zbraně
- 27) Prst na spoušti, pokud nechceme střílet
- 28) Příliš nízký / vysoký odpor spouště
- 29) Psychická zátěž
- 30) Samozápal náboje v komoře
- 31) Selhání střeliva
- 32) Selhání zbraně
- 33) Stereotyp při manipulaci se zbraní vedoucí k nechtěnému výstřelu
- 34) Stresová zátěž střelce
- 35) Střelivo s nižší navázkou prachové složky
- 36) Střelivo s vyšší navázkou prachové složky
- 37) Špatný úchop zbraně
- 38) Únava střelce
- 39) Výbuch střeliva v zásobníku zbraně
- 40) Záměna střeliva
- 41) Záměna zásobníku
- 42) Zanedbání údržby zbraně
- 43) Ztráta orientace při střelbě