

Bezpečnostní a zdravotní rizika při použití taseru bezpečnostními složkami

Martin Procházka

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Martin Procházka
Osobní číslo:	L21471
Studijní program:	B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Bezpečnostní a zdravotní rizika při použití taseru bezpečnostními složkami

Zásady pro vypracování

- Zpracujte literární rešerši o použití nesmrtících zbraní.
- Posudte bezpečnostní a zdravotní rizika při použití taseru bezpečnostními složkami a navrhněte eliminaci vybraných rizik.
- Vypracujte případovou studii spojenou s použitím taseru.

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

Seznam doporučené literatury:

1. ADAMS, Ronald, J. *Jak přežít v betonové džungli: Zkušenosti amerických policistů v boji se zločinem*. Praha: Armex Publishing, 2016. ISBN 978-80-86244-19-8.
2. DYMOND, Abi. *Electric-shock Weapons, Tasers and Policing*. Abingdon: Routledge, 2022. ISBN 978-1-032-13459-8.
3. NOVOTNÝ, Tomáš. *Nesmrtící zbraně a další technické prostředky*. Praha: Universum, 2021. ISBN 978-80-242-7418-8.
4. STARK, Margaret. *Clinical Forensic Medicine*. 4th ed. Cham: Springer, 2020. ISBN 978-3-030-29461-8.
5. TŮMA, Petr a KNEUBUEHL, Beat, P. *Balistika: střely, přesnost střelby, účinek*. Praha: Naše vojsko, 2022. ISBN 978-80-206-1398-1.

Další odborná literatura, dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

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

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2025**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- 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 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

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

V Uherském Hradišti, dne 21. dubna 2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce pojednává o bezpečnostních a zdravotních rizicích, spojených s použitím distančního elektrického paralyzérů, známého jako TASER. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se kromě vývoje, fungování a konstrukce taserů zabývá i dalšími nesmrtícími zbraněmi a také se stručně věnuje právním normám, které se jich týkají. Praktická část je zaměřena především na analýzu rizik spojených s použitím taseru a návrh jejich eliminace s využitím nástrojů jako je Ishikawa diagram, Checklist či What-if analýza a také se zabývá současnými způsoby použití taseru či etickými aspekty. Součástí práce je rovněž případová studie, zabývající se úmrtím pacienta v nemocnici po použití taseru.

Klíčová slova: bezpečnost, donucovací, použití, prostředek, TASER, zákrok, zranění

ABSTRACT

This bachelor's thesis deals with the safety and health risks associated with the use of a distance electric stun gun, known as the TASER. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part addresses the development, functioning, and construction of tasers, as well as a number of other non-lethal weapons and briefly discusses the legal regulations related to them. The practical part focuses primarily on the risk analysis associated with the use of tasers and the proposal for their elimination using tools such as the Ishikawa diagram, Checklist, and What-if analysis, as well as examining the current methods of taser usage and ethical aspects. The thesis also includes a case study regarding the death of a patient in a hospital following the use of a taser.

Keywords: safety, coercive, use, mean, TASER, intervention, injury

Velké a upřímné poděkování patří vedoucímu této bakalářské práce, panu doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, PhD., za cenné rady, odborné vedení a ochotu věnovat čas konzultacím. Stejně tak poděkování patří MUDr. Vojtěchu Svízelovi, lékaři Zdravotnické záchranné služby Zlínského kraje a nrap. Martinu Lhotskému, vrchnímu inspektoru Odboru služební přípravy krajského ředitelství Policie České republiky Zlínského kraje, za poskytnutí odborných materiálů a ochotu podělit se o své zkušenosti a fundované názory. Velké díky patří také mé rodině, přátelům a kolegům za podporu, trpělivost a motivaci během celého studia.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 REŠERŠE PRÁVNÍCH NOREM A ODBORNÉ LITERATURY SPOJENÉ S PROBLEMATIKOU NESMRTÍCÍCH ZBRANÍ.....	13
1.1 PRÁVNÍ NORMY POJEDNÁVAJÍCÍ O NESMRTÍCÍCH ZBRANÍCH	13
1.2 ODBORNÁ LITERATURA POJEDNÁVAJÍCÍ O NESMRTÍCÍCH ZBRANÍCH.....	14
2 POUŽITÍ NESMRTÍCÍCH ZBRANÍ BEZPEČNOSTNÍMI SLOŽKAMI SE ZAMĚŘENÍM NA TASER	16
2.1 DRUHY NESMRTÍCÍCH ZBRANÍ POUŽÍVANÝCH BEZPEČNOSTNÍMI SBORY	16
2.1.1 Nesmrtící zbraně s mechanickým účinkem.....	16
2.1.2 Nesmrtící zbraně s chemickým účinkem	20
2.1.3 Nesmrtící zbraně s akustickým účinkem.....	21
2.2 TASER U BEZPEČNOSTNÍCH SLOŽEK V ČESKÉ REPUBLICE	22
2.3 HISTORIE A VÝVOJ TASERU	23
2.3.1 První tasery.....	23
2.3.2 Moderní tasery	24
2.4 PRINCIP FUNGOVÁNÍ TASERU A JEHO KONSTRUKCE	26
2.5 SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI	31
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	32
3 SOUČASNÉ ZPŮSOBY POUŽITÍ TASERU A ZÁSADY S TÍM SPOJENÉ.....	33
3.1 KONTAKTNÍ POUŽITÍ TASERU	33
3.2 DISTANČNÍ POUŽITÍ TASERU	34
4 BEZPEČNOSTNÍ A ZDRAVOTNÍ RIZIKA PŘI POUŽITÍ TASERU.....	36
4.1 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PŘI POUŽITÍ TASERU BEZPEČNOSTNÍMI SLOŽKAMI	36
4.1.1 Neprovedení kontroly před použitím taseru.....	36
4.1.2 Neprovedení zkoušky jiskření.....	37
4.1.3 Použití nevhodného pouzdra	38
4.1.4 Riziko nesprávného zásahu	39
4.1.5 Riziko přerušení elektrického okruhu	40
4.1.6 Použití taseru v nevhodném prostředí	40
4.1.7 Použití taseru proti osobám pod vlivem.....	41
4.2 ZDRAVOTNÍ RIZIKA PŘI POUŽITÍ TASERU BEZPEČNOSTNÍMI SLOŽKAMI	41
4.2.1 Elektrotechnické aspekty použití taseru.....	42
4.2.2 Působení taseru na lidský organismus.....	42
4.2.3 Riziko srdečních potíží při použití taseru.....	43
4.2.4 Taser a kardiostimulátor.....	44
4.2.5 Riziko dalších zranění	44

5	PŘÍPADOVÁ STUDIE	46
6	SROVNÁNÍ ZBRANÍ A ETICKÉ ASPEKTY POUŽITÍ TASERU	51
6.1	KLADY A ZÁPORY POUŽITÍ TASERU VŮČI STŘELNÉ ZBRANI.....	51
6.2	ETICKÉ ASPEKTY SPOJENÉ S POUŽITÍM TASERU BEZPEČNOSTNÍMI SLOŽKAMI	53
7	APLIKACE METOD ANALÝZY RIZIK A NÁVRH ELMINACE VYBRANÝCH RIZIK SPOJENÝCH S POUŽITÍM TASERU	56
7.1	APLIKACE ISHIKAWA DIAGRAMU NA ZÁKROK S POUŽITÍM TASERU	56
7.2	NÁVRH ELIMINACE VYBRANÝCH RIZIK SPOJENÝCH S POUŽITÍM TASERU	57
7.2.1	Provedení opatření před použitím taseru.....	57
7.2.2	Zvýšení počtu výcviků zaměřených na použití taseru.....	59
7.2.3	Zjištění relevantních informací před zákrokem.....	60
	ZÁVĚR.....	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	63
	SEZNAM OBRÁZKŮ	68
	SEZNAM TABULEK.....	69
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	70
	SEZNAM PŘÍLOH.....	71

ÚVOD

Použití nesmrtících zbraní bezpečnostními složkami je dnes velkým a aktuálním tématem, které vyvolává diskuse o jejich bezpečnosti, efektivitě a etických otázkách. V posledních letech se u represivních složek klade čím dál větší důraz na dodržování lidských práv, i když jsou osobám porušujícím zákon jejich základní práva a svobody mnohdy omezovány. Lidský život a zdraví zůstávají vždy na prvním místě, a to i v situacích, kdy by se někteří nechali unést a volili přístup „oko za oko, zub za zub“.

V dnešním civilizovaném světě, který se snaží klást důraz na humánnost i v okamžicích, kdy je podrobován zkouškám víry v ni, nesmrtící zbraně rozhodně mají nezastupitelnou roli. Zneškodnění pachatele trestné činnosti už nemusí nutně znamenat pouze použití smrtící síly; dnes se v této souvislosti používají různé prostředky, mezi něž patří i taser, což je téma, které autor v této práci podrobně rozebírá.

Autor této bakalářské práce je sám příslušníkem Policie ČR, a proto má se zbraněmi jak nesmrtící povahy, tak i zbraněmi střelnými různého typu, bohaté zkušenosti. Toto téma si vybral nejen z důvodu osobního profesního růstu a získání nových znalostí, ale také s vírou, že tato práce poskytne užitečné informace kolegům či dalším čtenářům, kteří je mohou využít v každodenní praxi. Věří, že správné pochopení a aplikace donucovacích prostředků, jak se jinak mohou v kontextu bezpečnostních složek nesmrtící zbraně nazývat, může být klíčovou podporou při výkonu služby. S rostoucí oblibou taseru, na který se podstatná část této bakalářské práce zaměřuje, se zvyšuje i počet způsobů, jak sledovat, zaznamenávat a zlepšovat jeho účinky. Díky těmto možnostem je možné jeho funkce stále vyvíjet, analyzovat provedené změny a zlepšovat jeho účinnost.

Cílem této bakalářské práce je především z dostupných zdrojů ověřit bezpečnost taseru a zjistit možná zdravotní rizika spojená s jeho použitím, ale také posoudit etické aspekty nebo čtenáře seznámit s vývojem a použitím taseru a také s dalšími druhy nesmrtících zbraní. Jednu z hlavních metod výzkumu autor zvolil případovou studii známého incidentu v České republice, při kterém došlo k úmrtí osoby po použití taseru. Po podrobném prozkoumání zdravotních rizik a dalších faktorů spojených s použitím nesmrtících zbraní, zejména taseru, si autor klade za cíl zvýšit povědomí o těchto rizicích a navrhnout konkrétní opatření a postupy, které by mohly vést k jejich eliminaci, s využitím nástrojů analýzy rizik, jako je Ishikawa diagram, Checklist či What-if analýza.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 REŠERŠE PRÁVNÍCH NOREM A ODBORNÉ LITERATURY SPOJENÉ S PROBLEMATIKOU NESMRTÍCÍCH ZBRANÍ

Tato kapitola se zaměřuje na přehled právních norem a odborné literatury, vztahující se k problematice nesmrtících zbraní. Cílem je velmi stručně popsat a analyzovat české právní normy týkající se neletálních zbraní, dále v krátkosti analyzovat odbornou literaturu a také poskytnout vlastní názor autora této bakalářské práce na stav odborných publikací, které se jimi zabývají.

1.1 Právní normy pojednávající o nesmrtících zbraních

V České republice (dále jen „ČR“) je v oblasti regulace použití nesmrtících zbraní civilními osobami nedostatek právních norem. Vzhledem k tomu, že zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, ani jiné právní předpisy, které alespoň částečně souvisejí s nákupem, držením a použitím nesmrtících zbraní neobsahují přesně daná pravidla při jejich použití, musí se civilní osoby řídit především obecnými ustanoveními trestního práva a právem na sebeobranu (Česko, 2002). V tomto kontextu je klíčový zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, který definuje pojmy nutná obrana a krajní nouze, které za dodržení dalších zákonných podmínek umožňují odvrátit hrozící nebo trvající útok či nebezpečí i za použití síly (Česko, 2009). Podmínky nutné obrany a krajní nouze dnes už definuje i zákon č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich (Česko, 2016).

V žádném českém právním předpisu (vztahujícím se k civilním osobám) není explicitně uveden například běžně mezi veřejností rozšířený pepřový sprej nebo teleskopický obušek, což může vést k nejasnostem v jejich právním pojetí. Ačkoliv jsou obušky i pepřové spreje považovány za nesmrtící prostředky sebeobrany, jejich právní zakotvení není v žádném právním dokumentu definováno. Nehovoří o nich ani zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, dokonce ani jeho budoucí znění, zákon č. 90/2024 Sb., o zbraních a střelivu, platný od 16. dubna 2024 a účinný od 1. ledna 2026 (Česko, 2024).

Tyto právní mezery mohou vést k nejednoznačnostem v kategorizaci nesmrtících zbraní a podmínkách jejich použití civilními osobami. V praxi to například může znamenat, že při použití teleskopického obušku civilní osobou může být problém stanovit, zda použití bylo v souladu se zákonem, především s bodem nutné obrany. K odstranění tohoto nedostatku je potřeba jednoznačně stanovit právní rámec, který by podrobně a přímo

vymezil podmínky pro legální použití nesmrtících zbraní civilními osobami a chránil tak občany před nechtěnými právními následky.

V určitých specifických právních předpisech týkajících se ozbrojených bezpečnostních sborů (dále jen „OBS“), například v zákoně č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, jsou některé nesmrtící zbraně definovány jako donucovací prostředky (dále jen „DP“). Jejich použití a činnosti s tím spojené jsou zde jednoznačně definovány. V takových případech se ale použití a odpovědnost vztahuje pouze na příslušníky daných bezpečnostních sborů (dále jen „BS“) (Česko, 2008).

1.2 Odborná literatura pojednávající o nesmrtících zbraních

Česká odborná literatura spojená s tématem nesmrtících zbraní není příliš rozsáhlá. Zajímavou, bohatou a dostupnou publikací je kniha „Nesmrtící zbraně a další technické prostředky“, z roku 2021, jejímž autorem je Tomáš Novotný. Tato publikace je využita jako jeden z primárních zdrojů této bakalářské práce. Existuje minimum dalších českých publikací, které se přímo věnují nesmrtícím zbraním, avšak knihy zaměřené na střelné zbraně často obsahují části kapitol, které se dotýkají právě i problematiky zbraní nesmrtících. Světová literatura, týkající se neletálních zbraní, je oproti té české vcelku bohatá. Publikace jsou však mnohdy poměrně zastaralé, s čímž se pojí neaktuálnost informací o zbraních, které se neustále vyvíjejí, což činí některé dřívější studie již ne zcela vhodné pro současnou praxi.

Odborné literatury pojednávající přímo o taserech je naprosté minimum, a to jak světové, tak především té české. Podrobnou a kvalitní aktuální publikaci zpracovala v roce 2021 a dále aktualizovala autorka Abi Dymond, docentka kriminologie na University of Exeter. Její kniha *Electric-Shock Weapons, Tasers and Policing* je taktéž využita jako zdroj této bakalářské práce. Za velmi rozsáhlou a vědeckou publikaci je považována kniha *TASER Conducted Electrical Weapons: Physiology, Pathology, and Law*, kterou sepsali autoři Mark W. Kroll a Jeffrey D. Ho. Její nevýhodou je opět její neaktuálnost, protože se jedná o více než 10 let starou publikaci. Přesto se jedná stále o velmi ceněnou knihu, neboť neřeší pouze taser jako zbraň, ale zabývá se i psychologií a právem, jak již napovídá její název.

Další knihy, které se zabývají zbraněmi, často řeší taser pouze v rámci určitých kapitol nebo ho zmiňují jen v několika odstavcích. Vzhledem k tomu, že taser představuje specifickou kategorii nesmrtících zbraní, je vhodné čerpat informace například z odborných článků nebo kvalitních internetových zdrojů. Takové zdroje často poskytují podrobnou a aktuální analýzu problematiky taserů, a to jak z technologického, tak z etického nebo právního hlediska.

2 POUŽITÍ NESMRTÍCÍCH ZBRANÍ BEZPEČNOSTNÍMI SLOŽKAMI SE ZAMĚŘENÍM NA TASER

Nesmrtící zbraně se staly významnou součástí výzbroje bezpečnostních složek napříč celým světem. Hlavním účelem těchto zbraní je deeskalace konfliktu a zadržení protivníka bez způsobení vážného zranění. Kromě profesionálního použití bezpečnostními složkami jsou nesmrtící zbraně oblíbené i mezi širokou veřejností (Adams, 2016). Historicky byly první nesmrtící zbraně převážně úderného charakteru a jednalo se o jednoduché nástroje, například o gumové nebo dřevěné hole, používané jako obušky (Novotný, 2021). S příchodem moderních technologií se začaly vyvíjet i nesmrtící zbraně využívající zvuk, světlo či elektrickou energii, které mají kromě svého primárního účelu často navíc i psychologický efekt, působící na protivníka (Adams, 2016).

2.1 Druhy nesmrtících zbraní používaných bezpečnostními sbory

Nesmrtící zbraně zahrnují širokou škálu prostředků, které lze rozdělit do několika různých kategorií podle jejich účelu, metody či způsobu použití (Novotný, 2021). V ČR jsou některé druhy neletálních zbraní volně prodejné také osobám, splňujícím dané zákonné podmínky, bez nutnosti vlastnictví zbrojního průkazu. Jedná se o zbraně kategorie D, do které patří například některé plynové nebo paintballové zbraně. Skryté nošení takových zbraní je na veřejně přístupných místech povoleno za dodržení určitých zákonných podmínek (ČESKO, 2002).

2.1.1 Nesmrtící zbraně s mechanickým účinkem

Nesmrtící zbraně s mechanickým účinkem jsou takové, které pro dosažení svého účinku využívají aplikaci síly a protivníkovi způsobují bolestivé podněty. U tohoto typu nesmrtících zbraní je vyžadován přímý kontakt zbraně s tělem nepřítele. Mechanické nesmrtící zbraně zahrnují spektrum prostředků od nejjednodušších úderných nástrojů, až po obrněná vozidla vybavená vodními stříkači (Novotný, 2021):

- **Obušek a teleskopický obušek** je jednou z nejznámějších mechanických zbraní. Jeho historie sahá až do starověku, kdy ho v podobě jednoduchých dřevěných holí používali jak vojáci, tak obyčejní lidé pro svou ochranu. V 19. století se začaly objevovat obušky gumové, které se staly součástí výbavy jakýchsi „bezpečnostních sborů“ (Redakce Prima ZOOM, 2021). V současnosti jsou nejpopulárnějšími obušky teleskopické, které díky své velikosti ve složeném stavu umožňují pohodlné nošení

a zároveň je lze v případě potřeby rychlým švihnutím rozložit a okamžitě tak připravit k použití. K teleskopickému obušku (Obrázek 1) se také dá připojit široká škála doplňků (pácidlo, kleště apod.), což z něho dělá univerzální nástroj. (ESP, 1992–2024). Teleskopický obušek je velmi účinnou zbraní a při jeho nesprávném použití může dojít k vážnému zranění osoby, proti které byl použit. Za největší potíže je považován příliš silný úder obuškem v kombinaci se zasažením zranitelných míst lidského těla. Za taková místa jsou označovány především oblasti hlavy, krku, páteře a ledvin (Novotný, 2021).



Obrázek 1 Teleskopický obušek

(zdroj: vlastní)

- **Distanční nesmrtící zbraně s mechanickým účinkem** OBS využívají tehdy, kdy by přímý fyzický kontakt při boji byl nevhodný, nebo dokonce nebezpečný a je praktičtější využít distančních zbraní s mechanickým účinkem (Adams, 2016). Ve standardní výzbroji pořádkových jednotek Policie ČR, stejně jako u speciální rakouské jednotky ECO Cobra nebo londýnské Metropolitní policie, je již dlouhá léta granátomet německé výroby Heckler & Koch 69A1 (Obrázek 2). Jedná se o jednorázově nabíjenou zbraň ráže 40×46 mm, s ústřevou rychlostí okolo $75 \text{ m} \times \text{s}^{-1}$ a účinným dostřelem až 350 m. Pro zneškodnění protivníka je využíváno neletálního střeliva se střelami z pryže různé tvrdosti (Obrázek 3). Ačkoliv je výrobcem udávaný účinný dostřel granátometu poměrně velký, není vhodné na takovou vzdálenost střílet, protože povětrnostní podmínky v kombinaci s vyšší hmotností střely by mohly negativně ovlivnit přesnost střelby. Kromě klasické munice s pryží je možné použít i munici se slzným účinkem, která ještě rozšiřuje taktické možnosti této zbraně (Nechvátal, 2018; Novotný, 2021).



Obrázek 2 Heckler & Koch 69A1

(zdroj: vlastní)

Obrázek 3 Střelivo do zbraně Heckler & Koch 69A1

(zdroj: vlastní)

Zbraň Tippmann Cronus (Obrázek 4), používaná hráči paintballu, je nyní hojně využívána i OBS. Jedná se v podstatě o klasickou paintballovou zbraň, pouze s několika nepatrnými úpravami pro potřeby OBS. Tippmann Cronus je zbraň poháněná stlačeným CO₂ nebo vzduchem, s automatickým podáváním střeliva. Kapacita zásobníku pojme dle své velikosti cca 50–200 kuliček. Zbraň používaná OBS se proti civilnímu provedení liší přidaným kolimátorovým zaměřovačem a konstrukcí střeliva. Kuličky používané OBS jsou výrazně tvrdší oproti těm klasickým a jejich náplň je složená z nesmazatelného barviva. Druhou variantou střeliva pro profesionální použití jsou kuličky obsahující látku kapsaicin, která při zasažení cíle způsobí podráždění sliznic a dýchacích cest. Hlavní smysl použití této zbraně je bolestivě zasáhnout protivníka, ale zároveň ho i „označit“ rozstříknutým barvivem, což usnadňuje jeho pozdější identifikaci (Novotný, 2021; Dymond, 2022).



Obrázek 4 Tippmann Cronus

(zdroj: vlastní)

- **Vodní stříkač** (Obrázek 5) využívá především Policie ČR a primárně na akcích, kde se předpokládá narušení veřejného pořádku větší skupinou osob. Vodní dělo, připevněné na speciálním obrněném vozidle, je používáno k rozptylování problematického davu nebo k odrazení útoků agresivní skupiny osob. Aby nedocházelo ke zranění osob, je proud vody mířen tak, aby se odrazil od pevné překážky a až poté zasáhl protivníka. Také se využívá metoda nazývaná skrápění, která spočívá v aplikaci vody na dav shora. (Technika IZS, ©2021). V průběhu let byly na užívaných vodních stříkačích typu Mercedes-Benz Atego nebo CAS 30 Tatra 815 zjištěny závažné nedostatky. Ovládání vozidla neumožňovalo bezpečně provádět drobné manévry mezi skupinami osob, nebylo možné současně stříkat vodu a udržet vozidlo v pohybu a také zde byla absence adekvátní ochrany kabiny proti nebezpečným látkám (Novotný, 2021). V roce 2023 Policie ČR pořídila celkem 5 kusů nových vodních stříkačů na moderním podvozku Tatra Force, které již tyto nedostatky eliminují (Technika IZS, ©2021).



Obrázek 5 vodní stříkač Policie ČR

(zdroj: Mára, 2023)

2.1.2 Nesmrtící zbraně s chemickým účinkem

Nesmrtící zbraně s chemickým účinkem jsou zbraně, které využívají různé chemické dráždivé látky k dočasnému zneschopnění útočníka. Tento typ zbraní je často používán bezpečnostními složkami a díky své účinnosti i nízké pořizovací ceně je oblíbený také mezi veřejností (Adams, 2016). Dnes se jako dráždivá látka v takových zbraních používá nejčastěji látka oleoresin capsicum (dále jen „OC“), která obsahuje aktivní složku kapsaicin, která je obsažena v pálivých papričkách a při zasažení okamžitě způsobuje velmi silné pálení v očích a na sliznicích (Borusiewicz et al., 2024). K nejznámějším lze zařadit:

- **Pepřový sprej.** V minulosti využívaly orgány veřejné bezpečnosti kapesní aerosolový slzotvorný rozstříkovač (dále jen „KASR“), který se skládal ze skleněné natlakované lahvičky naplněné slzotvornou látkou a plastového obalu. Stisknutím spouštěcího mechanismu KASR došlo k uvolnění látky. Nevýhodou rozstříkovače bylo, že při použití vytvářel spíše aerosolový oblak, který se mohl šířit nepředvídatelně, což zvyšovalo riziko zasažení i pro osobu, která tento prostředek používala (Novotný, 2021). Dnes bezpečnostní složky nejčastěji používají obranný sprej Police Tornado 360° (Obrázek 6). Tento typ využívá látku OC, a navíc je vybaven LED diodou (Light-Emitting Diode), která zlepšuje míření a použití ve zhoršených světelných podmínkách. Výstřik má charakter „tekuté střely“, a proto není tolik náchylný na rozptýlení. Sprej dostříkne do vzdálenosti až 4 m a je funkční i při použití v různých polohách, včetně držení dnem vzhůru (ESP, 1992–2025).



Obrázek 6 sprej Police Tornado 360°

(zdroj: vlastní)

- **Zásahová výbuška P2** je v ČR určena pouze pro profesionální použití BS. Výbuška se skládá z hliníkového pouzdra obaleného plastem, do kterého je vloženo několik malých výbušek. Po odjištění bezpečnostní páky bicí mechanismus aktivuje zápalku a tím dojde k rozmetení malých výbušek do okolí. Tyto následně vyvíjí světelný, zvukový, ale především dráždivý slzotvorný efekt. Oproti častěji používané látce OC, zásahová výbuška obsahuje látku ortho-chlorbenzylidenmalonitril (dále jen „CS“), která na organismus působí už ve velmi malých koncentracích. CS způsobuje slzení očí, pálení v krku a ústech a také potíže s dýcháním (Tóth, 2009).

2.1.3 Nesmrtící zbraně s akustickým účinkem

Neletální zbraně se zvukovým účinkem jsou zařízení, která využívají intenzivní a hlasité zvuky, které jsou pro člověka těžko snesitelné, až bolestivé. Smyslem těchto druhů zbraní není přímé fyzické zasažení člověka, ale spíše způsobení psychického diskomfortu nebo nepříjemných pocitů. Nejvýznamnější neletální zbraně se zvukovým účinkem jsou:

- **Long Range Acoustic Device** (dále jen „LRAD“) je v podstatě velký přenosný reproduktor, který je navržen tak, aby generoval velmi silný a nepříjemný zvuk. LRAD napomáhá k rozptýlení davu v situacích jako jsou demonstrace nebo jiné hromadné nepokoje. Zvuková intenzita generovaná LRAD může dosáhnout až 150 dB, což je hranice, při které ještě nedochází k trvalému poškození sluchu, pokud není vystavení dlouhodobé. Velikost přístroje umožňuje jak připevnění na vozidlo, tak i přenos jedním člověkem. Další výhodou je možnost připojení mikrofonu a za

jeho pomoci vydávání hlasitých pokynů velkým skupinám osob (Týdeník policie, 2019).

- **Zásahová výbuška P1** (Obrázek 7) je konstrukcí i funkcí totožná s typem výbušky P2. Rozdíl mezi nimi je takový, že typ P1 nedisponuje slzotvornými výbuškami, ale pouze těmi, co vydávají akustický a světelný efekt. Počet jednotlivých výbušek se pohybuje podle typu od 6 až po 14 kusů v jedné výbušce a intenzita zvuku dosahuje až 160 dB (Tóth, 2009).



Obrázek 7 Zásahová výbuška P1

(zdroj: vlastní)

2.2 Taser u bezpečnostních složek v České republice

Distanční elektrický paralyzér (dále jen „DEP“) taser je používán OBS ve více než 60 zemích světa. V ČR je součástí výzbroje zásahových a pořádkových jednotek Policie ČR, ale také jej využívají policisté zařazení na hlídkové či obchůzkové službě. Kromě Policie ČR jej využívá i Celní správa ČR či Vězeňská služba ČR.

Taser je BS v ČR používán jako elektrický DP od roku 2008 a za tuto dobu byl použit ve spoustě služebních zákrocích. Název **TASER** je akronymem **Thomas A. Swift's Electric Rifle** a je registrovanou obchodní značkou. Vzhledem k tomu, že je taser již velmi známý a počestělý, při běžném používání se často píše i malými písmeny a v češtině se navíc běžně skloňuje (např. „Pachatel byl zasažen taserem.“) (Policejní prezidium České republiky, 2017; Novotný, 2021).

Dnem 31. ledna 2021 nabyla účinnosti novela zákona č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu, díky které je taser nově klasifikován jako zbraň kategorie C–I, tedy zbraň podléhající ohlášení. Novela přeřadila taser z kategorie A (zbraně zakázané) do kategorie

C–I, čímž se taser stal zbraní, kterou je nutné ohlásit u příslušného orgánu Policie ČR, ale není vyžadován zbrojní průkaz pro její pořízení. Pokud není stanoveno zákonem jinak, taser může v ČR legálně pořídit a držet fyzická osoba, která je starší 18 let, je plně svéprávná a má místo pobytu na území ČR (Moravčík, 2021; Česko, 2002).

2.3 Historie a vývoj taseru

Historie nesmrtících zbraní sahá do dávné minulosti. Již ve starověku válečníci používali nejrůznější nesmrtící bojové techniky, mimo jiné například oslepení protivníka vrháním písku či šterku do očí. První pokusy o použití dráždivých látek přišly ve starověku (Gregory, 2023). Historie taseru sice sahá „pouze“ do 60. let 20. století., přesto prošla tato nesmrtící zbraň rozsáhlým vývojem (Novotný, 2021).

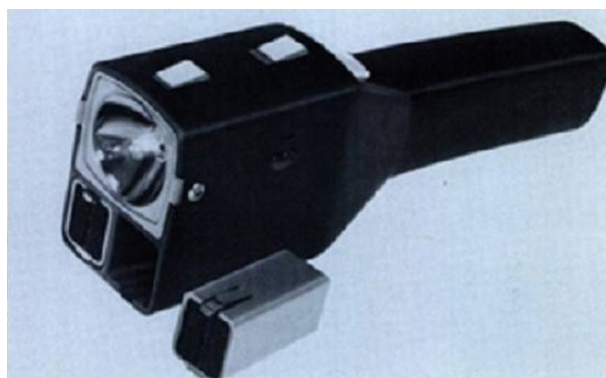
2.3.1 První tasery

Jakýsi první prototyp taseru spatřil světlo světa v roce 1974 díky Jacku Coverovi, americkému vědeckému pracovníkovi NASA (National Aeronautics and Space Administration). S první myšlenkou vyrobit nesmrtící zbraň založenou na elektrickém výboji přišel Cover již v roce 1969 poté, co si přečetl novinový článek o muži, který se nedopatřením zasekl v plotu s elektrickým vedením. Ačkoliv byl muž krátkodobě paralyzován, tak přežil. O 22 let později byl již „elektrický paralyzér“, známý pod názvem „TASER“, používán policií v Los Angeles.

Prvním vyrobeným prototypem taseru se stal v již zmíněném roce 1974 typ nazvaný TASER TF-1 (Obrázek 8). Tento typ měl podobu ruční svítilny a obsahoval dvě sondy připevněné na vodivá lanka, které mohly být vystřeleny až do vzdálenosti 4,5 metru. Dalším, již sériově vyráběným modelem, se stal v roce 1976 typ pojmenovaný TASER TF-76. Tato verze taseru byla kategorizována jako zbraň střelná, neboť sondy byly vystřeleny za pomoci střeleného prachu. Se zcela novým návrhem, jak vyvinout pro lidské zdraví ještě bezpečnější zbraň, přišli v roce 1993 bratři Tom a Rick Smithovi. Tito společně s Jackem Coverem navrhli a vyvinuli variantu taseru, která k vystřelení sond využívala místo střelného prachu stlačený dusík. První firmou, která začala tasery dodávat bezpečnostním složkám napříč celým světem se stala v roce 1995 americká společnost Taser International, Inc.

Rok 1999 přinesl zásadní novinky a změny v oblasti taserů. Oproti starším verzím, které disponovaly výkonem mezi 7 až 11 W, užíval nový TASER M26 výkonu 26 W a také proto byl určen výhradně ozbrojeným složkám, a nikoliv civilním osobám. Šlo také o první

typ, který využívá kromě mechanických mířidel také laserový zaměřovač. Posledními výraznými změnami byly tvar a barva těla taseru. Jednalo se o první variantu, která svým tvarem připomínala krátkou střelnou zbraň, a proto byl model sestaven z částí žluté barvy, aby nebyl snadno zaměnitelný se smrtící střelnou zbraní (AXON, ©2024a), (Novotný, 2021).



Obrázek 8 TASER TF-1

(zdroj: Mitrofanov, 2019)

2.3.2 Moderní tasery

Od počátku 21. století se americká firma AXON (dříve známá jako Taser International, Inc.) snažila přivést na trh moderní podobu taseru. V roce 2003 se výzkumníkům této firmy podařilo zkonstruovat inovativní taser nazvaný TASER X26, který i s menším výkonem, pohybujícím se okolo 7 W, měl vyšší účinnost (Novotný, 2021). Novinkami spojenými s taserem verze X26 byly centrální informační displej, poskytující odpočítávání cyklu výboje a ukazatel kapacity baterie a také novinku zvanou „TASER CAM“, tedy příslušenství, umožňující nahrávání audio a video záznamu (The Evolution of the TASER Energy Weapon, ©2023). Za negativum této verze analytici firmy AXON považovali skutečnost, že zbraň umožňovala zasunutí a následný výstřel pouze jediné hlavice. Uváděli, že v případě, kdy by střelec nezasáhl cíl nebo by došlo k jinému selhání, bylo by přebití hlavice příliš zdlouhavé, což by pro střelce mohlo představovat určité riziko. Proto byl v roce 2009 vyvinut typ TASER X3 a o dvě léta později TASER X2 (Novotný, 2021). Jednalo se o provedení, které bylo opatřeno třemi, respektive dvěma hlavicemi, jež mohly být vystřeleny okamžitě po sobě, čímž by se zvýšila pravděpodobnost úspěšného zásahu. Také se zde poprvé objevila možnost tzv. varovného výboje, který měl a stále má velký psychologický efekt. Poslední zásadní změnou byl duální laserový zaměřovač, který byl navržen tak, aby střelci ukázal přibližný cíl obou vystřelovaných sond (AXON, ©2024b).

V roce 2013 přišla na trh vylepšená verze X26P (Obrázek 9), u které, jak uvedla firma AXON (©2024d), se podařilo vylepšit ergonomii těla zbraně, zvýšit odolnost proti vlhkosti a povětrnostním vlivům. Protože se jedná opět o zbraň s jednou hlavicí, podařilo se zefektivnit proces přebíjení těchto hlavic. Dodnes se jedná o oblíbenou variantu taseru, oceňovanou především pro svou kompaktnost, jednoduchost a spolehlivost.



Obrázek 9 TASER X26P

(zdroj: vlastní)

Model TASER 7 představený v roce 2018 přinesl další inovace, které napomohly k ještě vyšší pravděpodobnosti úspěšnému použití taseru a zpacifikování protivníka. Hlavní z nich byla tzv. funkce Rapid Arc, která zajišťovala účinný zásah v neoptimálních podmínkách, např. při výstřelu sondy v nepříznivých úhlech. Tato technologie také přinesla optimalizaci distribuce elektrického proudu do cíle, což při horším spojení mezi sondami zaručuje vyšší šanci na úplné paralyzování nepřítele. Dalším novým prvkem bylo rozlišení dvou nabitých kazet se sondami. Jedna z kazet byla určena pro boj na kratší vzdálenost, druhá na delší. Jednoduchý trhavý pohyb zápěstím do strany umožňoval střelci přepínání mezi kazetami, čímž si střelec mohl zvolit vystřelení kazety na krátkou nebo delší vzdálenost (The Evolution of the TASER Energy Weapon, ©2023).

Zatím nejnovější model se podařilo zkonstruovat v roce 2023. TASER 10 (Obrázek 10) byl navržen tak, aby ještě zvýšil účinnost a eliminoval rizika neefektivního zásahu, především zvýšením počtu možných vystřelených sond na 10. Největší změnou bylo řešení, které uživateli umožňovalo při každém stisknutí spouště vystřelit jednu sondu a tím ji umístit přímo do požadované cílové oblasti. Firma AXON (©2024c) také zaručuje správné fungování zbraně i po 30minutovém ponoření do vody v hloubce až 1 metr.



Obrázek 10 TASER 10

(zdroj: Police Magazine, 2023)

2.4 Princip fungování taseru a jeho konstrukce

Taser je neletální zbraň založená na zasažení těla protivníka minimálně dvěma sondami (podle konstrukčního typu taseru), připojenými na tenká vodivá lanka, skrze která jsou ze zbraně vyslány elektrické pulzy působící na nervovou soustavu člověka. Při kvalitním zásahu lidského těla dochází k neuromuskulárnímu zneschopnění, odborně neuromuscular incapacitation (dále jen „NMI“), při kterém člověk zůstane při vědomí, ale nedokáže ovládat své svalstvo. Přestože taser produkuje napětí až 50 000 V, je odborníky považován za velmi bezpečnou nesmrtící zbraň, která při správném použití nezpůsobuje vážná zranění. V této práci jsou zkoumány parametry taseru modelu X26P, který při zásahu produkuje pouze velmi slabý proud (okolo 1,3 mA) (Dymond, 2022).

Účinek taseru je však individuální a na každého člověka může působit s drobnými rozdíly. Zpravidla při zasažení těla dochází k okamžitému paralyzování a následnému nekontrolovatelnému pádu osoby, ale v některých případech může být zachována částečná dílčí hybnost končetin. Faktory, které mohou ovlivnit účinnost taseru, jsou podrobněji rozebrány v dalších kapitolách této bakalářské práce (Guardwings, 2024); (Dymond, 2022). Po stisknutí spouště dochází k výstřelu sond z nasazené hlavice a elektrickému výboji trvajícím 5 sekund. V případě, že jeden interval nestačí k překonání útoku či odporu pachatele, je možné stisknout spoušť opětovně, čímž dochází ke spuštění dalšího 5sekundového výboje (Novotný, 2021). Dle aktuálně platných interních aktů řízení Policie ČR se nedoporučuje vést proti člověku více než tři 5sekundové výboje, z důvodu možných zdravotních potíží (Pilařová, 2024).

Taser je možno používat distančně (na vzdálenost, dle typu zvolené hlavice) nebo kontaktně, tedy přiložením zbraně přímo na tělo osoby. Účinek je při kontaktním použití

podobný jako u běžného paralyzér. Některé varianty taseru umožňují kontaktní použití i bez předchozího vyjmutí hlavic se sondami. U řešeného modelu X26P je však zapotřebí nejdříve hlavici odstranit. V opačném případě by při kontaktním použití došlo k vystřelení sond, což by mohlo mít za následek nechtěné zranění z důvodu zásahu osoby sondami z bezprostřední blízkosti (Novotný, 2021). Z dlouhodobého vědeckého zkoumání vyšlo najevo, že distanční režim je efektivnější i bezpečnější pro lidské zdraví než použití na kontakt. Samotný kontaktní režim nezpůsobí NMI, ale působí jako prostředky s účinkem založeným na vyvolání bolesti. U kontaktního režimu dochází také k rozsáhlejšímu poškození kůže a tkáně (Dymond, 2022).

Nesmrtící zbraň TASER X26P se skládá z následujících částí:

- **Tělo** je vyrobeno z vysoce tvrdého polymeru, je odolné proti nárazům a poskytuje ochranu elektronickým součástem uvnitř zbraně. Dnes je vyráběno především ve žlutém barevném provedení, aby se minimalizovalo riziko záměny se střelnou zbraní (Guardwings, 2024).
- **Centrální informační displej a tlačítko nastavení funkcí.** Displej (Obrázek 11) zobrazuje stav nabití baterie, kontrolky signalizující poruchu přístroje, počítadlo trvání výboje a zvolenou variantu svícení. Tlačítko slouží uživateli k přepínání variant svícení LED diody a laserového zaměřovače (MyAXON, 2022).



Obrázek 11 Centrální informační displej a mechanická mířidla

(zdroj: vlastní)

- **Bezpečnostní pojistka** zabráňuje nechtěnému výstřelu. Pokud je pojistka v pozici dolů, znamená to, že je taser zajištěn proti výstřelu. Při odjištění pojistky pohybem nahoru se zbraň aktivuje a zapne se nastavená varianta svícení. V případě, že je potřeba přerušit prováděný interval elektrického výboje, slouží pojistka také k zastavení tohoto výboje (MyAXON, 2022).

- **LED dioda, laserový zaměřovač a pevná mířidla.** LED dioda na přední části těla taseru slouží k osvětlení okolí. Je však vhodné zmínit, že diody, kterými jsou tasery vybaveny nejsou natolik výkonné, aby osvětlily větší prostor, a tím mohou být v některých případech spíše přítěží (Adams, 2016). Úkolem laserového zaměřovače je pomoci střelci přesněji určit místo, které zasáhne vystřelená sonda. Ačkoliv je laserový zaměřovač značným pomocníkem při míření, model taseru X26P je opatřen pouze jedním laserovým paprskem, který označuje místo zásahu jen jedné ze sond (horní). Kam útočníka zasáhne druhá (spodní) sonda není na první pohled přesně zřejmé (AXON, ©2024d). Taser disponuje také pevnými mechanickými mířidly (Obrázek 11), složených z mušky a hledí, přes která lze mířit stejným způsobem jako z běžné střelné zbraně. Míření přes tato mířidla však představuje riziko nepřesného zásahu (Tůma a Kneubuehl, 2022).
- **Spoušť výstřelu.** Taser verze X26P je vybaven jednou spouští. Pro srovnání modernější model taseru s označením 7 disponuje dvěma spouštěmi. První klasickou, která vystřeluje sondy z hlavice a druhou ve formě tlačítka umístěném na těle zbraně. Toto tlačítko umožňuje aktivaci elektrického výboje při použití taseru na kontaktní vzdálenost (při přiložení na tělo), aniž by došlo k výstřelu sond z hlavice (AXON, ©2024d). Výboj přes spouštěcí tlačítko může hrát také psychologickou roli v případech, kdy je použit jako „varovný výboj“ (Dymond, 2022).
- **Baterie.** Verze X26P využívá baterii Performance Power Magazine (dále jen „PPM“), která se zasouvá do těla taseru obdobně, jako se zasouvá zásobník do střelné zbraně. Dobíjecí PPM baterie obsahuje tři lithiové články a poskytuje energii pro více než 500 5sekundových výbojů (TASER Self-Defense, ©2025). Možnou alternativou pro tuto variantu taseru je hojně využívaná taktická baterie Extended Performance Power Magazine (dále jen „XPPM“). Výhodou XPPM (Obrázek 12) baterie je zlepšená ergonomie, ale především možnost uložení záložní hlavice pro potřebu rychlého přebití (Guardwings, 2024).



Obrázek 12 TASER X26P s baterií XPPM

(zdroj: vlastní)

- **Dataport** se nachází v místě pro uložení baterie a slouží k připojení kabelu, určenému pro stahování dat z taseru. Taser disponuje integrovaným záznamníkem, který ukládá datum, čas a trvání cyklu při stisknutí spouště. Dále také stav zdroje, teplotu a dobu, kdy byla odjištěna pojistka. Taková data lze následně stahovat a archivovat (MyAXON, 2022).
- **Hlavice** jsou nezbytnou součástí každého taseru a vyrábí se v několika provedeních s rozdílnou délkou vodivého lanka, tudíž i dostřelem. K jejich rozlišení slouží barva bezpečnostní krytky umístěné v přední části hlavice. Žlutou krytku má hlavice cvičná s dostřelem 4,6 m, šedou hlavice pořádková s dostřelem 6,4 m, stejně jako modrá simulační hlavice (Obrázek 13) a zelená krytka chrání hlavici zásahovou s délkou lanka 7,6 m.



Obrázek 13 Vystřelená simulační hlavice

(zdroj: vlastní)

V hlavici jsou umístěny dvě sondy opatřené ostrými hroty s „protiháčky“. Existují tři druhy sond (Obrázek 14). Simulační s délkou hrotu 6,35 mm, použita u hlavice cvičné, standardní má délku hrotu 8,64 mm a je použita u hlavice pořádkové a simulační. Posledním druhem je sonda XP s délkou hrotu 12,7 mm a použita je u hlavic zásahových (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022).

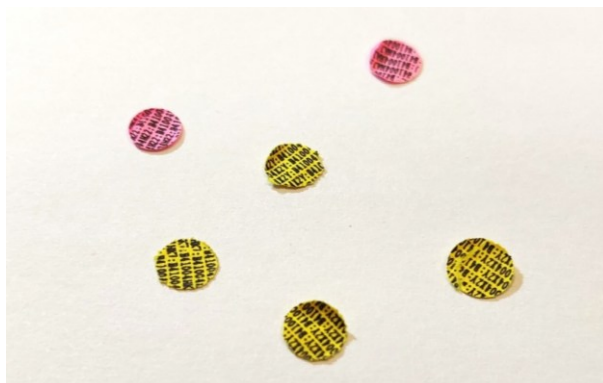


Obrázek 14 Sonda simulační, standardní a XP

(zdroj: vlastní)

Sondy jsou připojeny k hlavici pomocí tenkých a křehkých vodivých lanek vyrobených z mědi a obalených plastovou izolací. Přestože jsou lanka pokryta izolační vrstvou, vysoké napětí, které jimi prochází, může při dotyku způsobit nechtěný zásah zakročujících osob. Hlavice taseru je dále vybavena kapslí se stlačeným dusíkem. Po stisknutí spouště dojde k roztržení kapsle a uvolnění dusíku, který vyvine tlak potřebný k odstřelení bezpečnostních krytek. Následně jsou rychlostí $40\text{--}50\text{ m}\times\text{s}^{-1}$ vystřeleny sondy připojené k vodivým drátkům, které směřují na cíl (Payne-James a Sheridan, 2017). Horní sonda letí k cíli v horizontální rovině s tělem taseru, spodní sonda směrem dolů pod úhlem 8° od roviny dráhy horní sondy. Zároveň spodní sonda letí mírně doleva od horní, aby došlo k jejich ještě delšímu rozptylu, a tím kvalitnějšímu zásahu (Bleetman et al., 2022). Po každém výstřelu jsou z hlavice vystřeleny také Anti-Felon Identification (dále jen „AFID“) štítky (Obrázek 15). Jedná se o cca 40 kusů různě barevných koleček o průměru 5 mm, na kterých je vytištěno jedinečné výrobní číslo konkrétní hlavice, což pomáhá při zjišťování, jaká hlavice a také kde byla vystřelena. Všechny hlavice, s výjimkou simulační, mají na zadní straně výrobní číslo registrované v mezinárodní databázi. Dále je zde uvedeno

datum expirace a účinný dosah. Každá hlavice je pouze na jedno použití a po výstřelu se musí vyměnit za novou (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022).



Obrázek 15 AFID štítky

(zdroj: vlastní)

2.5 Shrnutí teoretické části

Na základě získaných poznatků a vědomostí, popsanych v teoretické části této bakalářské práce, je sestavena část praktická. Část teoretická se velmi stručně zaměřuje na právní normy v České republice a odbornou literaturu, vztahující se k použití nesmrtících zbraní, přičemž poukazuje na nedostatek předpisů vztahujících se k civilním osobám a minimum publikací, které přímo řeší nesmrtící zbraň taser. Dále teoretická část popisuje řadu nesmrtících zbraní, používaných BS, jejich použití i některé nevýhody. Především se ale věnuje neletální zbraní taser, její historii a vývoji a také principu fungování a důležitým součástí. Teoretická část tak poskytuje přehled o problematice nesmrtících zbraní se zaměřením na taser a vytváří základ pro problematiku, popsané v praktické části. Popsané poznatky umožňují snazší aplikaci teoretických principů na konkrétní situace a následné hlubší porozumění rizikům spojeným s použitím taseru.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 SOUČASNÉ ZPŮSOBY POUŽITÍ TASERU A ZÁSADY S TÍM SPOJENÉ

Pro správné fungování taseru a minimalizování selhání je zapotřebí dodržovat několik nezbytností. Výrobce AXON (©2024c) doporučuje tasery skladovat v suchém prostředí o běžné pokojové teplotě. Provozní teplotu firma udává mezi -20 °C a 50 °C. Dále by měla být každých 24 hodin provedena tzv. zkouška jiskření. Taková zkouška je nezbytná pro správné fungování každého DEP. Slouží k ověření jeho provozuschopnosti a ke zjištění, že baterie je dostatečně nabitá pro efektivní použití. Pravidelná aktivace také přispívá k vyšší spolehlivosti elektronických součástí uvnitř taseru.

Taser by měl být vždy ukládán do originálního pouzdra, které je navrženo speciálně pro jeho bezpečné nošení (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022). Originální pouzdro chrání zbraň před mechanickým poškozením a také minimalizuje riziko nechtěné aktivace taseru, protože je navrženo tak, že při vložení zbraně do pouzdra dojde vždy k zajištění její pojistky. Originální pouzdro navíc zajišťuje snadný a rychlý přístup k taseru v situacích, kdy je potřeba jej okamžitě použít.

3.1 Kontaktní použití taseru

Pro použití taseru verze X26P v kontaktním režimu je důležité vyjmout nabitou hlavici a dbát na prevenci statické elektřiny. Statická elektřina může zapříčinit neúmyslné vystřelení sond i z vyjmuté hlavice, nacházející se poblíž těla taseru, proto je nutné takovou hlavici umístit do vzdálenosti větší než 5 cm od těla taseru. Kontaktní režim nevyvolává NMI a působí spíše prostřednictvím bolesti, podobně jako jiné elektrické prostředky. Proto se při kontaktním použití doporučuje taser, respektive dvě jeho elektrody (Obrázek 16) na přední části těla, přikládat na tělesné oblasti s velkými svaly. Naopak není vhodné taser přikládat na hlavu nebo krk a nedoporučuje se provádět výboj příliš blízko genitálií (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022). Modely taseru X2, X3 a X7 mají na boku těla spouštěcí tlačítko, které umožňuje provádět kontaktní použití bez nutnosti předchozího vyjmutí hlavic. Tato verze poskytuje uživateli větší flexibilitu a rychlost při použití taseru v kontaktním režimu. Model X26P bohužel tuto variantu spouštění nepřevzal, ačkoliv se jedná o modernější typ taseru než například X2 a X3.

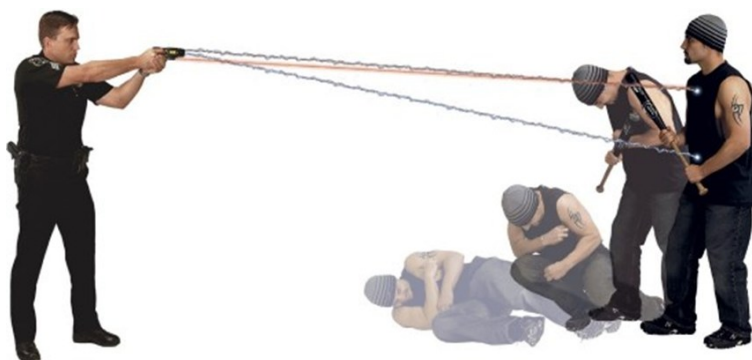


Obrázek 16 Detail elektrod na přední části taseru

(zdroj: vlastní)

3.2 Distanční použití taseru

Distanční použití znamená, že mezi střelcem a protivníkem je určitá vzdálenost, což umožňuje jeho bezpečné zpacifikování bez přímého fyzického kontaktu (Obrázek 17). Tato varianta použití je nespornou výhodou, protože dočasně ochromí pachatele na dálku, avšak i s tímto druhem použití jsou spojeny určité komplikace. Možnost zpacifikování protivníka je ve většině případů časově omezená, protože po ukončení výboje taseru je agresor obvykle okamžitě schopen znovu útočit (Metropolitan Police, ©2025). Z tohoto důvodu je žádoucí dostat ho pod kontrolu již během působení elektrického výboje, což ale může být mnohdy obtížné, protože na to má střelec, popř. další zakročující osoba pouze 5 sekund trvající interval výboje.



Obrázek 17 Distanční použití taseru

(zdroj: Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022)

Důležitým aspektem při distančním použití taseru je zvolení správného typu hlavice se sondami, protože každá z nich má odlišný dostřel a jiný typ sond. Nejpoužívanější hlavici mezi příslušníky BS je hlavice zásahová, z důvodu nejdelších vodících lanek (7,6 m) a také

z důvodu XP sond, které disponují oproti běžným sondám delším hrotem. Kombinace dlouhých vodících lanek a dlouhých hrotů s „protiháčky“ umožňuje zasáhnout a ochromit pachatele na delší vzdálenost a zároveň je zde vysoká pravděpodobnost, že hroty se dostanou přes vrstvu oděvu pachatele až k jeho tkáni, a tím dojde k jeho zpacifikování.

Dalším významným hlediskem úspěšného použití taseru je také určitá zkušenost střelce. Jak již bylo zmíněno, model taseru X26P disponuje pouze jedním laserovým paprskem, který naznačuje, do kterých míst zamíří horní z vystřelených sond. Do jaké oblasti bude směřovat spodní sonda, musí střelec vyhodnotit sám. Střelec musí brát v potaz svoji vzdálenost, respektive vzdálenost taseru od osoby, kterou má v plánu zasáhnout a také náklon zbraně v horizontálním směru, protože spodní sonda letí dolů a mírně doleva od horní. Z tohoto důvodu je nutné, aby v případě například ležícího protivníka, měl střelec na paměti, že musí taser natočit v horizontálním směru tak, aby došlo ke správnému zasažení protivníka i spodní sondou. Platí zde pravidlo, že čím je delší vzdálenost taseru od osoby již má střelec v úmyslu zasáhnout, tím větší je poté i rozptyl vystřelených sond při zásahu. Zároveň platí, že čím větší je vzdálenost mezi sondami zapíchnutými v těle člověka, tím vyšší je pravděpodobnost vytvoření elektrického okruhu, a tedy i úspěšného zásahu taserem. V případech, kdy taser při distančním použití částečně způsobuje NMI, ale stále nevyvolává požadovaný účinek, lze účinnost zvýšit použitím tzv. třetího bodu. Každá hlavice taseru X26P je na přední části opatřena kovovými elektrodami, které při přiložení na tělo napomáhají uzavřít elektrický okruh a zvýšit účinek taseru. Tyto elektrody lze použít i k vytvoření „druhé bodu“ tehdy, kdy je pachatel zasažen pouze jednou z vystřelených sond. Druhou sondu může tedy suplovat právě kovová elektroda přiložená na tělo osoby. Varianta vytvoření okruhu pomocí druhého bodu není v praxi, na rozdíl od přiložení třetího bodu, běžně využívána, protože přiložení elektrody na tělo vyžaduje fyzický kontakt s pachatelem, což představuje riziko pro zakročující osoby (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022).

4 BEZPEČNOSTNÍ A ZDRAVOTNÍ RIZIKA PŘI POUŽITÍ TASERU

Na základě poznatků získaných z odborné literatury, popsanych v teoretické části této bakalářské práce, a také z provedeného rozhovoru a konzultací, byla sestavena praktická část. Autor se snažil na základě těchto poznatků analyzovat a popsat možná bezpečnostní a zdravotní rizika spojená s použitím taseru, který je ovšem odborníky považován za jednu z nejbezpečnějších nesmrtících zbraní. Prošel dlouholetým zkoumáním expertů z řad lékařů, fyziků i dalších vědců zabývajících se neletálními zbraněmi. Pro neznalé osoby může použití taseru působit možná až brutálně, ve skutečnosti se však jedná o velmi efektivní a relativně bezpečný DP, který v naprosté většině případů nezpůsobuje vážná zranění. V případě správného použití lze také očekávat, že rizika související s bezpečností budou minimální, a to jak pro osoby proti nimž je zakročováno, tak pro zakročující osoby i okolí.

4.1 Bezpečnostní rizika při použití taseru bezpečnostními složkami

Bezpečnostní rizika při použití taseru jsou obvykle spojována s jeho nesprávným použitím. Hlavní příčinou většiny selhání je chybné použití ze strany uživatele. Co se týká selhání samotného zařízení nebo některé z jeho částí, je to opět velmi nepravděpodobné, pokud jsou dodrženy podmínky pro skladování, nošení a užívání zbraně, stanovené výrobcem taserů, firmou AXON. Vybraným významným bezpečnostním rizikům se věnují následující kapitoly.

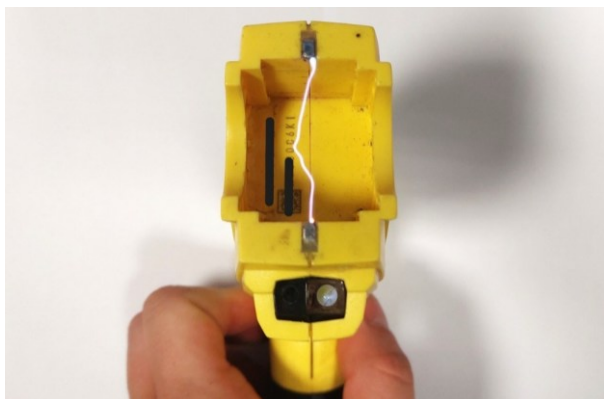
4.1.1 Neprovedení kontroly před použitím taseru

Interní akty řízení Policie ČR, ale i jiných OBS, na základě doporučení výrobce stanovují svým příslušníkům, aby prováděli před každým použitím taseru, respektive před zahájením služby, tzv. bezpečnostní kontrolu taseru (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy 2022). Taková kontrola spočívá ve vizuální prohlídce těla taseru, včetně přidělených hlavic. Dále ve zvolení určité varianty svícení LED diody a laserového zaměřovače. Nakonec za stálého míření do bezpečného prostoru odjištění pojistky taseru a pohledem na displej zkontrolování kapacity baterie a chybových hlášení. Pokud taková kontrola není příslušníkem OBS provedena, může nastat reálné riziko nezjištění mechanické závady nebo poruchy funkčnosti, což v kritickém momentu může znamenat selhání taseru a ohrožení bezpečného provedení zákroku. Stejně tak v případě nezkontrolování kapacity baterie či ignorování varovné chybové kontrolky na displeji taseru, se uživatel vystavuje riziku, že taser nebude při zákroku správně fungovat, což může mít vážné následky,

především pro bezpečnost zasahujících osob. Nízká kapacita baterie může způsobit, že taser nevydá dostatečný elektrický výboj k eliminaci pachatele nebo baterie nespustí výboj vůbec. Jestliže uživatel taseru nezvolí vhodnou variantu svícení LED diody a laserového zaměřovače, může se při zákroku potýkat s řadou obtíží. Jak již bylo zmíněno v jedné z předchozích kapitol této bakalářské práce, LED dioda není příliš výkonná a v určitých případech její zapnutí může být spíše přítěží. Ve špatně osvětlených prostorech dioda nedokáže dostatečně osvětlit daný prostor, a naopak může upoutat pozornost pachatele, proti němuž je zakročováno. Také může prozradit pozici zakročujícího policisty. Dalším problémem může nastat, pokud uživatel opomene zapnout laserový zaměřovač. Taser sice disponuje pevnými mechanickými mířidly, nicméně míření přes ně je rozhodně méně pohodlné, pomalejší a také může být i méně přesné oproti míření přes laserový zaměřovač (Tůma a Kneubuehl, 2022). Zároveň je však nutno zvážit, zda laserový paprsek taktéž neupoutá pozornost pachatele a není-li v určitých případech vhodnější laser vypnout i za cenu nutnosti míření přes mechanická mířidla. Každý příslušník OBS by měl konkrétní situaci správně vyhodnotit a zvolit adekvátní variantu svícení, aby zajistil taktickou výhodu sobě i zakročujícím kolegům, minimalizoval rizika, a tím přispěl k úspěšnému a bezpečnému zákroku.

4.1.2 Neprovedení zkoušky jiskření

Výrobce taserů doporučuje uživateli provést minimálně každých 24 hodin zkoušku jiskření, což není nic jiného než spuštění jednoho 5sekundového výboje (MyAXON, 2022). Zkouška jiskření se provádí z důvodu zjištění funkčnosti generování správného elektrického výboje a také k jakémusi „oživení“ elektronických součástí zbraně. Bez kontroly jiskření nelze ověřit, zda zařízení správně generuje elektrický výboj, což by mohlo znamenat selhání taseru v nebezpečné situaci. Součástí zkoušky jiskření by měla být také kontrola funkčnosti displeje a vizuální kontrola jiskry, procházející mezi dvěma elektrodami na přední části zbraně (Obrázek 18). Jinak, než vizuální kontrolou a poslechem typické frekvence elektrických impulsů nelze s vysokou pravděpodobností potvrdit, že taser bude plně připraven k použití při zákroku.



Obrázek 18 Jiskra mezi elektrodami při výboji

(zdroj: vlastní)

4.1.3 Použití nevhodného pouzdra

Ke každému typu taseru je přiděleno originální pouzdro (Obrázek 19), které zabezpečuje bezpečné nošení zbraně a zároveň je s ním její tasení při zákroku rychlé a pohodlné. V případě, že uživatel při nošení taser ukládá do jiného než originálního pouzdra, zvyšuje tím riziko mechanického poškození zbraně nebo její částí (MyAXON, 2022). Může dojít například k ulomení bezpečnostních dvířek hlavičky či poškození pojistky. Originální pouzdro má také integrovanou funkci automatického vypnutí pojistky po zasunutí taseru. Vložení odjištěné zbraně do provizorního pouzdra přináší riziko nechtěného výstřelu a zároveň dochází k rychlejšímu vybíjení baterie, což může vést k úplnému vybití a nefunkčnosti taseru.

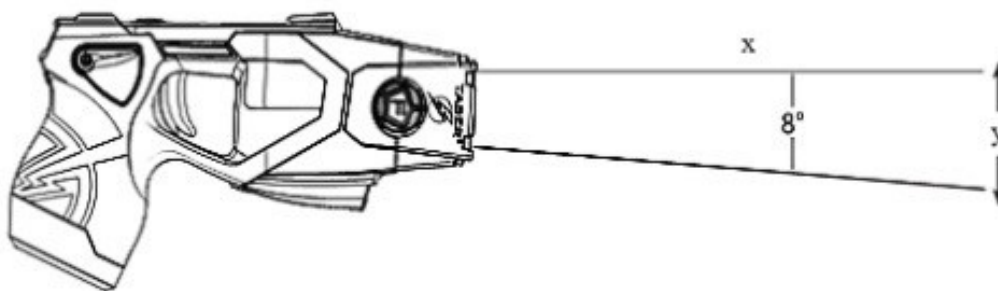


Obrázek 19 Originální pouzdro

(zdroj: vlastní)

4.1.4 Riziko nesprávného zásahu

K dosažení požadovaného účinku taseru je nezbytné vytvořit elektrický okruh, což vyžaduje správné zasažení tělesných oblastí pachatele minimálně dvěma sondami. To, že se po výstřelu obě sondy zapíchnou do těla pachatele však ještě neznamená, že taser bude správně působit. Při střelbě na cíl z kratší vzdálenosti existuje reálné riziko, že se sondy zapíchnou příliš blízko u sebe, což sice osobu částečně paralyzuje v oblasti zásahu, ale nemusí nutně dojít k NMI. V opačném případě u střelby na delší vzdálenost je možné, že spodní sonda nezasáhne tělo pachatele a k paralýze nedojde vůbec. Toto riziko je ještě znásobeno faktem, že některé druhy taserů, včetně zkoumaného X26P, disponují pouze jedním zaměřovacím laserovým paprskem, tudíž není na první pohled jasné, do kterých oblastí přesně bude druhá sonda směřovat. Rozptyl sond při výstřelu z různých vzdáleností je znázorněn na Obrázku 20 a uvedený v Tabulce 1.



Obrázek 20 Rozptyl sond

(zdroj: Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022)

Tabulka 1 Přibližný rozptyl sond při různé vzdálenosti

Vzdálenost cíle v m (x)	0,5	1,5	2,5	3,5	4,6	6,4	7,6
Rozptyl sond v cm (y)	7	21	35	49	64	89	106

(zdroj: vlastní)

Přibližný rozptyl sond při zásahu taserem byl vypočítán s využitím jednoduché trigonometrie. Vodicí lanka sond představují dvě strany trojúhelníku, které svírají úhel 8° . Délky těchto stran odpovídají vzdálenosti cíle v okamžiku výstřelu (x). Rozptyl sond (y) byl poté vypočítán jako třetí strana tohoto pomyslného trojúhelníku pomocí kosinové věty. Při výpočtu bylo zanedbáno mírné vychýlení spodní sondy i fakt, že sondy nevystřelují z totožného „bodu“ (vrcholu trojúhelníku), protože toto ovlivní výsledek pouze minimálně.

Při zásahu ze vzdálenosti 3,5 m je již rozptyl sond přibližně 49 cm a při delší vzdálenosti se bude dále zvětšovat. Střelec by proto měl mít na paměti, že při střelbě z delší vzdálenosti hrozí riziko, že spodní sonda cíl mine, a tedy nedojde k NMI.

Dalším významným problémem je skutečnost, že taser nemusí správně účinkovat v případě, kdy sondy neprojdou přes silnou vrstvu oděvu. Přestože hroty sond jsou velmi ostré a poměrně dlouhé, není vždy dána záruka, že přes silnější vrstvu oděvu proniknou a zajistí dostatečný kontakt s tělem pachatele (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022). Střelec by měl mít na paměti, že nejenom v zimním období mohou teplé bundy a množství textilu sondám zabránit dosažení kontaktu s tělem. Stejně potíže mohou způsobit zásahy směřující do kožených oděvních doplňků, kovových spon, zipů nebo jiných pevných materiálů.

4.1.5 Riziko přerušení elektrického okruhu

Vytvoření elektrického okruhu je klíčovým prvkem pro správný účinek taseru a jeho přerušení vede k neúčinnosti, a tedy k ohrožení bezpečnosti celého zákroku. Toto riziko je ve většině případů spojováno s nezkušeností a určitou mírou nešikovnosti zakročujících příslušníků BS. V Případě efektivního zásahu mají zakročující osoby pouze velmi omezený čas na zpacifikování útočníka, protože po ukončení 5sekundového elektrického impulsu bývá většina těchto pachatelů schopna ihned opět pokračovat v aktivním odporu nebo útoku. Právě z důvodu omezeného času může dojít ke stresové situaci, kdy je elektrický okruh neúmyslně přerušen některým ze zakročujících osob, například přetržením vodivého lanka v důsledku dynamického pohybu. V takovém případě zároveň nastává riziko nechtěného elektrického výboje pro zakročující osoby, pokud dojde ke kontaktu jejich těla s vodivým lankem hlavice taseru. Na takové riziko je nutné myslet i při zákroku, na kterém se podílí i psovod se služebním psem, protože pes nedokáže rozeznat vodivá lanka a také on je může neúmyslně přetrhnout.

4.1.6 Použití taseru v nevhodném prostředí

Použití taseru v nevhodném prostředí představuje specifická rizika, která mohou ohrozit bezpečnost jak nezúčastněných osob, příslušníků BS, tak i osob, proti nimž je zakročováno. Přestože je taser navržen tak, aby efektivně účinkoval v různých situacích, použití v nevhodném prostředí nebo při nevhodných podmínkách může přinést vážná bezpečnostní a také zdravotní rizika. Mezi taková nevhodná místa a podmínky řadíme především:

- **Výšky a místa**, ze kterých po zásahu taserem hrozí nekontrolovaný pád zasažené osoby a její zranění.
- **Vodní prostředí**, které může být vysoce vodivé, pokud dojde k úniku elektrického výboje do vody nebo při nádechu osoby po výboji může dojít ke vdechnutí vody.
- **Hořlavé prostředí**, ve kterém může dojít ke vzplanutí iniciovaném elektrickým výbojem, přičemž pachatel může být také hořlavinou polítý.
- **Nebezpečný předmět**, například nůž, kterým pachatel míří na sebe a vyhrožuje sebevraždou, může v důsledku způsobené NMI vést k nechtěnému bodnutí.
- **Dopravní prostředek**, například kolo nebo motocykl, jehož řidič je zasažen taserem nebude moci ovládat řízení, což bude mít pravděpodobně za následek dopravní nehodu a možnost vážného zranění.

4.1.7 Použití taseru proti osobám pod vlivem

Pokud je zakročováno proti osobě pod vlivem jakékoli návykové látky (dále jen „NL“) nebo omamné a psychotropní látky (dále jen „OPL“), představuje to pro zakročující osoby určité riziko. Ať už se jedná o legální alkohol či léky nebo nelegální drogy, lidé pod jejich vlivem mají mnohdy zvýšený práh bolesti, vyšší fyzickou odolnost a jejich chování je často nepředvídatelné. Kombinace těchto faktorů může výrazně ovlivnit průběh zákroku, protože účinek taseru (ale i jiných DP) může být podstatně snížen. Dalším rizikem souvisejícím s požitím NL či OPL je nekontrolovaná motorika ovlivněné osoby, což může vést k neočekávaným pohybům a také zvýšené riziko srdečních komplikací nebo dechových potíží (Stark, 2020). V takových případech je na místě zvážení použití taseru, aby byl co nejvíce chráněn život a zdraví osoby, proti které je zakročováno, ale zároveň, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti zakročujících příslušníků BS.

4.2 Zdravotní rizika při použití taseru bezpečnostními složkami

Tato kapitola vychází z odborné literatury, zejména z knihy Clinical Forensic Medicine (Stark, 2020). Na základě získaných vědomostí autor této bakalářské práce provedl rozhovor s MUDr. Vojtěchem Svízelou, lékařem Zdravotnické záchranné služby Zlínského kraje. Cílem rozhovoru bylo doplnění a upřesnění důležitých informací, týkajících se zdravotních rizik spojených s použitím taseru. Poznatky z rozhovoru byly následně použity při sestavení této části práce.

4.2.1 Elektrotechnické aspekty použití taseru

V souvislosti s tasery je důležité uvědomit si rozdíl mezi elektrickým proudem a elektrickým napětím. Zatímco kombinace nízkého napětí a vysokého proudu může způsobit vážná až smrtelná zranění, naopak kombinace vysokého napětí a nízkého proudu samo o sobě obvykle tento potenciál nemá. Druhý případ je právě typický pro hodnoty, kterými disponuje taser. Některé varianty taserů mohou mít napětí až 50 000 voltů, ale proud, který produkují, je velmi nízký a dosahuje pouze několika jednotek miliampérů (Stark, 2020). Pro představu, takový Van de Graaffův generátor (zařízení umožňující vytváření a ukládání statické elektřiny) dosahuje napětí až desítek milionů voltů, přesto se ho lidé mohou bez obav dotýkat. (Zajímavá fyzika, ©2025).

4.2.2 Působení taseru na lidský organismus

Taser působí primárně na nervovou soustavu člověka. Nervovou soustavou rozumíme soustavu buněk, která je zodpovědná za vedení a zpracování signálů v lidském těle. Je tvořena centrální nervovou soustavou (dále jen „CNS“) a periferní nervovou soustavou. CNS z anatomického pohledu zahrnuje mozek a míchu. Tyto dva orgány jsou zodpovědné především za zpracování a integraci informací. Periferní nervová soustava, tedy nervové svazky a nervy periferně od míchy, přenáší signály z a do CNS. Elektrický impuls, tedy i takový, se kterým pracuje taser, je schopen tyto nervy významně ovlivnit, zejména ve smyslu stimulace (Svízela, 2025). Z jiného pohledu se nervová soustava dělí také na smyslovou soustavu, díky níž mozek získává informace z okolního prostředí a soustavu motorickou, zodpovědnou za pohyby jak vědomé, tak i mimovolní (reflexy). Taser ovlivňuje nervovou soustavu jako celek a vyvolává NMI, při němž člověk pociťuje nepříjemné až bolestivé stavy (Stark, 2020).

Pokud jsou vzrušivé tkáně stimulovány dostatečně silným impulsem, může dojít k vyvolání jejich aktivace. V případě taseru dochází k aktivaci motoneuronů a příslušných svalů. Navíc při energii dodávané v určitých pulsech dochází u svalů k tzv. časové sumaci, kdy další impuls přichází před relaxací svalového vlákna a vyvolá tzv. tetanický stah. Zasažená osoba není schopna takto zasažené svaly ovládat a dochází také k narušení schopnosti držení těla a hrozí pád (Svízela, 2025). Zjednodušeně lze tedy říct, že pokud se u člověka projeví NMI, dochází díky nervové soustavě k předání informace kosternímu svalstvu, kdy toto následně zahájí stahy. V době, kdy se u člověka neprojevuje NMI je svalstvo schopno z CNS přijímat 3–5 nervových pulsů za sekundu. Pokud však dojde

k použití taseru, tak dochází k přenosu přibližně 19 pulsů za sekundu, což prakticky u každého člověka znemožňuje ovládat svaly vůlí (Kroll, 2008).

4.2.3 Riziko srdečních potíží při použití taseru

Z medicínského hlediska je působení elektrického výboje taseru na lidské srdce relativně složitým problémem a názory odborníků se na základě provedených studií mírně liší. V kontextu s bezpečnostními složkami se uvádí, že taser působí na příčně pruhované svalstvo, nikoli tedy na srdce. Z lékařského hlediska však toto představuje mnohem hlubší a komplexnější otázku, protože je dokázáno, že při působení taseru na lidský organismus dochází velmi často k ovlivnění krevního tlaku, tepové frekvence a dalších fyziologických funkcí. Zároveň ale platí, že takové reakce organismu bývají spojeny se stresovou situací, kterou již samotná hrozba použití taseru bezesporu je, a tedy se může jednat o jakési sekundární efekty spojené právě se stresem. Taser zpravidla nezpůsobuje přímý zásah do srdce, ani jeho poškození, protože jeho elektrický impuls je příliš krátký na to, aby ovlivnil srdeční sval. Čím delší je výboj z taseru, tím horší mohou být potenciální dopady, protože prodloužený impuls může mít negativní vliv na srdce, ale například i na dýchací systém. Právě proto je taser uzpůsoben tak, že jeden nepřerušovaný výboj trvá přesně 5 sekund (Stark, 2020); (Svízela, 2025).

Různé reakce organismu na výboj z taseru potvrzuje i studie předních českých kardiologů z roku 2015. Tito odborníci testovali 26 dobrovolníků, kdy zkoumali jejich fyziologické funkce a snažili se co nejlépe analyzovat elektrokardiografie (dále jen „EKG“). Výsledky této studie potvrdily, že po zásahu taserem nedochází k významným změnám EKG, ani nebezpečné srdeční arytmií. Studie také říká, že u většiny osob došlo k významné, nicméně životu a zdraví neškodné tachykardii (zrychlení srdeční činnosti), u dvou osob naopak ke krátkodobé bradykardii (zpomalení srdeční činnosti). Obě tyto změny znalci připsali stresu a nepříjemnému očekávání před zásahem z DEP (Havránek et al., 2015).

Je známa řada případů, v nichž se uvádí, že osoba zemřela na srdeční zástavu po policejním zásahu, při němž došlo k použití taseru. Často se ale jedná o zavádějící nebo nepřesné informace, protože podle dostupných vědeckých studií přímá souvislost mezi použitím taseru a zástavou srdeční činnosti nebyla potvrzena. Existuje však reálné riziko, že v určitých situacích může použití taseru přispět ke zhoršení stavu osoby, pokud je jedinec již oslaben například extrémní fyzickou námahou, hyperventilací (zrychlení dechové frekvence) nebo také užíváním stimulačních drog, které již samy o sobě zvyšují riziko

srdeční arytmie. V takových situacích je nutné, aby byla zasažená osoba po expozici výboje sledována a v případě komplikací jí byla neprodleně poskytnuta první pomoc a následně také lékařské vyšetření. Existují ale i kazuistiky, kdy došlo k úmrtí osoby po použití taseru a kde byl elektrický výboj taseru označován jako primární příčina smrti. V takovém případě je ale nutné zmínit, že se jedná o zcela minimální počet případů a vždy se jednalo o osobu s řadou potíží, které i za normálních okolností bývají smrtelné (Stevenson a Drummond-Smith, 2020); (Svízela, 2025).

4.2.4 Taser a kardiostimulátor

Kardiostimulátory se dělí na dva typy – pacemaker a implantovatelný kardioverter defibrilátor (dále jen „ICD“). Zjednodušeně řečeno kardiostimulátor typu pacemaker nahrazuje srdeční automacii, pokud je poškozena. Naproti tomu ICD přístroj podá výboj podobný výboji defibrilátoru, v případech, kdy to je potřeba (například při maligní arytmií). Dnešní kardiostimulátory jsou konstruovány tak, že dokážou vydržet i výboj defibrilátoru, který je mnohem silnější než ten z taseru. Nicméně v případě ICD by si tento přístroj mohl výboj z taseru vyhodnotit jako stav maligní arytmie a mohl by podat pacientovi výboj. Tato situace není životu nebezpečná, ani nevede k poškození samotného přístroje, avšak je vhodné, aby pacient po zásahu taserem podstoupil lékařské vyšetření, včetně kontroly kardiostimulátoru (Vanga et al., 2009); (Svízela, 2025).

4.2.5 Riziko dalších zranění

Riziko zranění či úrazů v souvislosti s použitím taseru je často spojováno s chybou střelce nebo špatným použitím přístroje. Existují kazuistiky popisující zranění, jejichž způsobení je při správném použití taseru krajně nepravděpodobné.

Špatné zamíření taserem do oblasti hlavy či krku může mít vážné následky, pokud dojde k zasažení citlivých částí, jako je například oko nebo krční tepna. Nechtěný zásah sondou do oka může zapříčinit doživotní poškození zraku, nebo dokonce ztrátu oka. Je znám také případ, kdy policista měl v úmyslu zasáhnout nebezpečného pachatele, ovšem nešťastnou náhodou došlo k zasažení jeho kolegy do oblasti hlavy (Svízela, 2025). Kombinace rychlosti vystřelených sond ($40\text{--}50\text{ m}\times\text{s}^{-1}$) a měkkosti lebky v oblasti spodiny lebeční zapříčinila, že ostré hroty pronikly do lebky. Zásah do takové oblasti je rizikový, protože se zde nachází mozkový kmen a nervy zodpovědné za správnou funkci základních životních funkcí (Stark, 2020). Modernější varianty taserů, mezi které například model s označením 7 nebo 10, jsou dle studií schopné proniknout i do pevnějších částí lebky (Khmara et al., ©2024).

Přestože je to velmi nepravděpodobné, u osob astenického habitu (osob velmi štíhlých, s minimem tukových zásob a svalové hmoty) může nastat zranění, jako je pneumotorax (vniknutí vzduchu do hrudní dutiny). Drobný otevřený pneumotorax obvykle sám o sobě zdravého jedince bezprostředně neohrožuje na životě. V případě porušení hrudní dutiny velmi tenkým hrotem sondy je navíc velmi pravděpodobné, že by se rána sama zacelila, a tudíž by nebyla pro člověka fatálním zraněním. Vždy je ale perforaci hrudníku či jiné tělní dutiny nutné považovat za vážné poranění s nutným zdravotnickým ošetřením. Stejně tak je teoreticky možné, leč extrémně nepravděpodobné, zasažení přímo srdečního svalu (Svízela, 2025). V určité pozici těla může hrot sondy XP, dlouhý 12,7 mm, projít až do srdečního svalu, ale s ohledem na vzdálenost srdce od povrchu těla je pravděpodobnost vypočítána na 0,000172 % (Útvar policejního vzdělávání a služební přípravy, 2022). Zatím však není známa žádná studie, která by řešila zdravotní potíže způsobené přímým zásahem do srdečního svalu člověka.

Mezi méně závažná, ale poměrně častá zranění při použití taseru se řadí drobné popáleniny (Obrázek 21), obnovení svalových zranění nebo krátkodobé dýchací obtíže. U některých jedinců byly po použití taseru zaznamenány psychické obtíže, jako posttraumatická stresová porucha nebo krátkodobá dezorientace. Tyto psychické potíže však bývají vyvolány reakcí na samotný zákrok, nikoliv samotným působením elektrického výboje taseru (Stark, 2020).



Obrázek 21 Popálenina způsobená taserem

(zdroj: Stark, 2020)

5 PŘÍPADOVÁ STUDIE

Pravděpodobně žádný donucovací prostředek, používaný příslušníky OBS neprošel tak rozsáhlým zkoumáním ze strany odborníků, jako právě taser. Tato neletální zbraň je vnímána jako mnohem bezpečnější alternativa k jiným DP či střelné zbraní. Již od 60. let 20. století byly zbraně založené na elektrické energii testovány řadou odborníků z oblasti medicíny, fyziky a dalších věd (Novotný, 2021). Za posledních 30 let však prošel rukama stovek znalců, především z řad lékařů, kteří zkoumali zdravotní účinky a možné komplikace, nastávající po použití této neletální zbraně. Výsledkem zkoumání bylo zjištění, že taser nepůsobí na klíčový systém pro správné fungování každého lidského těla – kardiovaskulární systém. Vzhledem k tomu, že byly provedeny stovky lékařských studií, bylo testováno i zasažení osob s chronickými srdečními onemocněními, dokonce i osob s kardiostimulátory a nebylo zjištěno žádné škodlivé působení taseru na srdeční sval, mohl být tento DP zařazen do standardní výzbroje mnoha bezpečnostních složek napříč celým světem. Přestože je taser označován za jednu z nejvíce bezpečných neletálních zbraní, občas bohužel dojde po jeho použití k úmrtí zasažené osoby. Je to ale primárně způsobeno právě zásahem taseru? Jedním z takových případů je mediálně známá kauza úmrtí pacienta po zásahu taserem na půdě psychiatrického oddělení Fakultní nemocnice v Olomouci v roce 2015 (Šabatová, 2017b).

Autor této bakalářské práce si v žádném případě nedovolil hodnotit závěry znalců, příslušníků Generální inspekce bezpečnostních sborů (dále jen „GIBS“), ani soudů. Pouze se v případové studii snažil na základě zjištěných poznatků z uvedených zdrojů navrhnout určité postupy, které by mohly být přínosem pro další obdobné situace. Zdroje použité při tvorbě této případové studie jsou veřejně dostupné a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Dne 5. listopadu 2015 ve večerních hodinách byla 30letému panu Z. přivolána záchranná služba, protože byl agresivní vůči svým rodinným příslušníkům, se kterými sdílel společnou domácnost. Příbuzní věděli, že pan Z. se od roku 2005 léčí s paranoidní schizofrenií a občas mívá ataky, kdy nezvládá své chování a je nebezpečný sám sobě i okolí. Vzhledem k obavě, že byl mohlo dojít k napadení posádky záchranné služby, byla k panu Z. přivolána také policie. Po provedeném vyšetření pana Z. rozhodla lékařka záchranné služby o jeho transportu na psychiatrické oddělení Fakultní nemocnice Olomouc. Samotný transport ve vozidle záchranné služby i příjem na oddělení 32A proběhl v poklidu. Ve 21:30 hodin byl pan Z. předán službu konající lékařce na psychiatrickém oddělení, poté byl

umístěn do pokoje, kde dostal medikaci pro uklidnění, v pořádku si lehnul a usnul (Kancelář vládního zmocněnce Ministerstvo spravedlnosti, © 2024).

Celá noc proběhla bez větších komplikací, teprve okolo 4:30 hodin (dne 6. listopadu 2015) byla na panu Z. znát nervozita. Zmateně pobíhal mezi svým pokojem a kuřárnou, která se nacházela kousek od lůžkového oddělení. V horizontu několika desítek minut vykouřil několik cigaret, poté se vrátil zpět do pokoje, ale po chvíli se vydal opět do kuřárny, aby si zapálil další cigaretu. Protože byl značně neklidný a nevydržel déle v jedné místnosti, a protože poslední cigaretu kouřil už mimo prostor k tomu určený, byl ze strany zdravotnického personálu upozorněn, že mimo prostory kuřárny není kouření povoleno. Pan Z. sice reagoval podrážděně, fyzicky agresivní však nebyl. Vzhledem k tomu, že zdravotníci psychiatrického oddělení znali předchozí zdravotní záznamy pana Z., po poradě s lékařkou rozhodli, že jej umístí na lůžko s možností omezení jeho pohybu. Na toto už pan Z. reagoval fyzickou agresí. Silně stiskl jednoho ze sanitářů za předloktí a prudce do něj vrazil. Sanitář chtěl situaci uklidnit, proto panu Z. nabídl, že půjde pro cigarety a spolu si poté v kuřárně ještě zapálí, promluví si a situace se tak zlepší. Pan Z. sice neochotně, ale nakonec souhlasil. Na chvíli se situace uklidnila. Do kuřárny přišli oba muži pomalu a v poklidu, sanitář se posadil za stůl a nabídl panu Z. slíbenou cigaretu. Pan Z. však prozatím odmítl a tvrdil, že ho obtěžují neustále se zavírající dveře kuřárny. Obtěžovaly ho natolik, že do nich několikrát silně vrazil, až zničil umývadlo, nacházející se za nimi. To však nestačilo k tomu, aby se dveře dále nezavíraly, tak je pan Z. vylomil z pantů. Poté se opět na chvíli uklidnil a přijal od sedícího sanitáře cigaretu. Celý incident viděla lékařka psychiatrického oddělení, tak z bezpečnostních důvodů zavolala nemocniční ochranku. Mezitím se panu Z. nálada opět prudce zhoršila, rozhodl se odejít z kuřárny na chodbu a směřoval k hydrantu umístěném na chodbě (Šabatová, 2017b). Následně rozmotal hadici z hydrantu a namířil s ní na přítomné zdravotníky. Sanitář se již na pana Z. vrhnul a pokusil se ho zpacifikovat. Došlo k několikaminutovému souboji na zemi, kde se dvojice přetahovala o hadici z hydrantu. Vzhledem k tělesné konstituci pana Z., která byla značně robustnější než ta sanitáře, měl pan Z. navrch. Rukou tlačil sanitáře na hlavu a krk, dokonce se pokusil ho hadicí i škrtit, a to až do chvíle, než přiběhla přivolaná ostraha (Kancelář vládního zmocněnce Ministerstvo spravedlnosti, © 2024). Na pokyn ostrahy k zanechání potyčky reagoval však jen sanitář, zatímco pan Z. naopak vzal hadici, pustil vodu a začal stříkat po přítomných zdravotnících i členech ochranky. S dávkou štěstí se podařilo všem přítomným dostat až k výtahu, zavřít se do něj před panem Z. a přivolat policii (Šabatová, 2017b).

Okolo 5:00 hodin, šest minut po zavolání na linku tísňového volání 158, na místo dorazily dvě policejní hlídky. Všichni čtyři policisté se ihned vydali směrem ke vstupním dveřím do budovy 32A, kde na ně čekala jedna ze zdravotních sester. Ta však nebyla přímou svědkyní útoku pana Z., policistům tedy předala jen základní informace o jeho zdravotním stavu a informace o tom, že pan Z. byl agresivní vůči svým příbuzným a nyní je agresivní i na personál nemocnice. Policisté se poté rychle vydali k místu, kde došlo k útoku na sanitáře (Kancelář vládního zmocněnce Ministerstvo spravedlnosti, © 2024). Za prosklenými dveřmi spatřili pana Z., který neustále stříkal vodu směrem k nim, dále také na okolní stěny a okna, a proto se policisté za použití matrace, jako jakéhosi improvizovaného štítu, přiblížili až k panu Z. Zpoza matrace křičeli výzvy směrem k panu Z., ten však výzev nedbal a dále stříkal vodu všude okolo sebe. Policisté tedy byli nuceni přiblížit se až přímo k panu Z., kterého se pokusili zpacifikovat za použití hmatů a chvatů. Sice se podařilo svést ho na zem, pan Z. se ale aktivně bránil, na zemi kopal nohama okolo sebe, a i vzhledem ke stísněnému prostoru se nepodařilo nasadit mu služební pouta. Když policisté naznali, že se jim nepodaří pana Z. dostat pod kontrolu pouze za pomoci hmatů a chvatů, rozhodl se jeden z nich pro použití taseru. Policista následně taser vytáhl z pouzdra, zamířil a distančním použitím zasáhl pana Z. Dle výpovědi policistů, kteří se ho snažili pacifikovat, bylo cítit, jak při prvním elektrickém impulsu (v 5:20 hodin), trvajícím 8 sekund, pan Z. zaťal svaly a přestal se bránit, ale poté, co impuls skončil, opětovně došlo k aktivnímu odporu ze strany pana Z. Proto se policista rozhodl k dalším dvěma výbojům z taseru, druhý trval 11 sekund, třetí potom 10 sekund (oba výboje proběhly v 5:21 hodin). Až po třetím výboji se pan Z. přestal intenzivně bránit a mohl být bezpečně zpacifikován, přičemž mu nebyla nasazena služební pouta, protože mu jedna ze zdravotních sester aplikovala dvě injekce s uklidňující látkou. Po aplikaci injekcí pan Z. vykazoval příznaky utlumení a nejevil zájem o okolí, takže mohl být ze země přenesen na připravenou postel s látkovými kurty. Raptus vzteku pana Z. trval téměř 23 minut, celý zákrok policistů trval 12 minut (Šabatová, 2017b).

Po přesunutí pana Z. na postel si přítomní policisté i zdravotníci všimli, že mu začínají promodrávat rty. Zdravotní sestry proto zkontrolovaly jeho životní funkce a po nenahmatání krevního pulsu ihned společně s policisty zahájily resuscitaci. Pokusy o resuscitaci probíhaly téměř po dobu jedné hodiny, až do 6:05 hodin, kdy byla konstatována smrt pana Z.

Po veškerých zákonem stanovených povinnostech se na místo události dostavili příslušníci GIBS, kteří věc řádně zadokumentovali, provedli ohledání místa činu a prvotní výslechy zúčastněných. Následující den byli přizváni tři soudní znalci, kteří měli provést soudní pitvu a vypracovat znalecký posudek za účelem zjištění, zda použití taseru nemohlo

mít za následek úmrtí pana Z. Šetřením GIBS byl vyvozen závěr, že použití taseru bylo zcela v souladu se zákonem a zakročující policisté nejsou v žádném případě odpovědní za úmrtí pana Z. Primární příčinou smrti byla dle znalců porucha srdečního rytmu. Znalci vyslovili několik hypotéz, které teoreticky mohly v souvislosti s použitím taseru a aplikací uklidňujících léků být přítěžujícími okolnostmi a mohly tak napomoci ke smrti pana Z. Je však nutno podotknout, že žádný ze zakročujících policistů, ani žádný z přítomných zdravotníků či lékařů nemohl o těchto okolnostech v době zákroku vědět nebo nebyly důvodem k jiným rozhodnutím (Šabatová, 2017a).

Dle znalců aplikace léků v souvislosti s použitím taseru nebyla nežádoucí. Nepříznivé účinky po aplikaci daného typu léků se vyskytují pouze u naprostého minima pacientů, kde nelze dopředu předpokládat, u kterých to bude. Připustili, že takové léky mohou mít vliv na srdce a neuznali by použití taseru v kombinaci s nimi zcela bezpečnou. Dále uvedli, že pan Z. prožíval v inkriminované době návaly vzteku a afektu, což zvyšuje srdeční akci. Pitva prokázala drobnou anomálii na cévách vedoucích krev do srdce. Teoreticky se dalo spekulovat, že při právě zvýšené srdeční akci v kombinaci s použitím taseru by mohla taková anomálie být příčinou smrti, nebylo však možné určit, do jaké míry je toto pravděpodobné. Znalci také zkoumali vliv opakovaných elektrických impulsů z taseru na lidské tělo. Uvedli, že ačkoliv mají k dispozici velké množství posudků z USA, nemají žádnou kompletní studii, která by řešila opakované použití taseru v krátkém časovém úseku, a zároveň delší elektrické výboje, než je předepsáno interními akty řízení Policie České republiky, a navíc v souvislosti s podanou medikací. Bylo však možné předpokládat, že opakované delší elektrické impulsy v krátkém čase mohly být důvodem úmrtí pana Z. Přes více než tři stovky tisíc zdařilých zákroků s použitím taseru ve světě však nelze jednoznačně určit z jakých příčin přesně úmrtí nastalo (Kancelář vládního zmocněnce Ministerstvo spravedlnosti, © 2024).

GIBS, ale také veškeré soudní instance v rámci ČR, po provedeném šetření neshledala přímé zavinění úmrtí pana Z. a za jeho smrt tak dodnes nenese nikdo odpovědnost. Vzhledem ke stížnostem sestry zemřelého pana Z. případ byl řešen Evropským soudem pro lidská práva, který kritizoval postup české Policie a upozornil na nedostatky v péči o psychiatrické pacienty v ČR. Soud vydal oficiální prohlášení, že české zdravotnictví by mělo být připraveno řešit problémy s psychiatrickými pacienty především smírným způsobem a také doporučoval lepší koordinaci společných postupů policie a zdravotníků (Šabatová, 2017a).

Na základě poznatků lze navrhnout několik možných faktorů, které by pro další obdobné zákroky mohly napomoci k jinému řešení situace. Prvním z nich je zvýšení

kapacity zdravotnického personálu, což by mohlo mít za následek, že by v krizových situacích bylo k dispozici více pracovníků, kteří by mohli efektivněji zvládnout a přemoci agresivního pacienta, čímž by se snížila potřeba asistence policie a tím i použití DP.

Také je vhodné zmínit, že v případě pana Z. policie provedla samotný přístup k agresorovi velmi rychle, což je na jedné straně nespornou výhodou, na straně druhé ale takový postup mohl znamenat neinformovanost policistů o zdravotním a psychickém stavu pacienta, dále o jeho medikaci či zda u sebe nemá nebezpečný předmět nebo zbraň, což by mohlo ovlivnit jejich rozhodování při zákroku. Dále je také nutné brát v potaz okolnosti zákroku, tedy zda agresor je nebezpečný pro své okolí, pro sebe, zda ohrožuje životy a zdraví osob nebo „pouze“ majetek. Pokud to situace dovolí, je v určitých případech vhodnější se samotným zákrokem ze strany policie počkat a na místo si přivolat další policejní hlídky, za účelem zvýšení počtu zakročujících policistů a tím zvýšení šance na úspěšný zákrok, třeba i bez použití taseru. V neposlední řadě je vhodné zmínit samotné použití taseru. Laicky řečeno, taser by měl být až tou „předposlední možností“, před použitím střelné zbraně. Otázkou je, zda nebylo vhodné v případě pana Z. nejdříve zkusit použití například pepřového spreje nebo teleskopického obušku, kterým jsou policisté běžně vybaveni. Dále je na pováženou, zda bylo vhodné distanční použití taseru v místě, které bylo z velké části pokropeno vodou, kterou pan Z. stříkal všude okolo sebe. Taktéž je otázkou, zda nehrozilo nebezpečí zasažení taserem i zakročujícím policistům, kteří se v době výstřelu nacházeli v bezprostřední blízkosti pana Z. a stále se ho snažili zpacifikovat. Nakonec je nutné poukázat na fakt, že taser byl použit v krátkém časovém horizontu třikrát, což interní předpisy Policie ČR přímo nezakazují, těmito předpisy je však doporučen maximální počet výbojů proti člověku na tři výboje, kdy trvání každého z nich má být maximálně 5 sekund. V případě pana Z. toto doporučení nebylo respektováno.

Případ zásahu proti agresivnímu pacientovi v olomoucké psychiatrické nemocnici poukazuje na složitost rozhodování při zákroku policistů, navíc ve ztížených podmínkách. Rychlý zásah policie byl efektivní z hlediska eliminace pachatele, avšak současně vyvolal řadu etických a právních otázek, vzhledem k jeho úmrtí. Taser je bezesporu vynikajícím pomocníkem při zvládání nebezpečných situací, přestože je považován za bezpečný DP, jeho použití někdy nemusí vést k očekávanému výsledku a může mít i nechtěné následky.

6 SROVNÁNÍ ZBRANÍ A ETICKÉ ASPEKTY POUŽITÍ TASERU

Pro potřeby této bakalářské práce je srovnávána krátká střelná zbraň Glock 17 Gen5, kterou používají ve službě příslušníci specializovaných útvarů Policie ČR a TASER X26P, který je rovněž základní variantou taseru v rámci české Policie.

6.1 Klady a zápory použití taseru vůči střelné zbraní

Pistole Glock 17 Gen5 (Obrázek 22) je univerzální a praktickou zbraní, proto se jí postupně od roku 2017 vyzbrojují i základní útvary Policie ČR. Cena této pistole se pro civilní osoby pohybuje okolo 19 000 Kč včetně DPH. Ministerstvo vnitra České republiky ji zakoupilo za 15 415 Kč s DPH (údaj z roku 2021). Používaný typ nábojů v rámci Policie je 9 mm Luger HS, vyráběný firmou Sellier & Bellot. Cena náboje v roce 2023 se pro MV pohybovala okolo 7 Kč včetně DPH, pro civilní nákupy přibližně 22 Kč včetně DPH (Žárská, 2019; Žárská, 2023).



Obrázek 22 Pistole Glock 17 Gen5, zásobník a náboje 9 mm Luger HS

(zdroj: vlastní)

Všechny útvary Policie ČR, které disponují ve své výzbroji taserem, nyní využívají typ X26P. Dle informací získaných na konferenci Future Forces Exhibition & Forum v říjnu roku 2024, Policie ČR bude v budoucnu přezbrojovat útvary modernějšími typy taserů, dnes však ještě není jisté, o jaký typ půjde. V současné době se zvažuje použití modelů TASER 7 a TASER 10, u nichž probíhá analýza jejich vlastností a výběr nejvhodnější varianty. Cena taseru X26P pro Ministerstvo vnitra v roce 2016 činila 39 999 Kč (Ministerstvo vnitra ČR, 2016), cena pro civilní nákupy byla v tomto roce přibližně stejná. Tabulka 2 znázorňuje

základní srovnání výhod a nevýhod taseru X26P vůči střelné zbraně Glock 17 Gen5. Tento přehled poukazuje na hlavní rozdíly mezi oběma typy zbraní a jejich praktickým použitím. Díky tomuto srovnání lze také lépe posoudit, v jakých situacích je taser vhodnější než střelná zbraň, a naopak.

Tabulka 2 Srovnání zbraní TASER X26P a pistole Glock 17 Gen5

	TASER X26P	Glock 17 Gen5
Povaha zbraně ve vztahu k riziku smrtelného zranění	Neletální povaha	Letální povaha
Riziko vážného zranění	Při správném použití minimální	Vysoké riziko i při správném použití
Riziko jiných škod (např. na majetku)	Při správném použití minimální	I při správném použití značné riziko
Dosah zbraně	Účinný dosah dle délky vodivého lanka	Výrazně delší dostřel s účinností na větší vzdálenost
Míření	Snazší díky laserovému paprsku	Míření přes mechanická mířidla
Kapacita „střeliva“	Jednorázové použití hlavice	Běžný zásobník s kapacitou 17 nábojů
Přebíjení	Mechanické přebíjení střelcem	Automatické přebíjení nábojů ze zásobníku
Účinnost proti osobám pod vlivem NL nebo OPL	Riziko selhání i při správném použití	Okamžitý fyzický účinek
Právní regulace	Zbraň podléhající ohlášení	Nutnost zbrojního průkazu
Pořizovací cena	Zbraně i hlavice vyšší	Zbraně i nábojů nižší

(zdroj: vlastní)

Je patrné, že TASER X26P je oproti střelné zbraně Glock 17 Gen5 bezpečnější ve spojení s rizikem smrti, vážného zranění či jiných škod. V mnohých studiích je popsáno, že v případech, kdy došlo k úmrtí osoby po použití taseru, nebyl taser primární příčinou smrti. Naproti tomu střelná zbraň představuje vysoké riziko smrti či vážného zranění, z důvodu možnosti zasažení životně důležitých orgánů.

Správné použití taseru v naprosté většině případů nepředstavuje riziko jiných škod, zatímco při použití střelné zbraně existuje při nepřesném zásahu riziko, které může vést například k poškození majetku. Zároveň u střelné zbraně může dojít k průstřelu osoby, tedy situaci, kdy střela projde střelným kanálem skrz lidské tělo, pokračuje dále z těla ven a stále má dostatek energie ke zranění další osoby nebo poškození věcí.

Ze srovnání konstrukce obou typů zbraní lze konstatovat, že vzdálenost, na jakou lze zasáhnout a efektivně vyřadit cíl, je u střelné zbraně mnohonásobně delší. Její účinný dostřel mnohdy dosahuje (dle konstrukce a typu střeliva) desítek až stovek metrů, zatímco u taseru závisí vzdálenost, na kterou je možné zasáhnout cíl na délce lanka, kterým je každá hlavice opatřena (při distančním použití). Zároveň je u srovnávané střelné zbraně spatřována výhoda v kapacitě nábojů v zásobníku a jejich automatické dobíjení po každém výstřelu. U taseru X26P je hlavice určena k jednorázovému použití a střelec musí po každém výstřelu manuálně hlavici vyjmout a vyměnit za novou. Naopak zkoumaný taser má již zabudovaný laserový zaměřovač, kdežto u střelné zbraně je nutné mířit přes mechanická mířidla, pokud uživatel nepoužívá příslušenství určené k míření, např. kolimátor. (Tůma a Kneubuehl, 2022)

Není vhodné zanedbat skutečnost, že taser nemusí vždy správně působit na osoby pod vlivem NL nebo OPL, které snižují jejich celkové vnímání a citlivost. Na rozdíl od toho střelná zbraň při kvalitním zásahu účinkuje okamžitě i na osoby pod vlivem (Adams, 2016).

6.2 Etické aspekty spojené s použitím taseru bezpečnostními složkami

Použití taseru vyvolává řadu etických otázek, které je nutné zvážit, zejména jedná-li se o jeho použití bezpečnostními složkami. Nesprávné či nevhodné použití taseru může mezi veřejností vyvolat nedůvěru v bezpečnostní složky, ačkoliv je taser odborníky považován za jednu z nejlepších nesmrtících zbraní, z pohledu srovnání kombinace jeho účinku a zdravotních následků zasažené osoby (Dymond, 2022).

Za zvážení stojí, zda je nutné použití taseru i v situacích, kdy to není nezbytné a přiměřené dané hrozbě. Jeho nadměrné použití může vést ke zbytečnému násilí a v očích veřejnosti toto může být vnímáno jako nepřiměřená brutalita či zneužití pravomoci zakročujících příslušníků. Taser slouží jako vhodná, pro zdraví bezpečnější alternativa ke střelné zbraní v situacích, kdy je nutné eliminovat hrozbu, ale zároveň co nejvíce šetřit její život a zdraví. Proto je na místě zacházet s ním tak, aby byl vnímán jako legitimní prostředek k prosazování práva, nikoli jako nástroj nepřiměřeného násilí.

Jedním z příkladů, kde jsou stanoveny zákonné podmínky pro použití DP včetně taseru, je například Zákon o Policii ČR. V jeho § 53 se mj. uvádí:

„§ 53 Obecné podmínky použití donucovacího prostředku

(3) Policista je oprávněn použít donucovací prostředek, který

a) umožní dosažení účelu sledovaného zákrokem a

b) je nezbytný k překonání odporu nebo útoku osoby, proti níž zakročuje.

(4) Elektrický donucovací prostředek je policista oprávněn použít pouze, pokud by použití jiného donucovacího prostředku zjevně nebylo dostatečné k dosažení účelu sledovaného zákrokem.

(5) Policista při použití donucovacího prostředku dbá na to, aby nezpůsobil osobě újmu zřejmě nepřiměřenou povaze a nebezpečnosti jejího protiprávního jednání.“ (Česko, 2008).

Tato právní norma sice stanovuje základní podmínky při použití DP, respektive taseru, nicméně vztahuje se pouze na příslušníky Policie ČR. Na použití taseru civilními osobami se nevztahuje, a proto tyto osoby musí dbát na to, aby jejich jednání bylo v souladu s institutem nutné obrany či krajní nouze.

Otázkou také je, v jakých případech je adekvátní použití taseru proti seniorům, mladším lidem nebo dětem, či také těhotným ženám. U těhotných žen může být použití taseru nebezpečné pro jejich plod, u starších osob nebo osob s postižením může šok způsobit fyzické následky, např. fatální zranění při pádu. U dětí je riziko ještě vyšší vzhledem k jejich tělesné konstituci. V situacích, kdy je zvažováno použití taseru proti těmto osobám, je vhodné posoudit míru rizika a okolnosti. Přestože je taser bezpečnější alternativou ke střelné zbraní, je stále nutné brát v potaz potenciální následky, které u takových osob mohou být mnohem závažnější.

V některých případech je ovšem velmi obtížné rozpoznat těhotenství ženy nebo na první pohled určit věk osoby, proto je také nelehké rozhodnout o vhodnosti použití taseru. Zákon o Policii ČR proto také v § 58 používá slovo „zjevně“. Pojem „zjevně“ však může být velmi subjektivní a závisí na individuálním vyhodnocení, což může vést k rozdílným interpretacím v praxi. Stejně jako v předchozím případě, také zde se tato pravidla vztahují pouze na příslušníky Policie ČR.

„§ 58 Zvláštní omezení

*(1) Při zákroku proti zjevně těhotné ženě, osobě zjevně vysokého věku, osobě se zjevnou tělesnou vadou nebo chorobou nebo osobě zjevně mladší 15 let nesmí policista použít údery a kopy, slzotvorný, **elektrický ani jiný obdobný dočasně zneschopňující prostředek**, ... varovný výstřel a zbraň, vyjma případů, kdy útok takové osoby bezprostředně ohrožuje život nebo zdraví policisty anebo jiné osoby nebo hrozí větší škoda na majetku a nebezpečí nelze odvrátit jinak.“ (Česko, 2008).*

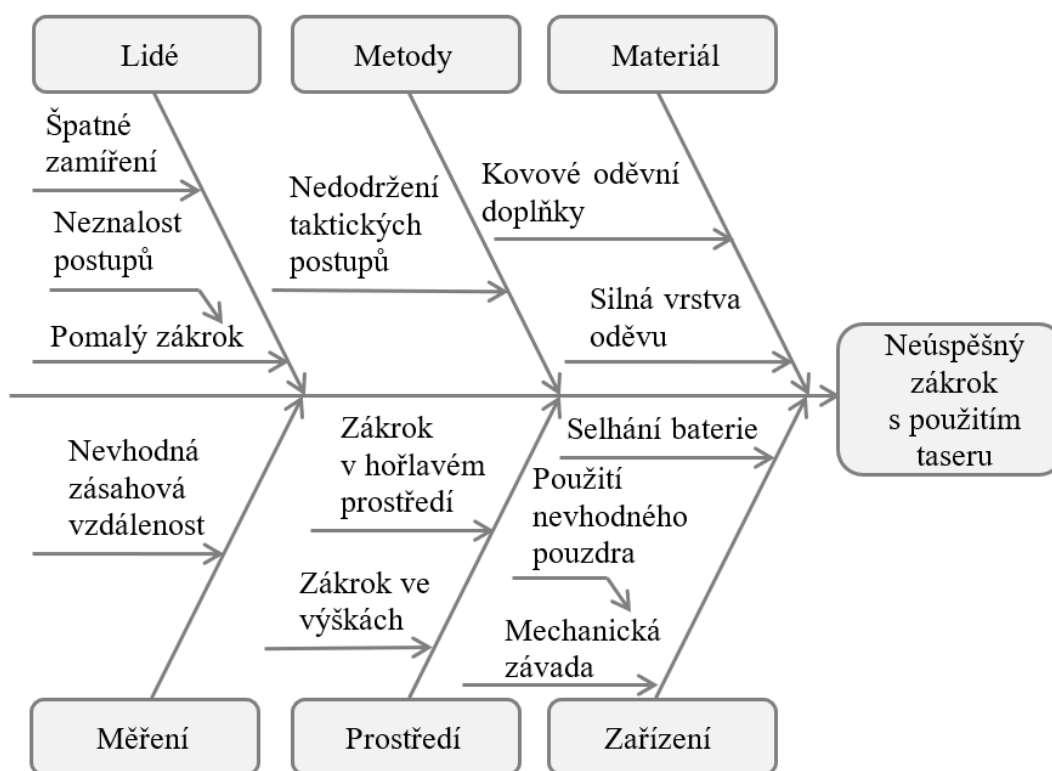
Při posuzování takového použití je nezbytné brát v úvahu nejen právní rámec, ale i etické, zdravotní a psychologické aspekty, které s tím souvisejí. I přes všechny výše zmíněné etické úvahy je nezbytné myslet v první řadě na vlastní bezpečnost, což může v některých situacích vyžadovat použití taseru, nebo dokonce střelné zbraně jako poslední možnost ke své vlastní ochraně nebo ochraně jiných osob.

7 APLIKACE METOD ANALÝZY RIZIK A NÁVRH ELMINACE VYBRANÝCH RIZIK SPOJENÝCH S POUŽITÍM TASERU

Ishikawa diagram, známý i jako diagram příčin a následků je účinným nástrojem pro analýzu faktorů, ovlivňujících určitou negativní událost. Aplikací Ishikawa diagramu lze rizikové faktory smysluplně zmapovat a díky tomu lépe řešit prevenci nežádoucích následků. Dále je použitý jednoduchý nástroj pro ověření splnění určitých kroků tzv. Checklist, na který navazuje What-if analýza, která slouží k posouzení možných scénářů a dopadů určitých událostí.

7.1 Aplikace Ishikawa diagramu na zákrok s použitím taseru

Diagram (Obrázek 23) znázorňuje možné příčiny, které mohou vést k neúspěšnému zákroku s použitím taseru. Diagram zachycuje pouze několik vybraných příčin neúspěšného zákroku, přičemž může existovat celá řada dalších faktorů, ovlivňujících negativní výsledek.



Obrázek 23 Ishikawa diagram

(zdroj: vlastní)

Z Ishikawa diagramu vyplývá, že neúspěšný zásah s použitím taseru může být způsoben řadou příčin, které je zapotřebí eliminovat, aby byla rizika spojená s použitím taseru co

nejmenší. Za řadou potíží, spojených s použitím taseru při zákroku, stojí právě lidský faktor, respektive faktory, které jsou do určité míry člověkem ovlivnitelné. Přestože je například aspekt selhání baterie zařazen v diagramu v kategorii zařízení, lze do určité míry předejít jejímu selhání pravidelnou kontrolou uživatelem taseru, tedy člověkem. Stejně tak lze předejít riziku při zákroku v hořlavém prostředí tak, že střelec správně vyhodnotí situaci a v místech, kde by mohlo dojít k iniciaci požáru, nepoužije taser, ale jiný DP. Existuje celá řada faktorů, které mohou ovlivnit bezpečnost při zákroku s taserem, nicméně do značné míry je člověk schopen je eliminovat, a proto by všichni uživatelé taseru měli přistupovat k práci s ním zodpovědně a pečlivě vyhodnocovat rizika spojená s jeho použitím.

7.2 Návrh eliminace vybraných rizik spojených s použitím taseru

Tato kapitola představuje návrh konkrétních opatření, která mohou minimalizovat možnost vzniku nežádoucích situací. Velký důraz je kladen na preventivní opatření, dodržování stanovených taktických postupů a pravidelný a kvalitní výcvik, který zdokonaluje příslušníky BS při práci nejen s tasery.

7.2.1 Provedení opatření před použitím taseru

Každý jednotlivý uživatel může významně přispět k eliminaci rizika selhání taseru jako takového tím, že provádí pravidelnou bezpečnostní kontrolu, včetně zkoušky jiskření. Tyto jednoduché a časově nenáročné kroky lze vykonávat bez jakýchkoli nákladů. Pokud se uživatel také vyhne laxnímu přístupu a bude tyto kroky provádět zodpovědně, výrazně sníží pravděpodobnost selhání přístroje. Existuje celá řada potenciálních problémů, popsanych v kapitolách 4.1.1 a 4.1.2 této bakalářské práce, která se při správně provedené bezpečnostní kontrole, popř. zkoušce jiskření, může odhalit. Zároveň by každý uživatel měl dbát na to, aby při nošení taseru používal originální pouzdro, čímž by eliminoval pravděpodobnost mechanického poškození taseru při nošení. Těmito opatřeními lze za minimálního úsilí a bez nákladů výrazně přispět k prevenci selhání přístroje. Pro usnadnění kontroly provedení jednotlivých kroků může posloužit jednoduchý Checklist (Tabulka 3), ve kterém uživatel odpoví na jednotlivé otázky zkontroluje, zda nedošlo k opomenutí či neprovedení některého z kroků. Pro potřeby této bakalářské práce byl náhodně vybrán jeden policista Pohotovostního a eskortního oddělení Policie ČR Zlín, který měl za úkol správně provést potřebné kroky před použitím taseru. Jeho provedené kroky jsou zaznamenány v Checklistu. Otázky, na které je zodpovězeno „NE“, jsou řešeny dále analýzou What-if (Tabulka 5).

Tabulka 3 Checklist provedených opatření před použitím taseru

Otázka		Odpověď	
Číslo	Opatření před použitím taseru	ANO	NE
1.	Byla provedena vizuální kontrola těla taseru?	✓	
2.	Byla provedena vizuální kontrola hlavic?		✓
3.	Byla zvolena vhodná varianta svícení?	✓	
4.	Byla provedena kontrola chybových hlášení?	✓	
5.	Byla provedena kontrola kapacity baterie?	✓	
6.	Byla provedena zkouška jiskření?	✓	
7.	Byla během zkoušky jiskření provedena kontrola displeje?	✓	
8.	Byla během zkoušky jiskření provedena vizuální kontrola jiskry mezi elektrodami?	✓	
9.	Je použito originální pouzdro?		✓

(zdroj: vlastní)

Vytvořený Checklist obsahuje 9 otázek (kroků), z nichž na 7 je odpovězeno „ANO“ a na zbylé dvě „NE“. Kontrolní seznam byl na základě těchto údajů vyhodnocen (Tabulka 4) pomocí následujících vzorců (1) a (2):

$$Sko = (\Sigma Sko \div \Sigma Cot) \times 100 [\%] \quad (1)$$

$$Szo = (\Sigma Szo \div \Sigma Cot) \times 100 [\%] \quad (2)$$

Kde význam zkratk je:

Sko = procento všech kladných odpovědí,

Szo = procento všech záporných odpovědí,

ΣSko = součet všech kladných odpovědí,

ΣSzo = součet všech záporných odpovědí,

ΣCot = celkový počet odpovědí (Horák et al., 2015).

Tabulka 4 Vyhodnocení Checklistu

Označení	Význam	Hodnota
ΣCot	celkový počet odpovědí v Checklistu	9
ΣSko	součet všech kladných odpovědí	7
ΣSzo	součet všech záporných odpovědí	2
Sko	procento všech kladných odpovědí	78 %
Szo	procento všech záporných odpovědí	22 %

(zdroj: vlastní)

Vyhodnocení kontrolního seznamu ukazuje, že náhodně vybraný policista z Pohotovostního a eskortního oddělení Zlín před použitím taseru správně splnil 7 z 9 požadovaných kroků, což odpovídá 78 % (zaokrouhleno na celá čísla). Zároveň ale 2 z 9 kroků nesplnil, což znamená 22 % kroků. Úroveň připravenosti tohoto policisty lze považovat za vysokou, nicméně výsledek této kontroly představuje vzorek pouze jednoho policisty, a proto z něj není možné vyvozovat obecné závěry pro všechny uživatele taseru. Přesto je však užitečný, protože ukazuje, kde mohou vznikat chyby a může pomoci ostatním uživatelům neopomenout provedení některého z kroků před použitím taseru.

Tabulka 5 What-if analýza k Tabulce 3

Číslo otázky	Příčina	Následek	Možný problém	Návrh opatření
2.	Lidský faktor – opomenutí	Nezkontrolovaná hlavice	Poškozená hlavice nebo prošlá expirace hlavice	Důkladná kontrola uživatelem a dohled vedoucího pracovníka
9.	Nedostatek originálních pouzder	Použití nevhodného pouzdra	Mechanické poškození zbraně nebo hlavic	Nákup nových pouzder

(zdroj: vlastní)

7.2.2 Zvýšení počtu výcviků zaměřených na použití taseru

Zvýšení počtu výcviků by mělo zcela jistě za následek lepší připravenost a znalost základních technik a taktiky použití taseru při zákrocích. Pravidelný a kvalitní výcvik by měl

být přínosem nejen pro samotné uživatele taseru, ale také pro další příslušníky BS, kteří bývají součástí zákroku. Dnes jsou například výcviky u Policie ČR koncipovány tak, že pravidelně s taserem cvičí pouze ti příslušníci, kteří jsou proškoleni k používání této nesmrtící zbraně. Ti, kteří takovým školením neprošli, nemají možnost se při výcviku seznámit se základními taktickými postupy při zákroku s použitím taseru, což může vést k neefektivnímu zákroku, nebo dokonce k ohrožení bezpečnosti při něm. Příslušníci, kteří nedisponují školením na taser, by se na takovém výcviku měli za účelem zvýšení bezpečnosti a snížení rizik dozvědět například, že při použití taseru proti pachateli je nutné jej okamžitě pacifikovat, že taser není vhodné používat ve všech situacích a na všech místech nebo že vodivá lanka hlavice jsou velmi křehká, a proto by si měli počínat při zákroku velmi opatrně. Kromě eliminace těchto rizik, zvýšení počtu výcviků by dávalo samotným uživatelům možnost si taser častěji „osahat“ a tím zlepšit jejich zručnost a jistotu při jeho použití v reálných situacích, především ve vztahu ke kvalitnímu míření, rychlejšímu tasení a použití nebo přebíjení hlavic. Zvýšení počtu výcviků by mohlo pomoci eliminovat rizika popsána v kapitolách 4.1.4, 4.1.6 a částečně i 4.1.5 této bakalářské práce.

7.2.3 Zjištění relevantních informací před zákrokem

Zjištění relevantních informací je důležitým aspektem v každém procesu rozhodování. V kontextu použití taseru bezpečnostními složkami je nezbytné shromáždit informace týkající se nebezpečnosti pachatele, aby bylo možné vyhodnotit vhodnost použití taseru. Tyto informace zahrnují například chování pachatele, jeho potenciální nebezpečnost, vlastnictví zbraní či jiné okolnosti, které mohou ovlivnit bezpečnost zákroku. Za účelem eliminace rizik srdečních potíží u osoby, proti níž má být zakročeno, je mimo výše uvedené vhodné zjistit alespoň základní informace o jejím zdravotním stavu. Přestože je taser považován za velmi bezpečný DP, je vhodné zjistit například, zda osoba netrpí závažnou srdeční chorobou nebo nemá kardiostimulátor, aby bylo myšleno i na možnost použití jiného DP. Toto již představuje pokročilejší úroveň postupu příslušníků BS při zákroku, protože mnoho z nich takové informace nezjišťuje. Takové poznatky však mohou být velmi cenné a mohou zmírnit zdravotní rizika, například pokud se policisté rozhodnou taser nepoužít. Je však rozhodně nezbytné vyvážit ochranu zdraví osoby a bezpečnost zakročujících příslušníků BS. V situacích, kdy hrozí určité nebezpečí, může být použití taseru vhodné pro zajištění bezpečnosti všech zúčastněných. Zjišťování kvalitních a relevantních informací by mohlo pozitivně ovlivnit připravenost příslušníků BS na zákrok a mohlo by pomoci eliminovat minimálně rizika řešená v kapitolách 4.2.3 a 4.2.4.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla vypracována na základě důkladného prozkoumání dostupné literatury, studií a analýz souvisejících s nesmrtícími zbraněmi, především pak s distančním elektrickým paralyzérem známým pod označením TASER. Autor současně přispěl do práce svými vlastními poznatky z praxe, protože je příslušníkem Policie ČR. Cílem práce bylo především podrobně prostudovat princip fungování taseru typu X26P, používaného bezpečnostními složkami v rámci České republiky, ověřit a posoudit bezpečnostní aspekty spojené s jeho použitím a zjistit možná zdravotní rizika, která hrozí osobám zasaženým touto nesmrtící zbraní. Současně bylo cílem navrhnout možnosti eliminace těchto rizik a posoudit etické aspekty spojené s použitím taseru.

Na základě získaných vědomostí lze tvrdit, že taser je velmi bezpečná a efektivní nesmrtící zbraň. Bezpečnostní rizika bývají často způsobena chybou samotného střelce, který může nesprávně vyhodnotit situaci nebo použít taser v nevhodném okamžiku či nevhodných podmínkách. Dalšími faktory, které zvyšují rizika, jsou neznalost taktických postupů a opomenutí některých preventivních povinností, které je nutné vykonat před použitím taseru. Zdravotní komplikace se obvykle objevují u osob, které již před elektrickým výbojem z taseru byly nějakým způsobem zdravotně indisponovány, například trpěly vážnými srdečními chorobami nebo se jednalo o uživatele drog. Tito jedinci jsou k účinkům taseru náchylnější, protože jejich organismus může na zasažení taserem reagovat neočekávaně. Po prostudování řady odborných článků autor této bakalářské práce nezjistil žádné významné zdravotní riziko spojené s použitím taseru, pokud je taser použit správně, dle předepsaných norem a taktických postupů bezpečnostních složek. Množství dostupných výzkumů, které pojednávají o účincích taseru na lidské tělo ukazují, že při správném použití není tato nesmrtící zbraň primárním původcem vážných zdravotních komplikací. Je nutné, aby přínosy použití taseru převyšovaly možná rizika, zejména s ohledem na ochranu života a zdraví jak zasahujících osob, tak i zasažených jedinců.

Taser je v současnosti stále předmětem intenzivního technologického vývoje. Dnešní trendy směřují k integraci taserů s moderními technologiemi, jako je například propojení zbraně s osobními kamerami policistů nebo její další vylepšování s užitím prostředků umělé inteligence, která by mohla v budoucnu sloužit k analýze zákroku v reálném čase, poskytování podpory při rozhodování či prevenci možného zneužití taseru. Proto by bylo v budoucnu vhodné zaměřit se právě na moderní trendy a moderní technologie, díky kterým by se mohly nesmrtící zbraně významně rozvíjet, a ještě více by se mohly minimalizovat

rizika pro všechny zúčastněné osoby. Zároveň by bylo vhodné sledovat případné změny v právních předpisech, aby byla zajištěna efektivita použití donucovacích prostředků a současně ochrana práv každého člověka.

Tato bakalářská práce přinesla komplexní pohled na problematiku použití taseru bezpečnostními složkami, s důrazem na bezpečnostní aspekty a zdravotní rizika s ním spojená. Cíl bakalářské práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMS, Ronald J., 2016. *Jak přežít v betonové džungli: Zkušenosti amerických policistů v boji se zločinem*. Praha: Armex Publishing. ISBN 978-80-86244-19-8.

AXON, ©2024a. *History of the TASER brand*. Online. Axon. Dostupné z: <https://www.axon.com/resources/history-of-the-taser-brand>. [cit. 2025-02-07].

AXON, ©2024b. *TASER X2*. Online. Axon. Dostupné z: <https://www.axon.com/products/taser-x2>. [cit. 2025-02-07].

AXON, ©2024c. *TASER 10*. Online. Axon. Dostupné z: <https://www.axon.com/products/taser-10>. [cit. 2024-11-11].

AXON, ©2024d. *TASER X26P*. Online. Axon. Dostupné z: <https://www.axon.com/products/taser-x26p>. [cit. 2024-11-11].

BORUSIEWICZ, Rafał; MARTYNA, Agnieszka a ZADORA, Grzegorz, 2024. The impact of time and storage conditions on samples containing OC pepper sprays on the quantitative ratios of capsaicinoids. Online. *Forensic Science International*. Roč. 362. ISSN 0379-0738. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2024.112169>. [cit. 2025-03-02].

ČESKO, 1961. *Zákon č. 141/1961 Sb. Zákon o trestním řízení soudním (trestní řád)*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1961-141>. [cit. 2024-12-01].

ČESKO, 2002. *Zákon č. 119/2002 Sb. Zákon o střelných zbraních a střelivu ... ve znění pozdějších předpisů, (zákon o zbraních)*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-119>. [cit. 2024-11-18].

ČESKO, 2008. *Zákon č. 273/2008 Sb. Zákon o Policii České republiky*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>. [cit. 2024-11-18].

ČESKO, 2009. *Zákon č. 40/2009 Sb. Zákon trestní zákoník*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>. [cit. 2024-12-01].

ČESKO, 2016. *Zákon č. 250/2016 Sb. Zákon o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-250>. [cit. 2024-12-01].

ČESKO, 2024. *Zákon č. 90/2024 Sb. Zákon o zbraních a střelivu*. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-90>. [cit. 2024-11-18].

DYMOND, Abi, 2022. *Electric-shock Weapons, Tasers and Policing*. Abingdon: Routledge. ISBN 978-1-032-13459-8.

ELEKTRONICKÁ UČEBNICE, 2014. *Elektrické napětí*. Online. In: Elektronická učebnice. Dostupné z: <https://eluc.ikap.cz/lekce/elektricke-napeti>. [cit. 2025-02-09].

ESP, 1992–2024. *Příslušenství k teleskopickému obušku ESP*. Online. ESP Euro security products. Dostupné z: <https://www.euro-security.info/cs/teleskopicke-obusky/prislusenstvi.html>. [cit. 2024-11-22].

ESP, 1992–2025. *Sprejová svítlna POLICE TORNADO 360°*. Online. ESP Euro security products. Dostupné z: <https://www.obrana.cz/shop/669-sprejova-svitlna-police-tornado-360-stupnu-pouzitelna-ve-vsech-polohach-sfl-01-45-360.html>. [cit. 2025-01-31].

GREGORY, Thomas, 2023. *Medieval Weapons: What Common Weapons Were Used in the Medieval Period?* Online. History cooperative. Dostupné z: <https://historycooperative.org/medieval-weapons/>. [cit. 2024-11-07].

GUARDWINGS, 2024. *TASER X26P Jednoranný Smart DEP*. Online. Guardwings. Dostupné z: <https://www.guardwings.cz/clanek/21685>. [cit. 2025-01-31].

HAVRÁNEK, Štěpán; NEUŽIL, Petr a LINHART, Aleš, 2015. Electromuscular Incapacitating Devices Discharge and Risk of Severe Bradycardia. Online. In: *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. Roč. 36, č. 2, s. 94-98. ISSN 0195-7910. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/PAF.0000000000000143>. [cit. 2025-03-10].

HORÁK, Rudolf; DANIELOVÁ, Lenka; JUŘÍČEK, Ludvík a ŠIMÁK, Ladislav, 2015. *Zásady ochrany společnosti*. Ostrava: KEY Publishing. ISBN 978-80-7418-236-5.

KANCELÁŘ VLÁDNÍHO ZMOCNĚNCE MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI, ©2024. *Rozsudek ze dne 7. prosince 2023 ve věci č. 26074/18 – V proti České republice*. Online. Mezi soudy. Dostupné z: https://mezisoudy.cz/databaze-judikatury/detail-rozhodnuti/98617465-980d-11ee-8c08-2cea7f51f963_v. [cit. 2025-02-15].

KHMARA, Natalia; GORT, Silvan; KAELIN, Beat; THALI, Michael J. a BOLLIGER, Stephan A., 2025. TASER 7 and TASER 10 Probe Penetration Into Human Skull Simulants. Online. In: *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. Roč. 46, č. 1, s. 17-21. ISSN 1533-404X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/PAF.0000000000000982>. [cit. 2025-03-10].

- KROLL, Mark W., 2009. Physiology and pathology of TASER® electronic control devices. Online. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. Roč. 16, č. 4, s. 173-177. ISSN 1752928X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2008.12.012>. [cit. 2025-03-10].
- MÁRA, Ondřej, 2023. *Pražští policisté mají novou zbraň proti davům, vodní stříkačku na tatrováckém podvozku*. Online. In: Novinky.cz. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/auto-prazsti-policiste-maji-novou-zbran-proti-davum-vodni-strikačku-na-tatrovackem-podvozku-40452567>. [cit. 2025-02-23].
- METROPOLITAN POLICE, ©2025. *How Taser is used*. Online. Metropolitan Police. Dostupné z: <https://www.met.police.uk/sd/stats-and-data/met/how-taser-is-used/>. [cit. 2025-02-09].
- MITROFANOV, Andrey, 2019. *Civil weapons in Russia. Stun guns: TASER*. Online. In: Military Review. Dostupné z: <https://en.topwar.ru/160019-grazhdanskoe-oruzhie-v-rossii-chast-8-jelektroshokery.html>. [cit. 2025-03-02].
- MORAVČÍK, Ondřej, 2021. *Novela zákona o zbraních a zbraňová amnestie*. Online. Policie České republiky. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/novela-zakona-o-zbranich-a-zbranova-amnestie.aspx>. [cit. 2024-12-09].
- MYAXON, 2022. *TASER X26P Energy Weapon User Manual*. Online. MyAXON. Dostupné z: https://my.axon.com/s/taser-x26p?language=en_US. [cit. 2025-01-31].
- NECHVÁTAL, Jan, 2018. *Heckler & Koch HK69*. Online. Armed Conflicts Dostupné z: <https://www.armedconflicts.com/Heckler-Koch-HK69-t2793>. [cit. 2024-11-28].
- NOVOTNÝ, Tomáš, 2021. *Nesmrtící zbraně a další technické prostředky*. Praha: Universum. ISBN 978-80-242-7418-8.
- PAYNE-JAMES, Jason a SHERIDAN, Bob, 2017. *TASER®: Clinical effects and management of those subjected to TASER® discharge*. Online. In: The Faculty of Forensic & Legal Medicine. Dostupné z: <https://fflm.ac.uk/wp-content/uploads/2020/03/Effects-and-management-of-TASER-discharge-Dr-J-Payne-James-and-Dr-B-Sheridan-Dec-2017.pdf>. [cit. 2025-02-09].
- PILAŘOVÁ, Irena, 2024. *Taser*. Online. Policie České republiky. Dostupné z: <https://policie.gov.cz/clanek/taser.aspx>. [cit. 2025-01-23].
- POLICE MAGAZINE, 2023. *TASER 10*. Online. In: Police Magazine. Dostupné z: <https://www.policemag.com/weapons/product/15307707/axon-taser-10>. [cit. 2025-03-02].

POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. *Úmrtí pacienta psychiatrického oddělení nemocnice – sdělení*. Online. In: Ombudsman veřejný ochránce práv. Dostupné z: [https://www.ochrance.cz/uploads-](https://www.ochrance.cz/uploads-import/ESO/Vyjadreni_Policejniho_prezidia_30.06.2017.pdf)

[import/ESO/Vyjadreni_Policejniho_prezidia_30.06.2017.pdf](https://www.ochrance.cz/uploads-import/ESO/Vyjadreni_Policejniho_prezidia_30.06.2017.pdf). [cit. 2024-12-09].

REDAKCE PRIMA ZOOM, 2021. *17. listopad a historie obušku: Klacek pro policisty i demonstranty*. Online. Prima ZOOM. Dostupné z: <https://zoom.iprima.cz/zajimavosti/obusek>. [cit. 2024-11-18].

STARK, Margaret, 2020. *Clinical Forensic Medicine*. 4th ed. Cham: Springer. ISBN 978-3-030-29461-8.

STEVENSON, Richard a DRUMMOND-SMITH, Ian, 2020. Medical implications of Conducted Energy Devices in law enforcement. Online. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. Roč. 73, č. 6. ISSN 1752-928X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2020.101948>. [cit. 2025-02-16].

SVÍZELA, Vojtěch, lékař Zdravotnické záchranné služby Zlínského kraje, 2025. Rozhovor o zdravotních rizicích spojených s taserem [osobní komunikace]. Slavičín, 14.2.2025.

ŠABATOVÁ, Anna, 2017a. *Závěrečné stanovisko s návrhem opatření k nápravě ve věci úmrtí pacienta psychiatrického oddělení v časové souvislosti s použitím donucovacího a omezovacího prostředku*. Online. Veřejný ochránce práv. Dostupné z: https://www.ochrance.cz/uploads-import/ESO/2618-16-VOP_zso.pdf [cit. 2025-02-08]

ŠABATOVÁ, Anna, 2017b. *Zpráva o šetření z vlastní iniciativy ve věci úmrtí pacienta psychiatrického oddělení nemocnice v časové souvislosti s použitím donucovacího a omezovacího prostředku*. Online. Veřejný ochránce práv. Dostupné z: <https://www.ochrance.cz/uploads-import/ESO/2618-16-VOP-z18.pdf>. [cit. 2025-02-08].

TASER SELF-DEFENSE, ©2025. *X26P Accessories*. Online. Taser. Dostupné z: <https://taser.com/products/performance-power-magazine-ppm-for-taser-x2-and-x26p>. [cit. 2025-01-31].

TECHNIKA IZS, ©2021. *Speciální pořádková jednotka pořídila nový vodní stříkač na podvozků Tatra Force*. Online. Technika IZS. Dostupné z: <https://www.technikaizs.cz/specialni-poradkova-jednotka-poridila-novy-vodni-strikac-na-podvozku-tatra-force/>. [cit. 2024-12-01].

THE EVOLUTION OF THE TASER ENERGY WEAPON, ©2023. *Evolution of the TASER Energy Weapon*. Online. The Evolution of the TASER Energy Weapon. Dostupné z: <https://taser-evolution.axon.com/>. [cit. 2025-02-07].

TÓTH, Jozef, 2009. *Upravují příslušníci Policie ČR pyrotechnické donucovací prostředky?* Online. Dostupné z: <https://bezpecnostni-sbory.wbs.cz/clanky/1-2009/Clanek.htm>. [cit. 2024-12-08].

TŮMA, Petr a KNEUBUEHL, Beat. P., 2022. *Balistika: střely, přesnost střelby, účinek*. Praha: Naše vojsko. ISBN 978-80-206-1398-1.

TÝDENÍK POLICIE, 2019. *Brněnská Speciální pořádková jednotka nově disponuje zařízením LRAD*. Online. Týdeník policie. Dostupné z: <https://tydenikpolicie.cz/brnenska-specialni-poradkova-jednotka-nove-disponuje-zarizenim-lrad/>. [cit. 2024-12-08].

ÚTVAR POLICEJNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ A SLUŽEBNÍ PŘÍPRAVY, 2022. *Distanční elektrický paralyzér TASER: DEP TASER 2022 DEP - oficiální prezentace UPVSP 2022*.

VANGA, Subba R; BOMMANA, Sudharani; KROLL, Mark W; SWERDLOW, Charles a LAKKIREDDY, Dhanunjaya, 2009. TASER conducted electrical weapons and implanted pacemakers and defibrillators. Online. In: *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. S. 3199-3204. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2009.5333136>. [cit. 2025-02-16].

ZAJÍMAVÁ FYZIKA, ©2025. *Van de Graaffův generátor*. Online. Zajímavá fyzika aneb Nevšední jevy všedního dne Dostupné z: <https://zajfyz.physics.muni.cz/index.php?web=vandegraaf2009>. [cit. 2025-02-09].

ŽÁRSKÁ, Lucie, 2023. *Střelivo*. Online. Policie České republiky. Dostupné z: <https://policie.gov.cz/clanek/strelivo.aspx>. [cit. 2025-01-23].

ŽÁRSKÁ, Lucie, 2019. *Veřejná zakázka - nákup zbraní Glock*. Online. Policie České republiky. Dostupné z: <https://policie.gov.cz/clanek/verejna-zakazka-nakup-zbrani-glock.aspx>. [cit. 2025-01-23].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Teleskopický obušek	17
Obrázek 2 Heckler & Koch 69A1	18
Obrázek 3 Střelivo do zbraně Heckler & Koch 69A1	18
Obrázek 4 Tippmann Cronus	19
Obrázek 5 vodní stříkač Policie ČR.....	20
Obrázek 6 sprej Police Tornado 360°	21
Obrázek 7 Zásahová výbuška P1	22
Obrázek 8 TASER TF-1	24
Obrázek 9 TASER X26P	25
Obrázek 10 TASER 10	26
Obrázek 11 Centrální informační displej a mechanická mířidla.....	27
Obrázek 12 TASER X26P s baterií XPPM.....	29
Obrázek 13 Vystřelená simulační hlavice.....	29
Obrázek 14 Sonda simulační, standardní a XP	30
Obrázek 15 AFID štítky	31
Obrázek 16 Detail elektród na přední části taseru	34
Obrázek 17 Distanční použití taseru	34
Obrázek 18 Jiskra mezi elektrodami při výboji	38
Obrázek 19 Originální pouzdro.....	38
Obrázek 20 Rozptyl sond.....	39
Obrázek 21 Popálenina způsobená taserem	45
Obrázek 22 Pistole Glock 17 Gen5, zásobník a náboje 9 mm Luger HS	51
Obrázek 23 Ishikawa diagram.....	56

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přibližný rozptyl sond při různé vzdálenosti	39
Tabulka 2 Srovnání zbraní TASER X26P a pistole Glock 17 Gen5	52
Tabulka 3 Checklist provedených opatření před použitím taseru.....	58
Tabulka 4 Vyhodnocení Checklistu.....	59
Tabulka 5 What-if analýza k Tabulce 3	59

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Σ Sko	součet všech kladných odpovědí v Checklistu
Σ Szo	součet všech záporných odpovědí v Checklistu
Σ Cot	celkový počet odpovědí v Checklistu
AFID	Anti-Felon Identification
BS	bezpečnostní sbor
CNS	Centrální nervová soustava
CS	Ortho-chlorbenzylidenmalonitril
DEP	distanční elektrický paralyzér
DP	donucovací prostředky
EKG	elektrokardiografie
GIBS	Generální inspekce bezpečnostních sborů
ICD	implantovatelný kardioverter defibrilátor
KASR	kapesní aerosolový slzotvorný rozstřikovač
LED	Light-Emitting Diode
LRAD	Long Range Acoustic Device
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NL	návyková látka
NMI	neuromuscular incapacitation
OBS	ozbrojený bezpečnostní sbor
OC	Oleoresin Capsicum
OPL	omamná a psychotropní látka
PPM	Performance Power Magazine
Sko	procento všech kladných odpovědí v Checklistu
Szo	procento všech záporných odpovědí v Checklistu
XPPM	Extended Performance Power Magazine

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Rozhovor s MUDr. Vojtěchem Svízelou

PŘÍLOHA P I ROZHOVOR S MUDR. VOJTĚCHEM SVÍZELOU

Otázka: „Co je to nervová soustava, k čemu slouží?“

Odpověď: „Je to v podstatě jakási soustava buněk, která má za úkol přenášet informace v rámci lidského těla. Tato se pak dělí na centrální, což je zjednodušeně, pro tvoje potřeby, mozek a mícha a periferní, ta je zodpovědná za vedení informací z a do té centrální. Souvislost s taserem je taková, že nervová soustava napomáhá nervovat svaly, řekněme jde o ty stahy, které se dostaví po zásahu sondami. Odborně se tomu říká tetanický stah svalu, což právě souvisí s neuromuskulárním zneschopněním. Tělo pak takový stav vnímá nepříjemně, až bolestivě. Elektrický impuls, tedy i ten, se kterým pracuje taser, je schopen ovlivnit nervy i další vzrušivé tkáně a ovlivnit je ve smyslu stimulace.“

Otázka: „Taser by měl působit na příčně pruhované svalstvo, tedy nepůsobí na srdce, je tomu opravdu tak?“

Odpověď: „Podle studií by taser na srdce působit neměl. K jeho ovlivnění je také potřeba daleko větší proud než ten, který produkuje taser. Možná by na srdce působil, pokud by proud působil delší dobu, to je však jen můj názor. Je otázkou, kolik energie vůbec k srdci pronikne. Proud prochází mezi elektrodami po nejkratší dráze, srdce je uloženo relativně hluboko pod dalšími tkáněmi. Přímo na srdce by to tedy působit nemělo, ale zásah je spojován se stresem a tento stav celkově může ovlivnit dechovou frekvenci, tepovou frekvenci nebo taky vyplavení adrenalinu, což může být přitěžující okolnost při použití taseru. Myslím si ale, a studie to potvrzují, že taser nebývá primárním důvodem, proč někteří lidé po zásahu zemřeli. Je to opravdu spíše kombinací komplikací a těch důvodů, jako je ten zrychlený tep či dech. Co se potom týká případů v souvislosti s poziční asfyxií, tak u osob, které právě prošly zásahem z taseru, do toho jsou třeba pod vlivem nebo jsou ve stresu, tak u nich může k té asfyxii nebo celkově k dalším komplikacím dojít dříve než u osob, řekněme zdravých a v klidu. Dochází taky k vyčerpání, oslabení dýchacích svalů a pro ty osoby je dýchání samo o sobě těžší.“

Otázka: „Co zranění typu pneumotorax, přímé poranění srdečního svalu apod.?“

Odpověď: „Obecně to je vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny, které může vzniknout například porušením hrudní stěny. Bezprostředně ohrožující na životě je

tenzní, kdy vzduch neuniká z dutiny ven a vzniká tlak. U otevřeného pneumotoraxu a u osob běžné konstituce by to neměl být bezprostředně život ohrožující problém, ale u osob astenického habitu, to jsou takoví drobní lidé, to úplně vyloučené není. I když podle mě, vzhledem k tloušťce toho hrotu, by se rána velmi rychle zacelila a vniklo by jen nepatrné množství vzduchu, to je však jen můj pohled na věc, nemám to nijak podložené. To jsou ale drobné „dírký“, drobné perforace, nebyl by to zřejmě stav ohrožující život, nicméně každé takové zranění, tedy takové, u kterého dochází k perforaci těla, není dobré brát na lehkou váhu a měl by ho vidět lékař. Já jsem našel pouze jednu kazuistiku řešící pneumotorax v souvislosti s taserem. Co se týká přímého zásahu srdce sondou, byl by to extrémně raritní případ, při určité poloze a opět u velmi hubených osob. Lékař nikdy nemůže říct, že to je absolutně nemožné, ale je to extrémně nepravděpodobné.“

Otázka: „Pokud se nemýlím, tak otevřený pneumotorax přímo neohrožuje na životě, pokud se jedná o zdravého člověka?“

Odpověď: „Této velikosti ne. Mám za to, že podle studií všechna úmrtí související s použitím taseru byla o tom, že taser nebyl primární příčinou smrti, ta úmrtí byla primárně způsobena jiným problémem, nicméně taser tomu úmrtí napomohl. Ty osoby mohly být ochromeny třeba po použití donucovacích prostředků nebo byly pod vlivem nějaké návykové látky nebo taky byly už před použitím taseru nějak nemocné. Anebo taky kombinace těchto aspektů. Četl jsem jednu zajímavou kazuistiku s perforací lebky, kdy sonda pronikla do lebky, konkrétně do frontální oblasti, kde kost je částečně dutá, takže ta sonda možná mohla proletět tudy. Potom jsou slabší místa na zátylku. To byl případ, že policista trefil při zákroku kolegu a prošlo to právě tudy, dokonce došlo k účinnému zásahu taserem, bohužel však toho kolegy. Ale to jsou kazuistiky, dost raritní případy, spíše náhody. Třeba i oko, samozřejmě jsou dány nějaké zóny zásahu, ale pokud dojde k nešťastné náhodě a zasažení oka, tak člověk o to oko může přijít.“

Otázka: „Co taser a kardiostimulátor?“

Odpověď: „V širším slova smyslu se dělí na pacemakery a ICD kardiostimulátory. Pacemaker nahrazuje srdeční automacii, kdežto ICD funguje tak, že rozpoznává tzv. maligní arytmie, například fibrilace komor a podobně. V takových případech podává výboj. Teoreticky se může stát, že kardiostimulátor si může výboj z taseru

vyhodnotit jako arytmií a mohl by podat výboj. Co jsem studoval odborné materiály, tak kardiostimulátory by měly být proti taserům chráněné, takže by se to nemělo stát. Dočetl jsem se ale také, že se to stát v určitých případech stejně může, takže je to poměrně zvláštní. Obecně by to ale nemělo mít vliv na přístroj. Každopádně člověk po zásahu by měl být zkontrolován lékařem, tudíž by měl být zkontrolován i kardiostimulátor. Můj pohled je takový, že každý donucovací prostředek je svým způsobem nebezpečný a může ublížit a stejně tak to je i u taseru. U použití jak donucovacích prostředků, tak i taseru, při vhodném a správném použití je taser velmi bezpečný. A to jak pro pachatele, tak i pro zasahující policisty, protože jsou dost vzdálení právě od osob, proti kterým zakročují.“

Otázka: „Co říkáš na použití taseru proti osobám pod vlivem alkoholu nebo drog?“

Odpověď: „Takové osoby mají velice zvýšený práh bolesti. Co se týká alkoholu, tak má mírné analgetické účinky, což právě zvyšuje práh bolesti, člověk dokáže snést mnohem větší bolest. U stimulantů je to velmi složité. Některé působí podobně jako alkohol, některé právě mohou ten práh bolesti mírně snižovat nebo celkově ty lidi „více a hlouběji vnímají realitu“. Ale spíše je tomu naopak. Potom jsem se dočetl, že jsou lidé, na které taser působí méně obecně, ale to jsou taky spíše výjimky. Napadá mě, že jejich kůže může mít menší vodivost tkání, je to dáno odporem, vodivostí, stejně jako když někoho elektrický ohradník kopne více, někoho méně.“

Otázka: „Může dojít například k nějaké infekci, pokud dojde k perforaci těla sondou?“

Odpověď: „Ty sondy, jak na ně působí elektřina, tak to okolí místa zásahu řekněme „opálí“ a podle vašich postupů by se rána po vytažení sondy měla určitě dezinfikovat. Ty hroty jsou v originální hlavici, takže by měly být teoreticky neškodné, ale berme v potaz, že to proletí vrstvou oblečení, které může být znečištěné. Infekce není vyloučená, ale vzhledem ke studiím to není běžná komplikace. Každopádně je vhodná ta dezinfekce a když se na to podívá lékař, taky to není od věci. Pokud by však došlo k situaci, že dojde třeba ke zlomení toho hrotu a část by zůstala v těle, pak se musí chirurgicky odstranit. Ta část se musí naříznout a určitě se musí ta část hrotu vytáhnout ven.“

Otázka: „Napadají Tě nějaká jiná zranění související s taserem?“

Odpověď: „Když pomineme nějaké drobné popáleniny, které jsou velmi časté, ale o to méně závažné, popřípadě nějaké svalové zranění nebo jeho obnova, napadá mě velmi závažná situace, kdy po zásahu taserem dojde k pádu osoby z výšky. Člověk spadne, praští se, a nemusí to být jen z výšky, může dojít ke krátkodobému bezvědomí nebo pokud se udeří do hlavy, tak i ke krvácení do mozku. S pádem z výšky se pojí fatální zranění, to je logické. Každý policista by měl být proškolen na to, že jsou prostředí, ve kterých je použití taseru nevhodné. To může být třeba, když to přeženu, použití proti osobě, která jede na kole. Ta taky může spadnout a může to dopadnout špatně. Nebo potom prostředí hořlavé a podobně. Co jsem procházel studie, tak nejčastější příčina úmrtí po zásahu taserem je udávaná nějaká asfyxie, anoxie, hypoxie, což zjednodušeně znamená, že ty osoby se udusily z nějaké příčiny. Buď je to, že se nemohly postavit a dýchat, nebo ta poziční asfyxie. To se pojí možná s tím, že policisté tu osobu prostě nechají tak a nekontrolují a nedbají na to, aby ta osoba mohla dýchat. Aktuálně se dost řeší případ úmrtí drogově závislého muže, co skákal z mostu v Uherském Brodě. Tam ho policista při zákroku zaklekl a došlo právě k asfyxii. Tam sice nebyl taser, ale je to dost podobné.“