

Problematika přepravy finančních hotovostí a cen- ností v soukromém sektoru

Jakub Pail

Bakalářská práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

Ústav bezpečnostního inženýrství

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jakub Pail**
Osobní číslo: **A18133**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Problematika přepravy finančních hotovostí a cenností v soukromém sektoru**
Téma práce anglicky: **The Issues Relating to the Transportation of Cash and Valuables in the Private Sector**

Zásady pro vypracování

1. Proveďte komparaci materiálu s problematikou přepravy finančních hotovostí a cenností v rámci prostředí komerční bezpečnosti.
2. Zpracujte literární rešerši se zaměřením na technické vybavení k přepravě finančních hotovostí a cenností v soukromém sektoru.
3. Specifikujte hrozby a z nich plynoucí rizika pro pracovníky komerční bezpečnosti v souvislosti s přepravou finančních hotovostí a cenností.
4. Charakterizujte nejpoužívanější varianty organizace, provedení a vybavení pro přepravu finančních hotovostí a cenností.
5. Připravte a realizujte vlastní šetření k tématu přepravy finančních hotovostí a cenností v soukromém sektoru.
6. Analyzujte silné a slabé stránky přepravy finančních hotovostí a cenností soukromou bezpečnostní službou v rámci České republiky s důrazem na personální, materiální zabezpečení, včetně ekonomických hledisek.
7. Navrhněte a zdůvodněte organizační a materiální vylepšení přepravy finančních hotovostí a cenností.

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

Seznam doporučené literatury:

1. FATF and MENAFATF (2015), Money Laundering through the Physical Transportation of Cash, FATF, Paris, France and MENAFATF, Manama, Bahrain, First edition. Available from: www.fatf-gafi.org/publications/methodsandtrends/documents/ml-through-physical-transportation-of-cash.html.
2. KAMENÍK, Jiří, František BRABEC a kolektiv. Komerční bezpečnost. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-303-9.
3. PROTIVINSKÝ, Miroslav a Zdeněk NÁCHODSKÝ. Organizace a taktika přepravy peněz a cenností. Vyd.1. Praha: Armex ve spolupráci s TRIVIS, 1999. ISBN 80-86244-00-8.
4. PROTIVINSKÝ, Miroslav, Ludmila ČÍRTKOVÁ, Antonín HÝSEK a Zdeněk NÁCHODSKÝ. Bankovní loupeže: (přepadení bank, peněžních transportů a kriminalita v bankovníctví). Vyd.1. Praha: Armex ve spolupráci s TRIVIS, 2001. ISBN 80-86244-21-0.
5. RICHMOND, Jonathan. The Private Provision of Public Transport. New York, USA: Harvard University Taubman Center for State and Local Government, 2001, 186 p. ISBN 978-0970902207.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D.**
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce: **15. ledna 2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2021**

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. v.r.
děkan



Ing. Jan Valouch, Ph.D. v.r.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 15. ledna 2021

Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

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

Ve Zlíně, dne

Jakub Pail v.r.
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zaoberá analýzou hrozieb a opatreniami pre prepravu finančných hotovostí a cenností. Práca sa skladá zo siedmich kapitol, z čoho sú tri teoretické a štyri praktické. V teoretickej práci sú vysvetlené základné pojmy, legislatíva, a následne technické prostriedky prepravy ako aj obranné a ochranné prostriedky využívané pri preprave. Poslednou kapitolou teoretickej časti je analýza rizík spojených s PFHC. V praktickej časti je ukážka najbežnejších zariadení a programov na odposluch a sledovanie, ďalej je spracované dotazníkové šetrenie a upravená analýza SWOT a následne podrobne popísané jednotlivé položky z analýzy, kam spadajú aj návrhy zlepšení.

Kľúčové slová: preprava finančných hotovostí a cenností, lúpežné prepadnutie, osobné obranné a ochranné prostriedky, odposluch, analýza

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the analysis of threats and measures for the transport of cash and valuables. The work consists of seven chapters, of which three are theoretical and four are practical. The theoretical work explains the basic concepts, legislation, and subsequent technical means of transport as well as defense and protective equipment used in transport. The last chapter of the theoretical part is the analysis of risks associated with CIT. The practical part is a demonstration of the most common devices and programs for wiretapping and monitoring, then a questionnaire survey and adjusted SWOT analysis is processed, and then described in detail the individual items from the analysis, which include suggestions for improvement.

Keywords: transportation of cash and valuables, robbery, personal defense and protective equipment, wiretapping, analysis

Pod'akovanie

Ďakujem môjmu vedúcemu bakalárskej práce Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D. za odborné vedenie a prínosné rady. Následne patrí vďaka aj mojej rodine a blízkym, za podporu počas celej doby štúdia.

Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a verzia elektronicky nahraná do IS/STAG sú totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČASŤ.....	10
1 PREPRAVA FINANČNÝCH HOTOVISTÍ A CENNOSTÍ.....	11
1.1 DEFINÍCIA ZÁKLADNÝCH POJMOV PFHC	11
1.2 LEGISLATÍVA SPOJENÁ S PFHC.....	12
1.2.1 Trestný zákonník.....	12
1.2.2 Zákonník práce.....	12
1.2.3 Občiansky zákonník.....	12
1.2.4 Trestný rád	13
1.3 PREPRAVOVANÉ ZÁSIELKY	13
1.4 FÁZY PFHC	13
1.4.1 Prípravná fáza.....	14
1.4.1.1 Personálne obsadenie.....	14
1.4.1.2 Plánovanie prepravy	14
1.4.1.3 Výber trasy.....	14
1.4.1.4 Stanovenie úloh a povinností.....	15
1.4.1.5 Logistická príprava	15
1.4.2 Realizačná fáza.....	15
1.4.2.1 Peší prenos	15
1.4.2.2 Preprava prevozom	16
1.4.3 Procesná fáza po ukončení prepravy.....	16
2 VYBAVENIE PFHC	17
2.1 PREPRAVNÉ PROSTRIEDKY	17
2.1.1 Prepravné vozidlá.....	17
2.1.2 Bezpečnostné batožiny	19
2.1.3 Bezpečnostné obálky, plomby	21
2.2 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ PROSTRIEDKY	22
2.3 OSOBNÉ OBRANNÉ A OCHRANNÉ PROSTRIEDKY	23
3 ANALÝZA RIZÍK PRE PFHC.....	30
3.1 DEFINÍCIE POJMOV	30
3.2 ANALÝZA VÝPOČTOM RIZIKA	31
3.3 HLAVNÝ DOPAD HROZBY	33
3.4 HROZBY SPOJENÉ S PFHC V SÚKROMNOM SEKTORE.....	33
II PRAKTICKÁ ČASŤ	34
4 ZNEUŽITIE A ÚNIK INFORMÁCIÍ.....	35
4.1 NÁSLEDKY	35
4.2 ZARIADENIA URČENÉ K ODPOSLUCHU A SLEDOVANIU.....	35
4.2.1 Keyloggery.....	35
4.2.1.1 Softvérový keylogger.....	35
4.2.1.2 Hardvérový keylogger	37
4.2.2 Backdoor	38
4.2.3 GPS logger	38
4.2.4 Wi-Fi odposluch.....	39

5	DOTAZNÍKOVÉ ŠETRENIE	40
5.1	OTÁZKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETRENIA	40
5.1.1	Dopytovanie sa bezpečnostných agentúr na otázky súvisiace s PFHC.....	40
5.2	VYHODNOTENIE DOTAZNÍKU	46
6	SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY PFHC V SÚKROMNOM SEKTORE.....	48
6.1	ANALÝZY SWOT	48
6.2	SILNÉ STRÁNKY PREPRAVY	50
6.2.1	Pancierové vozidlo	50
6.2.2	Spolupráca s PČR.....	50
6.2.3	Komunikácia s OS.....	50
6.2.4	Skúsenosti pracovníkov	51
6.2.5	Čas, v ktorom sa plánuje preprava	51
6.2.6	Utajenie hodnoty zásielky	51
6.3	SLABÉ STRÁNKY PREPRAVY	51
6.3.1	Nedostatočný výcvik.....	51
6.3.2	Nedostatočné sústredenie	52
6.3.3	Nedodržiavanie pravidiel	52
6.3.4	Opakovanie trasy.....	52
6.3.5	Nevhodnosť brokovnice s brokovými nábojmi.....	52
6.3.6	Znižovanie nákladov na úkor bezpečnosti	52
6.3.7	Nedostatočné platové ohodnotenie zamestnancov	52
6.4	EKONOMICKÉ HĽADISKO V RÁMCI PFHC	53
7	NÁVRH VYLEPŠENÍ	54
7.1	ORGANIZAČNÉ ZLEPŠENIE PREPRAVY	54
7.1.1	Individuálna dĺžka výcviku zamestnancov	54
7.1.2	Bonusové ohodnotenie	54
7.1.3	Trasa a čas prepravy.....	54
7.1.4	Preberanie zásielky a odovzdanie zásielky	55
7.1.5	Ochrana proti softvérovým keyloggerom	55
7.1.6	Ochrana proti hardvérovým keyloggerom	55
7.2	MATERIÁLNE VYLEPŠENIE PREPRAVY	56
7.2.1	Neletálne zbrane.....	56
7.2.2	Špeciálna klieťka	57
7.2.3	Zamedzenie odposluchu.....	58
7.2.4	Detektory bezdrôtových signálov	59
	ZÁVER	61
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	63
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	68
	ZOZNAM OBRÁZKOV	70
	ZOZNAM TABULIEK	72
	ZOZNAM GRAFOV	73

ÚVOD

Preprava finančných hotovostí a cenností je zaujímavou témou, ktorá je populárna, či už u zamestnancov bezpečnostných agentúr, ale tiež u ľudí, ktorý by chceli rýchlo zbohatnúť a sú ochotný preto spraviť takmer čokoľvek. Cieľom práce bude navrhnúť také opatrenia, aby bolo riziko odcudzenia zásielky, prípadne motivácia pre páchatel'a čo najnižšie práve na základe prekážok.

Teoretická práca sa bude zaoberať definíciou základných pojmov, legislatívou spojenou s PFHC, druhmi prepravovaných zásielok a tiež jednotlivými fázami prepravy a charakterizovaním najpoužívanejších variant prepravy.

Ďalším bodom bude charakterizovanie prepravných prostriedkov ako vozidiel, bezpečnostných batožín, ale tiež doplnkových zariadení, ako sú bezpečnostné obálky a plomby.

V nasledujúcom bode, bude rozobrané materiálne vybavenie pracovníkov PFHC, ako zo strany komunikačných a informačných zariadení, tak aj zo strany osobných obranných a ochranných prostriedkov vhodných pre použitie pri PFHC.

V poslednom bode teoretickej časti bude vypracovaná neformálna analýza, ktorá bude založená na výpočte rizika. Riziko sa bude počítať pomocou vzorca, kde sa bude násobiť frekvencia výskytu hrozby s hodnotou zraniteľnosti a dopadom hrozby.

Praktická časť bakalárskej práce bude zameraná na možnosti odposluchu a sledovanie plánovania prepravy a následného zneužitia, ako aj opísaním možných následkov.

Ďalej bude vypracovaný dotazník, na overenie pravdivosti neformálnej analýzy, ako aj potvrdenie nedostatkov bezpečnostnej agentúry vo vzťahu k PFHC.

Následne bude vypracovaná analýza SWOT, ktorá bude popisovať silné a slabé stránky PFHC ako aj príležitosti na zlepšenie a hrozby. Na základe analýzy SWOT budú následne podrobne popísané jednotlivé silné a slabé stránka s dôrazom na organizačné a materiálne stránky v rámci súkromného sektoru ČR vrátane ekonomického hľadiska.

Ďalej bude na základe silných a slabých stránok PFHC vypracovaný zoznam návrhov, aj s konkrétnymi riešeniami, ako vylepšiť spôsob akým prebieha PFHC. Bude sa jednať o organizačné a materiálne vylepšenia, zo zameraním aj na odposluch a sledovanie.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 PREPRAVA FINANČNÝCH HOTOVOSTÍ A CENNOSTÍ

Preprava finančných hotovostí a cenností, ďalej PFHC je z hľadiska bezpečnosti dôležitá. Peňažné ústavy, právnické a fyzické osoby, osoby, ktoré uskutočňujú v súvislosti s výkonom svojej práce prepravu týchto cenných komodít vystavujú svoje prostriedky do reálneho rizika, že ich stratia tým, že im budú počas prenosu alebo prevozu odcudzené prípadne ich poškodia.

1.1 Definícia základných pojmov PFHC

Definovanie základných pojmov je veľmi dôležitý krok, pre presnú charakteristiku daných osôb, predmetov, ako aj činností. V tejto podkapitole je oboznámenie sa so základnými pojmami používanými pri PFHC.

Preprava finančných hotovostí a cenností (PFHC) – činnosť poskytovaná spoločnosťou, ktorá preberá zodpovednosť za prepravu finančných hotovostí a cenností v rozsahu stanovenom poisťnou zmluvou. Preprava je realizovaná ozbrojenou prepravnou skupinou v prepravných a sprievodných vozidlách. [1]

Prepravná skupina – skupina zamestnancov, ktorý sú poverení realizáciou prepravy finančných hotovostí a cenností, počet zamestnancov v závislosti od hodnoty prepravovanej finančnej hotovosti a cenností. [1]

Prepravné vozidlo – vozidlo určené na prepravu finančných hotovostí a cenností, ktoré musí spĺňať určité konštrukčné vlastnosti. [1]

Sprievodné vozidlo – vozidlo využívané pre zvýšenie ochrany prepravného vozidla pri preprave hodnotnejšej zásielky, pretože vzniká vyššie riziko. [1]

Batožina na prepravu finančnej hotovosti – batožina vybavená ochrannými prvkami, ako je farbiaci modul – zariadenie pre znehodnotenie obsahu, siréna a dymovnica. Prvky musia byť spustiteľné manuálne, či automaticky na základe určitých požiadaviek. [1]

Kuriér – pracovník bezpečnostnej agentúry, ktorý je poverený prevziať a predať zásielku vrátane potrebných dokladov. V jeho kompetenciách je štandardne nakladanie a manipulácia s bezpečnostnými batožinami. [2]

Veliteľ prepravy – osoba, ktorá zodpovedá za úspech prepravy finančnej hotovosti a cenností a predanie prepravovaných finančných hotovostí a cenností. Často plní aj funkciu ochrancu. [1]

Ochrana – Osoba vykonávajúca ozbrojený sprievod, má na starosti ochranu kuriéra, ako aj prepravovanej finančnej hotovosti a cenností. [1]

1.2 Legislatíva spojená s PFHC

Pre bezpečnostné služby neexistuje žiadna právna úprava v ČR preto je nutné riadiť sa trestným zákonníkom, zákonníkom práce, občianskym zákonníkom a trestným rádom.

1.2.1 Trestný zákonník

Paragraf o krajnej núdzi - §28 „krajná núdza“:

„Čin inak trestný, ktorým niekto odvracia nebezpečie priamo hroziace záujmu chránenému trestným zákonom nie je trestný čin.“ [3]

„Nejde o krajnú núdzu, ak bolo možné toto nebezpečie za daných okolností odvrátiť inak alebo spôsobený následok je zrejme rovnako závažný prípadne ešte závažnejší než ten, ktorý hrozil, alebo ten komu nebezpečenstvo hrozilo je povinný ho znášať.“ [3]

Paragraf o nutnej obrane – §29 „nutná obrana“:

„Čin inak trestný, ktorým niekto odvracia priamo hroziaci alebo trvajúci útok na záujem chránený trestným zákonom, nie je trestným činom.“ [4]

„Nejde o nutnú obranu, ak bola obrana celkom zjavne neprimeraná spôsobu útoku.“ [4]

1.2.2 Zákonník práce

Zákonník práce 262/2006 Zb. V 2 druhom odstavci §249, ktorý definuje:

„ Ak je k odvráteniu škody hroziacej zamestnávateľovi neodkladne potrebný zákrok, je zamestnanec povinný zakročiť. Nemusí tak učiniť, ak bráni mu v tom dôležitá okolnosť alebo v prípade, že by tým vystavil vážnemu ohrozeniu seba alebo ostatných zamestnancov, prípadne osoby blízke.“ [5]

1.2.3 Občiansky zákonník

V tomto zákonníku je potrebné poznať §14 „Svojpomoc“:

„Každý si môže primeraným spôsobom pomôcť k svojmu právu sám, ak je jeho právo ohrozené, a ak je zrejmé, že by zásah verejnej moci prišiel neskoro.“ [6]

„Ak hrozí neoprávnený zásah do práva bezprostredne po, môže ho každý kto je takto ohrozený, odvrátiť úsilím a prostriedkami, ktoré sa osobe v jeho postavení musia javiť vzhľadom k okolnostiam ako primerané. Ak smeruje svojpomoc len k zaisteniu práva, ktoré by bolo inak zmarené, musí sa ten kto k nej prikrčil obrátiť na príslušný orgán verejnej moci.“ [6]

1.2.4 Trestný rád

Zákon o obmedzení osoby na slobode v pohybe a telesnej integrity č 141/1961 Zb. Trestný rád §76 odstavce 2:

„Osobnú slobodu osoby, ktorá bola pristihnutá pri trestnom čine alebo bezprostredne potom smie obmedziť ktokoľvek, pokiaľ je to nutné k zaisteniu totožnosti, k zamedzeniu úteku alebo k zaisteniu dôkazov. Je však povinný túto osobu ihneď predať policajnému orgánu. Ak nejde takú osobu predať, je treba niektorému z uvedených orgánov obmedzenie osobnej slobody bez odkladu nahlásiť.“ [7]

1.3 Prepravované zásielky

Prepravované zásielky tvorí čokoľvek, čo má či už finančnú, emocionálnu alebo akúkoľvek inú hodnotu pre zadávateľa.

Prepravné zásielky je možné rozdeliť na:

- hotovosť,
- cenné papiere,
- drahé kovy, drahé kamene,
- historické nálezy,
- hodnoty zberateľského charakteru,
- plány, dokumentácie,
- hodnoty muzeálne, umelecké a vedecké,
- odprevádzanie záujmových osôb,
- predmety s emocionálnou alebo inou hodnotou. [8]

1.4 Fázy PFHC

PFHC je možné rozdeliť do troch fáz kde prvá je prípravná, ktorá popisuje všetko spojené s prípravou. Následne realizačná, ktorá prebieha priamo pri preprave a po ukončení, ktorá analyzuje všetky mimoriadne skutočnosti a uschovanie vozidla. [1]

1.4.1 Přípravná fáza

Přípravná, fáza sa zameriava na personálne obsadenie prepravnej osádky, ďalej sa venuje plánovanie prepravy, výberu ideálnej trasy, v tejto fáze sa tiež stanovujú povinnosti a úlohy posádke uskutočňujúcej prepravu. [1]

Pri príprave PFHC je tiež vhodné myslieť na poistenie, aby bola spoločnosť uskutočňujúca prevoz krytá a v prípade pochybenia, alebo neočakávanej situácie mala kryté odškodnenie klienta, napr. v prípade lúpežného prepadnutia počas prepravy. Poistenie sa obvykle rieši v logistickej časti fázy jedna, pretože je nutné dodržať podmienky poisťovne. [1]

1.4.1.1 *Personálne obsadenie*

Každá zásielka má inú hodnotu, na základe čoho sú aj iné požiadavky na personálne obsadenie, počet zamestnancov ako aj dĺžka praxe. Odporúčané množstvo zamestnancov na základe prepravovanej hodnoty je odporúčané pri sumách:

- do 500 000 Kč jeden ozbrojený pracovník,
- do 1 milión Kč dvaja ozbrojený pracovníci,
- do 5 miliónov Kč traja ozbrojený pracovníci,
- do 10 milióny Kč štyria ozbrojený pracovníci,
- nad sumu 10 miliónov Kč štyria ozbrojený pracovníci a predpokladá sa spolupráca s políciou. [1]

1.4.1.2 *Plánovanie prepravy*

Pri plánovaní prepravy je potrebné definovať priamo, kto sa bude prepravy zúčastňovať, kto bude vykonávať aké funkcie, koordináciu činnosti v miestach vyzdvihnutia a odovzdanie prepravnej zásielky ako aj zoznam kontaktných osôb. [1]

1.4.1.3 *Výber trasy*

Opis okolia objektu, ako aj ulíc a budov v susedstve spolu s výberom trasy veľkou mierou ovplyvňuje prípravnú fázu prepravy. Pri výbere trasy je dôležité dbať na rýchlosť, bezpečnosť, plynulosť. Nie menej dôležitou súčasťou plánovania trasy je dôsledné prejdenie a zdokumentovanie trasy pred samotným transportom, či nenastali zmeny dopravného značenia, neočakávaná rekonštrukcia alebo čokoľvek čo môže ohroziť transport. [1]

1.4.1.4 Stanovenie úloh a povinností

V prvom rade je potrebné aby každý z členov prepravy mlčal o dôležitých údajoch, ako sú doba, cieľ, trasa a hlavne hodnota prepravy. Veliteľ musí kontrolovať pripravenosť posádky, ako aj vybavenie. Ďalšou činnosťou veliteľa je informovanie dispečingu o bezpečnostnej situácii. Úlohou vodiča je znalosť hlavnej a záložných trás, zodpovednosť za stav vozidla. Ochranca má za úlohu sledovať rizikové miesta a byť pripravený použiť služobnú strelnú zbraň. Kuriér má na zodpovednosť prevzatie a predanie prepravovanej zásielky spolu s nevyhnutnými dokladmi, ako aj kontrolu a neporušenosť zásielky. [1]

1.4.1.5 Logistická príprava

V tejto príprave sa rieši vhodnosť bezpečnostnej batožiny, ktorá sa delí podľa špecifickej formy na aktívnu a pasívnu. Aktívna batožina obsahuje aktívne prvky, ktoré môžu spôsobiť ujmu na zdraví. Napríklad hlasitú sirénu, ktorá môže poškodiť sluch lebo generuje zvuk o intenzite nad 145 dB. Hlavnou úlohou pri pasívnych batožinách nie je ochrana prepravovanej zásielky, ale zničenie obsahu pomocou farbiaceho modulu, ktorý obsah zafarbí pomocou farbiacej kvapaliny. V tejto časti sa rieši aj výber vozidla na prepravu, výber závisí od hodnoty prepravovanej zásielky, prípadne charakteru zásielky, u tajnej prepravy. [1]

1.4.2 Realizačná fáza

Realizačná fáza sa zaoberá taktikou PFHC, ktorá sa využíva pri pešom prenose a prevoze prepravným vozidlom. Z dôvodu rozsiahlosti danej problematiky sú popísané len niektoré zásady taktík prenosom a prevozom podrobnejšie. [1]

Spôsoby prepravy:

- peší prenos,
- preprava prevozom,
- preprava železničná,
- preprava letecká,
- preprava lodná. [9]

1.4.2.1 Peší prenos

Peší prenos je ideálne realizovať v priestoroch verejnosti neprístupných, ak to nie je možné, tak sa využije ochranca na minimalizáciu rizík, ktorý ide popredu a posudzuje aktuálnu situáciu. Pohyb na verejnom mieste je nutné prevádzať za dohľadu ochrancu zo strany, na

ktorej je prepravovaná batožina. Prípadne, ak sú využitý dvaja ochrancovia, jeden by mal ísť pred kuriérom. V prípade zostav s vyšším množstvom ochrancov ide jeden vpredu a ostatný za kuriérom. [1]

1.4.2.2 Preprava prevozom

Pri preprave prevozom je potrebné dodržiavať pravidlá cestnej premávky, ako pri bežnom riadení vozidla. Porušenie pravidiel cestnej premávky je ovplyvnené len prípadom krajnej núdze. Preprava vozidlom by mala prebiehať bez zastavenia vozidla. V prípade nutnosti zastavenia je potrebné zvýšiť obozretnosť všetkých členov prepravy. Možnosť odklonenia od pôvodnej trasy je možná, len v prípade mimoriadnej a neočakávanej dopravnej nehody, prípadne na vyzvanie príslušníka policajného zboru. [10]

V prípade zásielky s obrovskou hodnotou, prípadne významom sa odporúča použiť 4 vozidlá. Pri použití 4 vozidiel majú funkcie:

- vozidlo prieskumné,
- vozidlo vedúce a zabezpečovacie,
- vozidlo prepravné,
- vozidlo následne zabezpečovacie. [1]

1.4.3 Procesná fáza po ukončení prepravy

Po ukončení prepravy máme fázu, v ktorej je potrebné nahlásiť informácie o udalostiach, ktoré nie sú bežné. Zároveň je potrebné odovzdať dispečingu všetky nové nadobudnuté poznatky. [1]

Najdôležitejšou časťou po ukončení prepravy je uschovanie vozidla v priestoroch bez možnosti pohybu nepoverenými osobami, ideálne uschovanie v garáži bez okien a s bezpečnostným systémom. Pre kontrolu, v prípade využívania vozidla viac ako jedným vodičom, je vhodné vytvoriť a následne vyžadovať od vodičov realizovať vyplnenie kontrolných lístkov pred aj po preprave. [1]

Prvá kapitola je teoretická, zameraná na definovanie základných pojmov, legislatívy a jednotlivých fáz PFHC. Kde sú popísané základné pojmy pri preprave, legislatíva, ktorú by mal poznať každý zamestnanec bezpečnostnej agentúry a charakterizované najčastejšie varianty PFHC, ako aj jednotlivé fázy, ako postupovať pri príprave, plánovaní, výbere trasy, stanovení povinností, logistickej príprave, realizačnej fáze a tiež postup po ukončení prepravy.

2 VYBAVENIE PFHC

Vybavenie PFHC, sú nástroje využívané k úspešnému vykonaniu PFHC a predchádzaniu rizikových situácií. Prepravné prostriedky, informačné, komunikačné prostriedky, osobné ochranné prostriedky, obranné prostriedky a zbrane.

2.1 Prepravné prostriedky

V oblasti komerčnej bezpečnosti sa používa množstvo prostriedkov slúžiacich na ochranu prepravovaných finančných hotovostí, cenností ale aj osôb. Medzi prepravné prostriedky patria bezpečnostné batožiny a prepravné vozidlá. Tieto prepravné prostriedky sú potrebné preto, aby sa zabezpečila dostatočná bezpečnosť pri PFHC.

2.1.1 Prepravné vozidlá

Pri realizácii PFHC je nutné vybrať vhodné vozidlo, či už podľa hodnoty prepravovanej zásielky alebo podľa požiadavky zákazníka na prepravu. Dôležitými parametrami u týchto vozidiel sú spoľahlivosť, výborný technický stav, vysoký výkon, hmotnosť, robustnosť. Prepravné vozidlá je možné rozdeliť do 4 skupín:

- sériovo vyrábané neupravené vozidlá,
- sériovo vyrábané upravené vozidlá,
- čiastočne pancierované vozidlá,
- plne pancierované vozidlá. [11]



Obrázok 1 Vozidlo na prepravu finančných hotovostí a cenností s polepením spoločnosti Bonul [12]

Sériovo vyrábané neupravené vozidlo nemá žiadne špeciálne úpravy vo vonkajších a vnútorných častiach. Využíva sa len v prípadoch, ak sa jedná o malú zásielku. Nebývajú ani označené logom firmy. Z pohľadu bezpečnosti sa neodporúčajú na realizáciu PFHC. Komunikácia je realizovaná pomocou mobilného spojenia. [13]

Sériovo vyrábané upravené vozidlo je taktiež bez panciera, ale už má na sebe nalepené logo firmy a zásahy do vybavenia vozidla. Tým sú myslené hlavne uzamknuteľné kontajnery, bezpečnostné schránky, ktoré sú pripevnené ku konštrukcii vozidla v prepravnej časti. Taktiež komunikačné vybavenie posádky je vylepšené o ďalšie prvky ako vysielačka a auto-telefón. [11]

Čiastočne pancierované a plne pancierované vozidlo, oproti predošlým typom vozidiel, majú zvýšenú najmä balistickú odolnosť. Z tohto hľadiska sa jedná o ochranu predovšetkým dverí, okien, podlahy, strechy a hlavných častí k zachovaniu funkčnosti vozidla, najmä motora, chladiča, batérie a pneumatík. Tieto vozidlá sú väčšinou obohatené aj o výbavu zameranú na ochranu života pasažierov. Ide o ventilačný a proti požiarny systém, pozorovacia a záznamová technika, dymiace zariadenie apod. Okrem loga firmy sú označené na streche číslom alebo dvoma pozdĺžnymi pruhmi. [11]

2.1.2 Bezpečnostné batožiny

Keďže prenos a prevoz finančnej hotovosti, cenín a iných cenných predmetov je vždy riskantnou záležitosťou, poisťovne sprísnilo poisťovacie podmienky pre prepravu finančných hotovostí, cenností atď. Poisťovne vyžadujú používanie bezpečnostných batožín, v závislosti od hodnoty prepravovanej zásielky. [13]

Bezpečnostné batožiny sa delia na:

- bezpečnostné kufríky,
- bezpečnostné kabelky,
- aktovky,
- bezpečnostné športové tašky,
- ľadvinky,
- prenosné boxy. [14]

Bezpečnostné kufríky sú vhodné pre prenos väčšieho množstva cenností. Ich prednosťou je tiež systém upevnenia k ruke, remienok je vybavený špeciálnym systémom rýchlopínania. V držadle je tiež umiestnené tlačidlo, ktorým je možné na určitú dobu spustiť sirénu. [14]



Obrázok 2 Bezpečnostný kufřík [14]

Bezpečnostné kabelky určené pre prenos cenností ženami, je nenápadný, tiež majú uchytenie remienkom k ruke, nosia sa na ramene. [14]



Obrázok 3 Bezpečnostná kabelka[14]

Bezpečnostné aktovky používajú sa na k prenosu tajných dokumentov, cenných papierov a menšieho množstva cenností. Vhodné pre mužov aj ženy, je možné ich nosiť pod pazuchou prípadne za ucho. [14]



Obrázok 4 Bezpečnostná aktovka[14]

Športové tašky, bezpečnostný systém je umiestnený v pevnej látkovej taške so spevneným dnom. Taška sa dá nosiť pod ramenom alebo v ruke. Popruh spojujúci trhací mechanizmus s rukou prenášajúceho je možné karabínkou odpojiť, aby nedošlo k nechcenej aktivácii pri manipulácii v automobile. [14]

Ľadvinka je najmenšou bezpečnostnou batožinou odporúčanou najmä na predaj tovaru za hotovosť, prípadne pre doručovateľov na dobierku. [14]



Obrázok 5 Ladvinka [14]

Prepravné boxy, sú odporúčané na prenos veľkého množstva cenností. Sú vyrobené z hliníka. [14]



Obrázok 6 Prepravný box [14]

Všetky vyššie uvedené bezpečnostné batožiny sú vyrábané vo variantoch zo:

- sirénou,
- sirénou, dymovnicou,
- sirénou, dymovnicou a farbiacim modulom. [14]

2.1.3 Bezpečnostné obálky, plomby

Bezpečnostné obálky slúžia na bezpečné posielanie cenných a utajovaných zásielok. Majú špeciálny uzáver, ktorý prezradí prípadný pokus o otvorenie. Vyrábajú sa z kvalitnej LDPE fólie odolnej voči pretrhnutiu a vlhku. Taktiež sú chránené proti výmene číselným kódom. Bezpečnostné obálky sú vhodné tiež na prepravu finančných hotovostí, dátových nosičov, kľúčov ako aj kreditných a bezpečnostných kariet. [15]

Bezpečnostné obálky sa vyrábajú vo variantoch:

- B4 - 275x375,

- B5 - 200x260,
- C3 - 335x475,
- K70 - 160x245. [15]



Obrázok 7 Bezpečnostné obálky [16]

Bezpečnostné plomby sa vyrábajú z materiálov plast a kov v rôznych variantoch:

- kolíkové plomby,
- lankové plomby,
- visiace plomby,
- zacvakávacie plomby,
- zaťahovacie plomby so zúbkovanou páskou,
- zaťahovacie plomby s hladkou páskou. [17]

2.2 Informačné a komunikačné prostriedky

Pri PFHC je potrebný dostatok informácií, či už o dopravnej situácii, nehode na prepravovanej trase alebo nečakané obmedzenia. Ku komunikácii a včasnej prevencii slúžia komunikačné a informačné zariadenia.

Pri preprave je dôležité, aby bolo možné prepravné vozidlo rýchlo lokalizovať, k čomu slúži GPS, ktorá je v dnešnej dobe štandardne používaná takmer vo všetkých novších vozidlách. Na základe cenovej dostupnosti sa GPS bežne používa aj priamo v bezpečnostných batožinách pri PFHC.

Posádka musí mať tiež dokonalé spojenie medzi vozidlami navzájom, ako aj s dispečingom. Na zabezpečenie komunikácie sú využívané mobilné telefóny, prípadne rádiostanice s dostatočným dosahom.



Obrázok 8 Rádiostanica [18]

2.3 Osobné obranné a ochranné prostriedky

Osobné ochranné a obranné prostriedky sú určené k ochrane osôb vykonávajúcich prepravu finančných hotovostí a cenností, ale tiež majú odstrašujúcu funkciu pre prípadného páchatel'a (taktická vesta, uniforma, zbraň a pod.).

Pracovníci prepravy finančných hotovostí a cenností by mali byť čo najlepšie vybavený pre vykonanie svojich úloh súvisiacich s prepravou.

Odev – pracovníci bezpečnostnej agentúry by mali využívať pri výkone svojej práce rovnosť, aby boli jednoducho identifikovateľný. Najčastejšie čiernej farby s výrazným logom spoločnosti.

Okuliare – s tmavými sklami sú dôležité pre ochranu zraku, ako aj zlepšenie videnia pri priamom slnečnom žiarení.

Rukavice – nižšie riziko poranenia pri práci s nožom, rukavice odolné vysokým teplotám a pod. Výber podľa možných rizík pri danej preprave.

Obuv – ako pri každom povolaní tak aj pri PFHC, je potrebné dbať na kvalitnú obuv pre pracovníkov, ktorá by mala mať vode-odolný povrch a kvalitnú podošvu pre tlmenie nášľapnej sily. Obuv pre pracovníkov PFHC by mala mať tiež výrazný protišmykový dezén.

Plynová maska – ochrana dýchacích ciest. Z dôvodu veľkosti dýchacej masky sa zvyčajne umiestňujú do vozidla na prepravu finančných hotovostí a cenností tak, aby k nej mali pracovníci v prípade potreby rýchly prístup.



Obrázok 9 Plynová maska [19]

Balistická vesta – delia sa do niekoľkých kategórií podľa balistickej ochrannej triedy a určenia. Pre pracovníkov PFHC sa používa balistická ochrana IIIA.

Balistická vesta MPBA – najvhodnejší typ balistickej vesty použiteľnej pri preprave finančných hotovostí a cenností. Vhodnosť spočíva hlavne v jednoduchosti obliekania, prispôbení sa telu užívateľa, pre čo najlepší komfort. „Vesta spĺňa balistickú certifikáciu odolnosti triedy IIIA.“ [20]



Obrázok 10 Balistická vesta [20]

Taktická vesta – slúži k uloženiu všetkých potrebných obranných a ochranných prostriedkov potrebných pre výkon povolania, ako sú obranný sprej, nôž, teleskopický obušok, putá, strelivo (skryté), rukavice a pod. Problém nastáva s umiestnením zbrane, pretože tá nesmie byť nosená viditeľne v prípade súkromných bezpečnostných služieb. Umiestnenie týchto predmetov je do káps, ktoré môžu byť rozmiestnené na pevno alebo môžu byť tiež variabilné. V prípade variabilných to je tak, že kapse sú umiestnené na popruhoch a tým je možné ich rozmiestniť tak, aby sme sa ku všetkému ľahko a rýchlo dostali.



Obrázok 11 Taktická vesta [21]

Nôž – plní rôzne funkcie, je možné ho použiť na obranu, taktiež je možné nôž použiť aj miesto náradia. Je vhodné aby mal pri sebe nôž každý zamestnanec, ideálne aj viac druhov, vreckový jednoručný (otvorenie pomocou jednej ruky) a viacúčelový nôž s kliešťami. Tiež je možné nosiť taktický nôž, ktorý čiastočne plní aj odstrašovacíu funkciu.



Obrázok 12 Vreckový nôž [22]

Teleskopický obušok – Zariadenie využívané z dôvodu skladnosti, výhodou teleskopického obušku je, že je možné si držať odstup od osoby, ktorá útočí. Ovládanie teleskopického obušku je v celku jednoduché, ale vyžaduje aspoň minimálny výcvik techník úderov a odvádzania. Pri použití obušku je veľmi časté zlamanie kostí, niekedy bohužiaľ dochádza aj k usmrteniu v prípade úderu do oblasti hlavy a krku.



Obrázok 13 Teleskopický obušok [23]

Putá – zariadenie na obmedzenie pohybu osoby. Pracovník bezpečnostnej agentúry má rovnaké právo zadržať osobu pri páchaní trestného činu ako každý bežný občan.



Obrázok 14 Putá [24]

Obranný sprej – doplnkový prostriedok určený k obrane pred útočníkom prípadne zvierateľom, sú vhodné najmä preto, že sú skladné a nespôsobia útočníkovi trvalé následky. V súčasnosti je na trhu dostupných niekoľko druhov obranných sprejov, podľa použitej účinnej látky a typu rozprašovača.

Obranné spreje CS (orthochlórbenzalmalotrín) použitá látka je chemická a spôsobuje sčervenanie a bolesť očí s rozostreným videním. [25]

Obranné spreje CN (alfa-chlóracatafenón) tiež sa jedná o obranné spreje naplnené chemikáliou. Táto látka spôsobuje silné dráždenie, až pálenie očí, zápal spojiviek, pálenie v nose a na sliznici dýchacích ciest, ako aj pocit zovretia až dusenia na hrudi. [25]

Obranné spreje CR (dibenzo-oxazepín) s menej toxickou chemickou látkou, avšak najúčinnější s rýchlym nástupom do 2s. Spôsobuje pálenie v oblasti dýchacích ciest, hlavy a očí. Je vhodný aj na zvieratá a ľudí pod vplyvom alkoholu či drog. [25]

Obranné spreje OC (oleoresin-capsicum) s prírodným výťažkom z kajanského korenia a čili papričiek s okamžitým účinkom. Spôsobuje silné pálenie v oblasti dýchacích ciest,

slzenie očí, dráždivý kašeľ, pocit dusenia a tiež pálenie pokožky na zasiahnutých miestach. [25]

Rozprašovač JET s prúdovou dýzou je vhodný na väčšie vzdialenosti, ale aj pri silnom vetre. Naopak rozprašovač vo forme hmly FOG je vhodný na blízke kontaktné použitie, rozptýli sa vo vzduchu, čím nie je potrebné presné zamierenie útočníka. [25]



Obrázok 15 Obranný sprej OC [26]

Pištoľ - palná zbraň s krátkou hlavňou a vymeniteľným zásobníkom, ktorá sa skladá z troch hlavných častí: tela, hlavne a záveru. Pištoľ je charakteristická pohyblivým záverom. Náboje sú uložené v zásobníku. Pištole sú určené na krátku vzdialenosť k ochrane osôb a majetku.



Obrázok 16 Pištoľ [27]

Náboje do pištole – pre výkon PFHC a cenností je nevyhnutné mať aj strelivo k využívaným zbraňam. Štandardne sa jedná o náboje kalibru 9mm Luger JHP (9x19) s riadenou deformáciou, ktoré sú tiež najvhodnejšie pre svoje deformačné účinky. Prípadne ešte náboje s kalibrom .45 ACP(.45 Auto) obľúbené obranné náboje.



Obrázok 17 Náboje 9mm Luger JHP [28]

Brokovnica – v súkromnom bezpečnostnom sektore, ako aj u PČR sa využívajú opakovacie brokovnice, ktoré majú patróny uložené v trubicovom zásobníku pod hlavňou. Sú využívané hlavne preto, že nie je potrebné presné mierenie na krátku vzdialenosť.



Obrázok 18 Brokovnica [29]

Náboje do brokovnice – strelivo využívané v brokovnici môže byť gumené alebo broky, konkrétne sa jedná o náboje Sterling rubber one ball 12/70, YAS 12/70 dvojité slug, Sterling 12/70 rubber slug a Magnum 12/76/8,43mm.



Obrázok 19 YAS 12/70 dvojité slug [30]

Zdravotnícke potreby – každý pracovník PFHC by mal mať u seba aspoň základné zdravotnícke potreby ako 2 obvazy, 2 balenia sterilnej gázy, utierky s čistiacim a dezinfekčným

účinkom, jednorazové rukavice a nožnice s tupou špičkou. Prípadne modul č.3 a č.1 z auto-lekárničky.



Obrázok 20 Zdravotnícke potreby [vlastné]

Druhá teoretická kapitola charakterizuje výber vozidla, výber bezpečnostnej batožiny podľa druhu zásielky, taktiež charakterizuje doplnkové prostriedky, ako sú bezpečnostné obálky a bezpečnostné plomby. Medzi bezpečnostné batožiny boli zaradené prostriedky, ako bezpečnostné kufriky, bezpečnostné kabelky, aktovky, bezpečnostné športové tašky, ľadvinky a prenosné boxy. Následne sú v druhej kapitole popísané jednotlivé obranné a ochranné prostriedky, ako aj informačné a komunikačné prostriedky využívané pri preprave.

3 ANALÝZA RIZÍK PRE PFHC

Analýza rizík zo zameraním na riziká pre pracovníkov komerčnej bezpečnosti. Analýza sa zameria, ako na riziká od útočníkov, tak aj na riziká plynúce z rád zamestnancov. V analýz budú tiež popísané riziká spojené so zamestnancami, prepravovanou zásielkou a prepravným vozidlo.

3.1 Definície pojmov

Aktívum – je ľubovoľná entita, predstavujúca hodnotu. Z hľadiska PFHC predstavujú aktíva, napr. zamestnanci, informácie o trase, prepravovaná zásielka, atď. Aktíva PFHC chápeme ako zoskupenie aktív s definovaným významom, vlastníkom a určením. [31]

Zraniteľnosť

Zraniteľnosť je nedostatok, alebo slabina, vďaka nim môže byť oveľa jednoduchšie spáchať priestupok, alebo trestný čin a spôsobiť tak ujmu prevádzkovateľovi. Zraniteľnosť v analýze slúži na posúdenie veľkosti rizika spolu s hrozbou. [31]

Tabuľka 1 Hodnota dopadu zraniteľnosti [vlastné]

Hodnota dopadu zraniteľnosti	Popis
1	Nízka hodnota zraniteľnosti
2	Stredná hodnota zraniteľnosti
3	Vysoká hodnota zraniteľnosti
4	Vyššia hodnota zraniteľnosti
5	Najvyššia hodnota zraniteľnosti

Hrozba

„Akýkoľvek fenomén, ktorý má potenciálnu schopnosť poškodiť záujmy a hodnoty chránené štátom. Miera hrozby je daná veľkosťou možnej škody a časovou vzdialenosťou (vyjadrenou obvykle pravdepodobnosťou, čiže rizikom) možného uplatnenia tejto hrozby.“ [33]

Tabuľka 2 Hodnota dopadu hrozby [vlastné]

Hodnota dopadu hrozby	Popis
1	Nízka hodnota dopadu hrozby
2	Stredná hodnota dopadu hrozby
3	Vysoká hodnota dopadu hrozby
4	Vyššia hodnota dopadu hrozby
5	Najvyššia hodnota dopadu hrozby

Tabuľka 3 Hodnota frekvencie výskytu hrozby [vlastné]

Hodnota frekvencie výskytu hrozby	Popis
1	Nízka hodnota výskytu hrozby
2	Stredná hodnota výskytu hrozby
3	Vysoká hodnota výskytu hrozby
4	Vyššia hodnota výskytu hrozby
5	Najvyššia hodnota výskytu hrozby

Riziko

„Možnosť, že s určitou pravdepodobnosťou vznikne udalosť, ktorú považujeme z bezpečnostného hľadiska za nežiaducu. Riziko je vždy odvoditeľné a odvozené z konkrétnej hrozby. Mieru rizika, teda pravdepodobnosť škodlivých následkov vyplývajúcich z hrozby a zo zraniteľnosti záujmu, je možno posúdiť na základe tzv. analýzy rizík, ktorá vychádza aj z posúdenia našej pripravenosti hrozbám čeliť.“ [34]

Riziko je tiež možné brať ako udalosť spôsobenú osobou, ktorá riskuje. Ak sa nenájde osoba, ktorá riskuje, nikdy k riziku ako takému nedôjde.

3.2 Analýza výpočtom rizika

V analýze sú popísané aktíva, ku ktorým sú priradené hrozby, kde sa následne násobia jednotlivé časti ako dopad hrozby, frekvencia výskytu hrozby a hodnota zraniteľnosti. Výsledok tohto násobenia je riziko podľa rovnice (1).

$$R = D * P * Z \quad (1)$$

R – Riziko, D – Dopad hrozby, P – Frekvencia výskytu hrozby, Z – Hodnota zraniteľnosti

Tabuľka 4 Hodnota rizík [vlastné]

Hodnota rizika	Popis
1 - 10	Nízka hodnota rizika
11 - 29	Stredná hodnota rizika
30 - 125	Vysoká hodnota rizika

Tabuľka 5 Tabuľka s mierou rizík na základ zraniteľnosti a hrozby [vlastné]

Aktíva	Hrozba	Dopad hrozby	Frekvencia výskytu hrozby	Hodnota zraniteľnosti	Riziko
Zamestnanci	Smrť	5	1	3	15
	Postrelenie	4	2	2	16
	Poranenie	2	3	1	6
Prepravovaná zásielka	Krádež	4	2	4	32
	Poškodenie	3	2	4	24
Informácie	Únik	3	4	3	36
	Zneužitie	4	4	4	48
Vozidlo	Poškodenie	2	2	2	8
	Odcudzenie	2	1	3	6

V tabuľke je vidno, že najväčšie riziko je spojené práve s únikom a zneužitím informácií, čo je spôsobené hlavne tým, ako často k úniku či zneužitiu informácií dochádza. Ako ďalšie riziko, ktoré je zaradené do vysokého stupňa je krádež prepravovanej zásielky, kde je to spôsobené dopadom hrozby a hodnotou zraniteľnosti, pretože sa znižuje dôveryhodnosť firmy, že nedôjde k odcudzeniu. Výsledky so strednou hodnotou rizika sú smrť, postrelenie a poškodenie prepravovanej zásielky, kde je to tiež spôsobené hlavne hodnotou zraniteľnosti

a dopadom hrozby. Hodnota rizík označená zelenou farbou označuje výsledky s nízkym rizikom, ktorým je tiež potrebné sa venovať.

3.3 Hlavný dopad hrozby

Najväčší dopad hrozby je určite spojený s ľudským životom, ktorý je nenahraditeľný, ale tiež je veľké riziko spojené s krádežou prepravovanej zásielky, pretože ako náhle bezpečnostnej agentúre niekto odcudzí zásielku poškodzuje to jej meno a s vysokou pravdepodobnosťou príde o množstvo zákazníkov.

3.4 Hrozby spojené s PFHC v súkromnom sektore

Hlavné hrozby v súkromnom sektore sú iba dve, jednou je odcudzenie zásielky a druhou sú konkurenčné útoky, či už na vozidlá, zamestnancov apod. Všetky ostatné hrozby sú spojené práve s týmito hrozbami. Napríklad prepadnutie vozidla pri poruche, by sa dalo povedať môže spadať do oboch hlavných hrozieb, pretože konkurenčný útok na vozidlo mohol spôsobiť jeho poruchu a tým bol vyvolaný priestor na odcudzenie zásielky.

V kapitole číslo tri sú definované pojmy ako zraniteľnosť, hrozba a riziko. Ďalej je v tejto kapitole vypracovaná neformálna analýza na základe hrozby, dopadu hrozby, zraniteľnosti, z čoho sa následne vypočítava riziko. Najväčšie riziko podľa analýzy je pri zneužití a úniku informácií, čo je spôsobené práve tým, ako často môže k úniku a zneužití dôjsť a tiež zraniteľnosťou spôsobenou zneužitím.

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

4 ZNEUŽITIE A ÚNIK INFORMÁCIÍ

Táto kapitola sa venuje úniku a zneužitiu informácií, pretože tu vyšlo najvyššie riziko z analýzy rizík, ku čomu môže dôjsť pri akejkoľvek činnosti primárne za použitia bežne dostupných technických prostriedkov, ako sú keyloggery, GPS loggery, Wi-Fi odposluch.

4.1 Následky

V prípade úniku a zneužitia informácií o PFHC je útočníkom zjednodušené, ako, kde a akým spôsobom zaútočiť na PFHC za vidinou zisku. Útočníci, ktorý útočia na PFHC majú zväčša komplica vo vnútri organizácie, prípadne priamo v skupine, ktorá vykonáva danú prepravu. Ďalšou možnosťou je, že majú prístup do priestorov, kde sa plánujú prepravy, na miesta, kde sa pripravuje skupina vykonávajúca prepravu a na miesta, kde sa o preprave komunikuje.

Lúpežné prepadnutie – pretože mali dostatok informácií nebolo možné prepadnutiu zabrániť zo strany zamestnancov bezpečnostnej agentúry.

Smrť zamestnanca – v prípade, že útočníci majú dostatok informácií o hodnote prepravovanej zásielky je možné, že sa rozhodnú spraviť všetko preto, aby ju získali aj za cenu ľudských životov.

4.2 Zariadenia určené k odposluchu a sledovaniu

Zariadením určeným k špionáži môže byť akékoľvek zariadenie, pomocou ktorého je možné sa dostať k informáciám, ku ktorým nemáme prístup. Ako napríklad informácie o PFHC by mali mať len ľudia, ktorý túto činnosť plánujú a vykonávajú. Avšak je možné, aby sa k nim dostali aj ďalšie osoby, ktoré majú prístup do miesta kde sa plánuje PFHC za použitia špeciálnych zariadení.

4.2.1 Keyloggery

Keylogger je softvérový program alebo hardvérové zariadenie, využívané na odchyťovanie stlačených klávesov, ku ktorým má následne prístup ten kto ho nainštaloval. Keďže ide o monitorovanie všetkých stlačených kláves je možné jednoducho zistiť heslo alebo akúkoľvek správu, ktorú užívateľ zadal pomocou klávesnice pripojenej k počítaču.

4.2.1.1 Softvérový keylogger

Softvérový keylogger je aplikácia, ktorá má za úlohu zachytávať všetku komunikáciu odosielanú z daného počítača, kde sa útočník rozhodol použiť keylogger. Základom je odchytiť

všetky stlačenia klávesnice. Tieto programy sú bežne dostupné na internete, ako bezplatné licencie, ale aj platené licencie, ktoré ponúkajú viac možností ako len zachytávanie stlačenia klávesnice. [35]

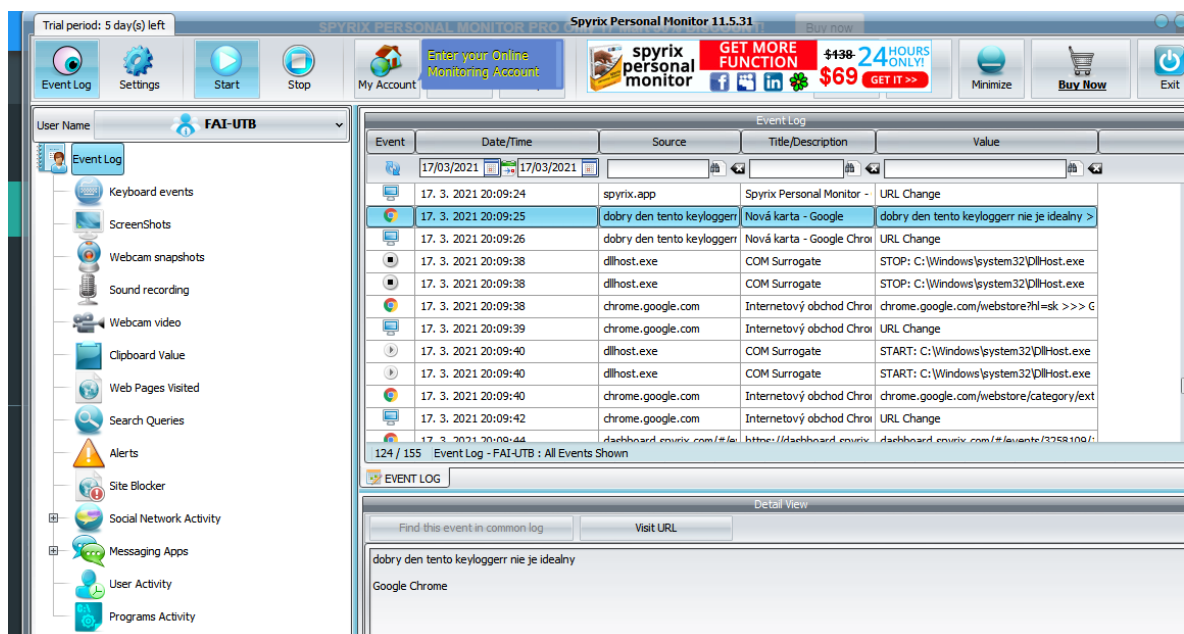
Keylogger sa často používa nielen ako nástroj na špionáž pre útočníkov, ktorý chce získať naše dáta, ale aj ako nástroj na zamedzenie používania firemných počítačov na súkromné účely.

Keylogger sa bežne skladá z dvojice súborov: DLL, ktorý vykonáva všetku prácu a EXE, ktorý načíta DLL a nastaví spojenie.

Ďalšie možnosti zaznamenávanie softvérovým keyloggerom ako aj výhody sú:

- zaznamenávanie obrazovky,
- zaznamenávanie zvuku,
- zachytenie sieťovej komunikácie. [36]

Na obrázku 1 je ukážka prostredia softvérového keyloggeru, ktorý je bezplatný a ponúka nahrávanie mikrofónu, vytváranie snímok obrazovky, ako aj základnej funkcie ukladania všetkých stlačených kláves. Taktiež ukladá záznam o tom, v ktorej aplikácii boli stlačené ktoré klávesy. A aby toho nebolo málo má možnosť zaznamenávať aj web kameru. Všetky údaje sú odosielané, pre možnosť čítania z webového rozhrania.



Obrázok 21 Spyrix bezplatný softvérový keylogger zo záznamom stlačení kláves, snímaním obrazovky, webkamery a zvuku [vlastné]

4.2.1.2 Hardvérový keylogger

Hardvérový keylogger je fyzické zariadenie, ktoré vyzerá ako USB flash disk ale na rozdiel od flash disku má na druhom konci vstup pre konektor (USB alebo PS/2) na pripojenie zariadení ako klávesnica či myš. Bežne zaužívané sú hardvérové keyloggery bez dodatočnej konektivity, čo sa postupne mení z dôvodu nebezpečia pre páchatel'a, ktorý keylogger prišiel zobrať na získanie dát. Z tohto dôvodu prichádzajú zariadenia s čipom SIM na pripojenie do mobilnej siete alebo Wi-Fi hot-spotom aby bolo možné získať údaje bez nutnosti vrátiť sa. [37]

Výhody hardvérového keyloggeru:

- zachytenie všetkých znakov hneď po zapnutí počítača
- nie sú závislé na voľbe OS
- nie je možné odhalenie pomocou softvéru

Všeobecne je keylogger problém, hlavne ak sa jedná o softvérové riešenie, kde môže dochádzať k odosielaniu dát aj neznámym tretím stranám.

AirDrive Forensic Keylogger – je zariadenie, ktoré je také maličké, že je ľahké ho prehliadnuť pri kontrole pripojenia klávesnice. Má rozmer len 10mm a funguje na princípe odosielania dát pomocou Wi-Fi hotspotu, ktorý si vytvorí. Pripojiť sa na toto zariadenie je možné z akéhokoľvek zariadenia s podporou Wi-Fi a prístup k odchyteným dátam je pomocou webového prehliadača. Toto zariadenie sa vyrába aj vo verzii USB flash drive, čiže ukladá dáta na vlastnú pamäť. [38]



Obrázok 22 AirDrive Forensic Keylogger [38]

Forensic Keylogger Keyboard – jedná sa o dômyselnejšie zariadenie vo forme zabudovateľného keyloggeru do klávesnice. Výrobca udáva možnosť inštalácie do niekoľkých druhov

klávesnic od rôznych výrobcov ako napríklad Dell, HP a Logitech. Taktiež je na výber možnosť posielania dát pomocou Wi-Fi a ukladania dát na vlastnú pamäť. [38]



Obrázok 23 Forensic Keylogger Keyboard [38]

4.2.2 Backdoor

Škodlivý program, ktorý umožňuje vzdialený prístup k počítaču, prípadne dátam v počítači bez požadovaného hesla. Backdoor je väčšinou nainštalovaný do zariadenia pomocou trojského koňa. Backdoor tiež umožňuje prístup na vysokej úrovni, či už admin alebo root, tým je útočníkovi umožnené inštalovať programy prípadne uskutočňovať zmeny v systéme. [39]

4.2.3 GPS logger

Zariadenie určené na sledovanie vozidla bez nutnosti pripojenia k autobatérii. Hlavnou funkciou GPS loggeru je odosielanie dát na iné zariadenie pre možnosť sledovania pozície a odklonenia od trasy v prípade PFHC. Sú rôzne druhy, ako napríklad magnetický GPS logger, ktorý je možné pripojiť jednoducho pomocou magnetu ku konštrukcii a komunikuje pomocou dvojitého určovania polohy GPS + LBS. Ďalšou možnosťou GPS loggeru je zariadenie, ktoré slúži na sledovanie polohy a tiež na odposluch v prípade vlozenej SIM-karty. [40]



Obrázok 24 Mini magnetický GPS logger [40]

4.2.4 Wi-Fi odposluch

Wi-Fi odposluch je zariadenie, ktoré funguje ako Wi-Fi prístupový bod (access point) s dosahom až do 1000 m na špeciálnom prijímači je možné odpočúvať všetku komunikáciu v blízkosti zariadenia, tieto zariadenia tiež môžu ukladať zvukový záznam na SD-kartu. [41]



Obrázok 25 Wi-Fi odposluch [41]

Vo štvrtej kapitole zneužité a únik informácií sú popísané následky po úniku informácií, čiže prepádnutie prepravy a smrť zamestnanca, najčastejšími a najviac rozšírenými sú softvérové, hardvérové keyloggery, škodlivý program backdoor, GPS loggery a Wi-Fi odposluch, v prípade väčších vzdialeností.

5 DOTAZNÍKOVÉ ŠETRENIE

V práci je nutné získať informácie priamo od bezpečnostnej agentúry, kde bolo rozhodnuté využiť možnosť dotazníkového šetrenia, na základe aktuálnej pandemickej situácie, kedy nebolo možné dohodnúť sa na stretnutí a pôvodne plánovanom interview s vedúcim pracovníkom PFHC. Cieľom dotazníku je získať informácie od vedúcich PFHC, ktoré budú následne použité v bakalárskej práci a tiež porovnané s teóriou.

Pre získanie informácií priamo od bezpečnostných agentúr som použil mailovú komunikáciu a formulár od spoločnosti Google. Formulár som rozoslal do 24 rôznych bezpečnostných agentúr, z ktorých odpovedali na otázky bohužiaľ len 3.

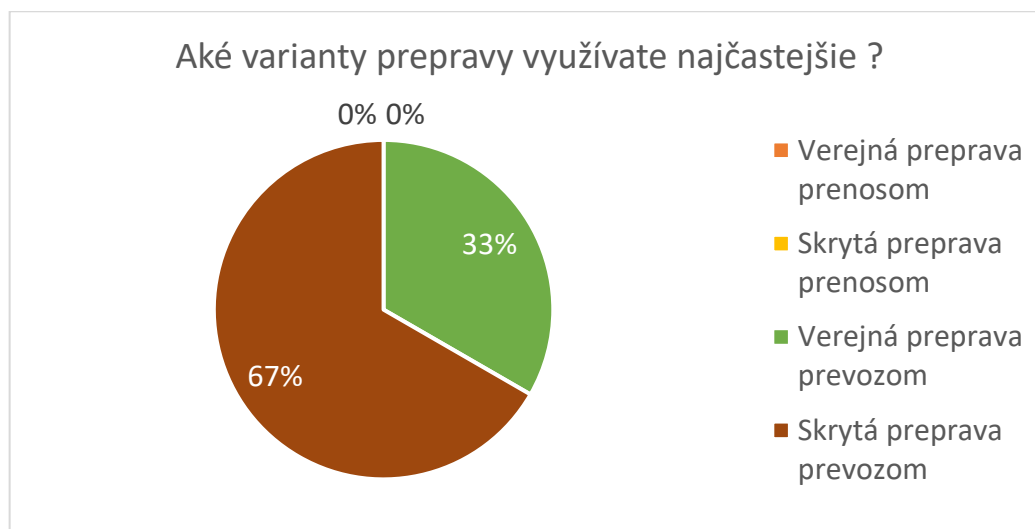
5.1 Otázky dotazníkového šetrenia

Otázky dotazníkového šetrenia sú postavené tak, aby som pomocou nich overil správnosť mojej práce. A aby som tiež mohol navrhnúť bezpečnostné opatrenia, ako vylepšiť prepravu finančných hotovostí a cenností. Dotazník bude anonymný z dôvodu zachovania bezpečnosti PFHC.

5.1.1 Dopytovanie sa bezpečnostných agentúr na otázky súvisiace s PFHC

1) Aké varianty prepravy využívate najčastejšie ?

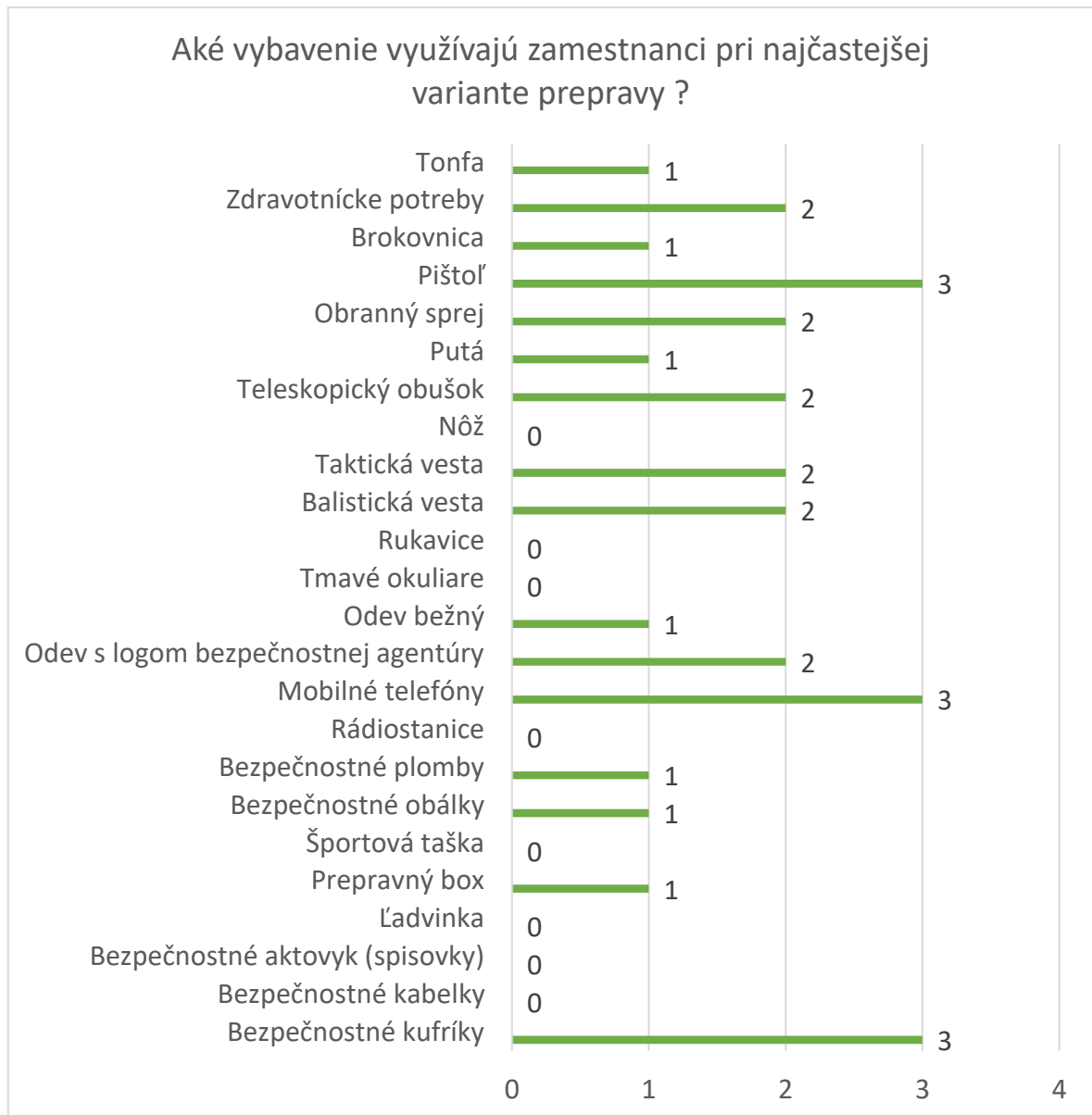
Túto otázku som položil na to, aby som si overil, čo som sa dočítal, že je najčastejším variantom prepravy a aby som následne mohol reagovať presnejšie pri návrhu na zlepšenie prepravy finančných hotovostí a cenností.



Graf 1 Otázka č.1 [vlastné]

2) Aké vybavenie využívajú zamestnanci pri najčastejšej variante prepravy?

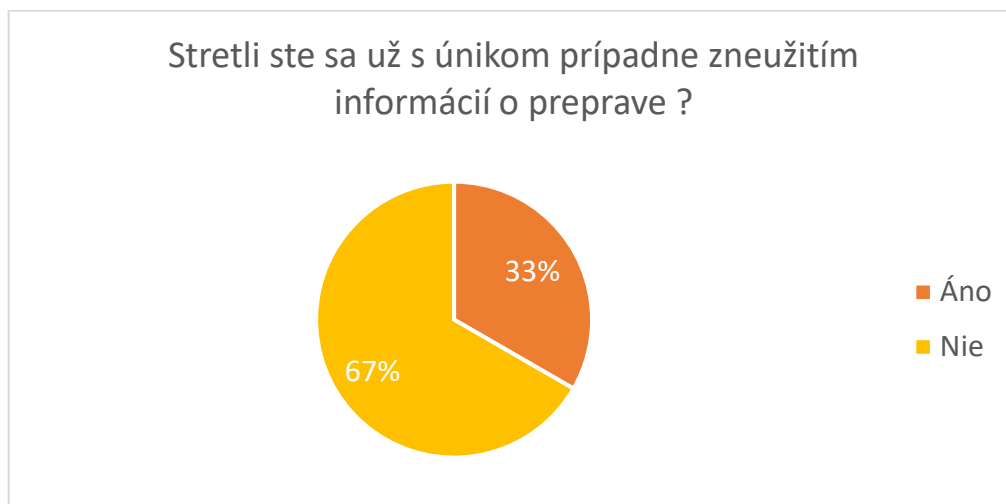
Jedná sa o doplnkovú otázku, pre overenie toho, či sa v skutočnosti využívajú také prostriedky pri preprave finančných hotovostí a cenností ako sa píše v literatúre na danú problematiku.



Graf 2 Otázka č.2 [vlastné]

3) Stretli ste sa už s únikom prípadne zneužitím informácií o preprave ?

Otázka slúži k overeniu, či je pravda to, čo vyšlo v neformálnej analýze rizík ako najväčšie riziko pri preprave finančných hotovostí a cenností. Kde vyšlo, že najväčšie riziko je spojené práve s tým, že niekto vynesie informácie a následne ich použije alebo predá osobe, ktorá ich zneužije na obohatenie sa.



Graf 3 otázka č.3 [vlastné]

4) Ak ste na otázku č.3 odpovedali áno, aké to malo následky ?

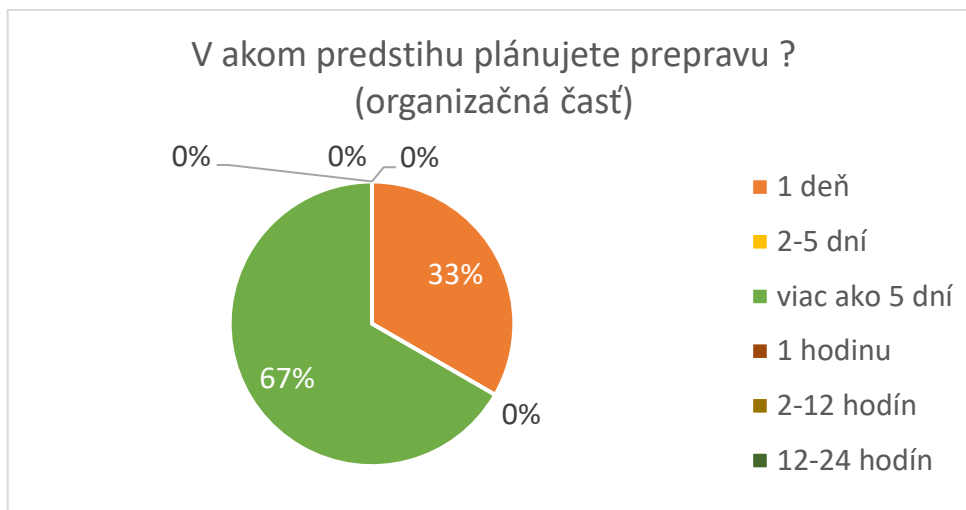
Doplňková otázka na vyťaženie čo najviac informácií o tom, keď dôjde k úniku, prípadne zneužitiu tajných informácií o preprave.

Odpovede:

(1) Prepadnutie

5) V akom predstihu plánujete prepravu? (organizačná časť)

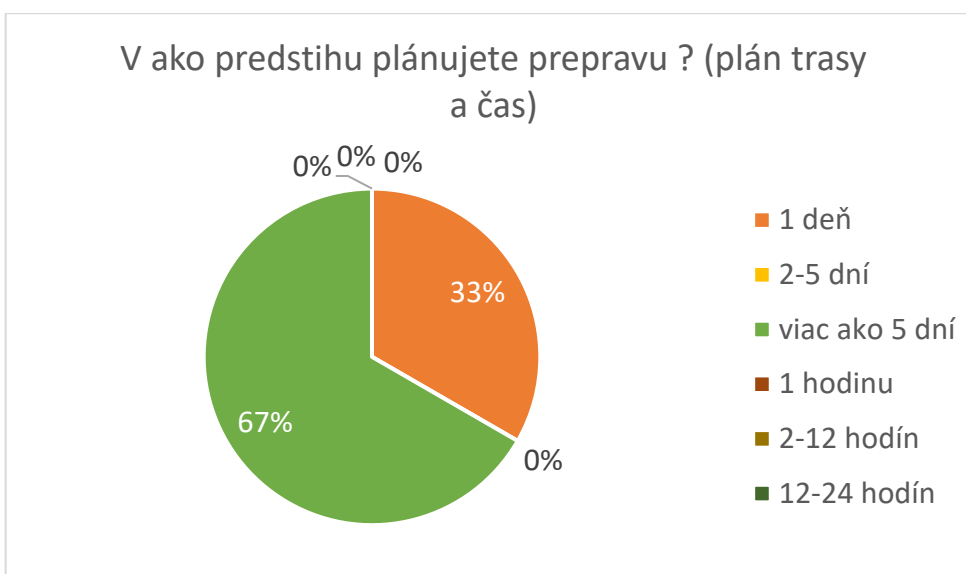
Čas v akom predstihu sa plánuje preprava je veľmi podstatný práve z toho hľadiska, že ak sa niekto rozhodne, že by chcel prepadnúť prepravu finančných hotovostí a cenností tak podľa toho ako sa spoločnosť rozhodne v akom predstihu bude plánovať tak presne toľko času dáva útočníkom na to, aby sa pripravili.



Graf 4 Otázka č.5 [vlastné]

6) V akom predstihu plánujete prepravu? (plán trasy a čas)

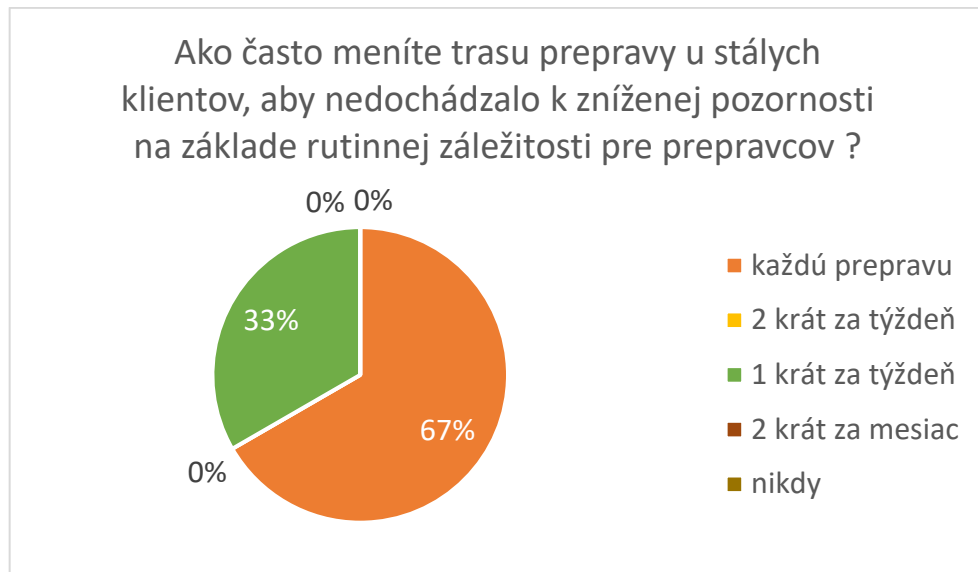
Upresňujúca otázka k otázke č.5 pre lepšiu orientáciu koľko času konkrétne dostanú útočníci po tom, keď sú všetky informácie potvrdené.



Graf 5 Otázka č.6 [vlastné]

7) Ako často meníte trasu prepravy u stálych klientov, aby nedochádzalo k zníženej opatrnosti na základe rutínnej záležitosti pre prepravcov?

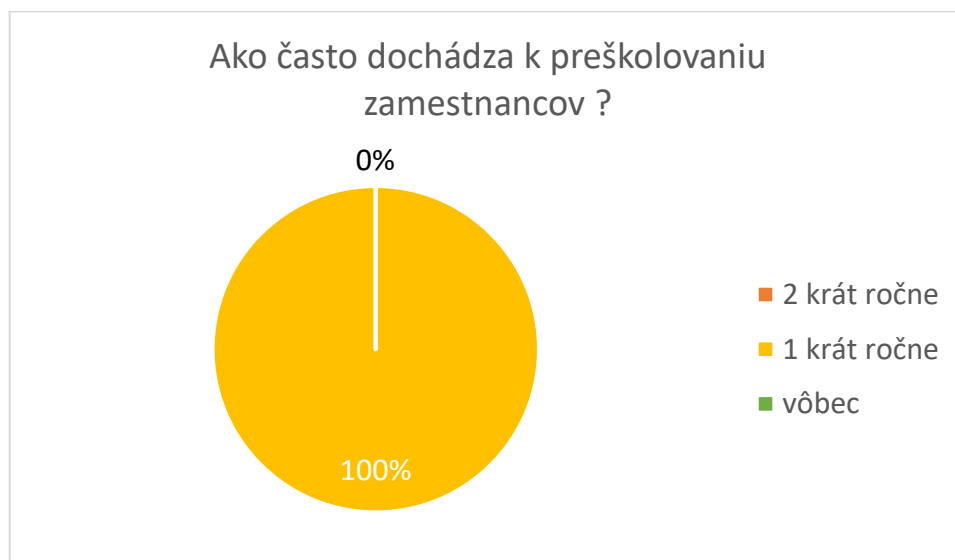
Keďže opatrnosti nie je nikdy dosť a práve v rutinných situáciách je ešte znížená, tak som sa rozhodol zistiť ako často sa vedúci PFHC snažia robiť všetko pre to, aby k rutinným situáciám nedochádzalo.



Graf 6 Otázka č.7 [vlastné]

8) Ako často dochádza k preškoloňovaniu zamestnancov prepravy?

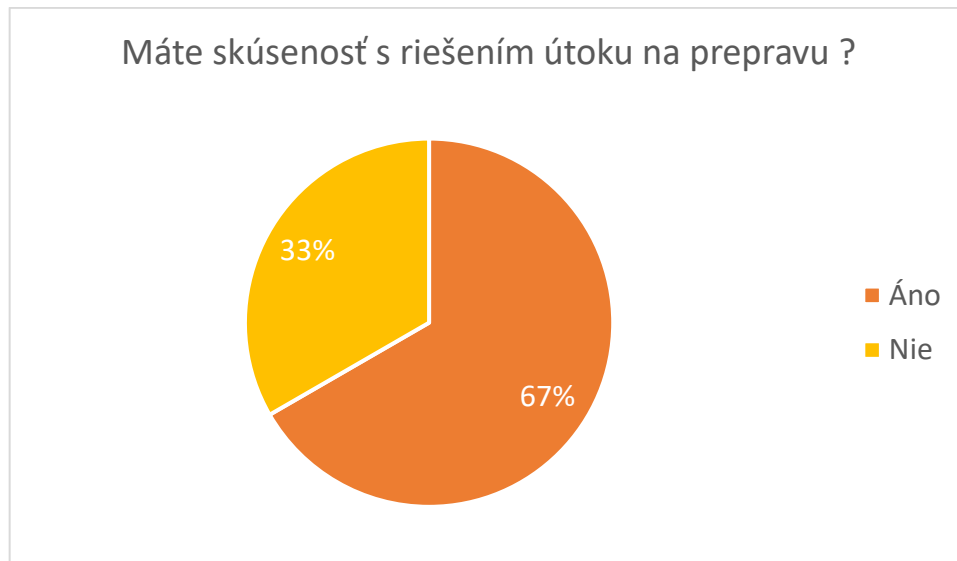
Pri PFHC nedochádza k prepadnutiam a riešeniu vzniknutej situácie na dennej báze, tak som sa rozhodol zistiť, ako často sú zamestnanci preškoloňovaní na vznik týchto situácií. Tiež počítam s tým, že do tohto preškolenia spadajú aj kondičné streľby.



Graf 7 Otázka č.8 [vlastné]

9) Máte skúsenosti s riešením útoku na prepravu?

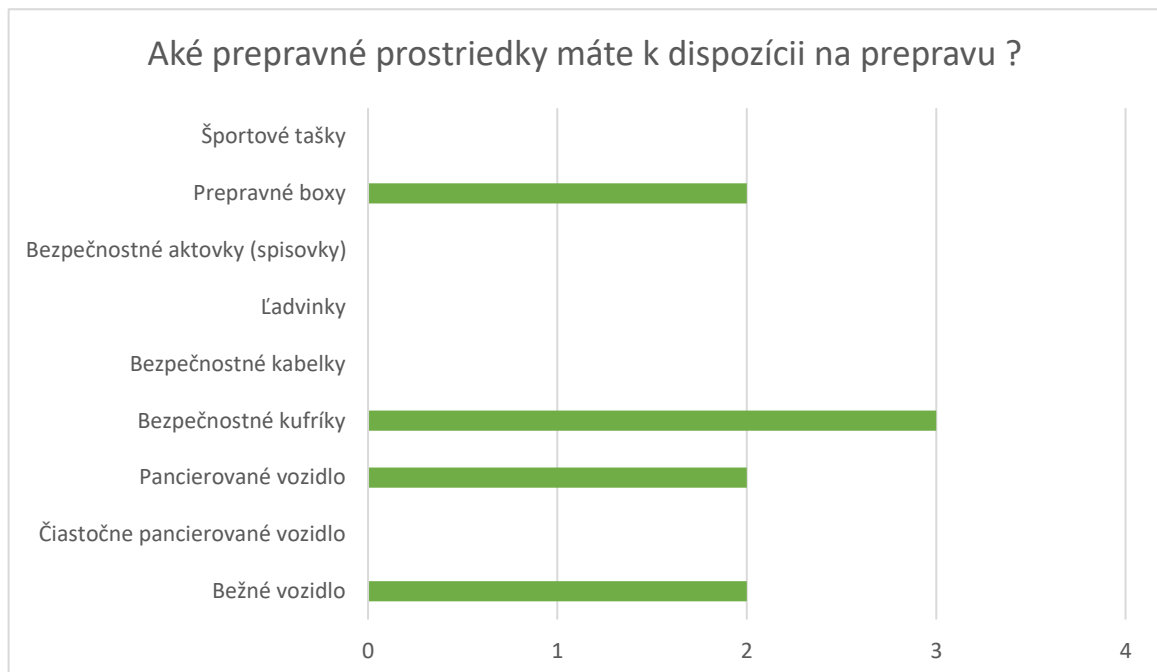
Riešiť útok na prepravu je náročná úloha, preto som zvedavý, či už majú skúsenosti s danou problematikou.



Graf 8 Otázka č.9 [vlastné]

10) Aké prepravné prostriedky máte k dispozícii na prepravu? (vozidla, batožiny)

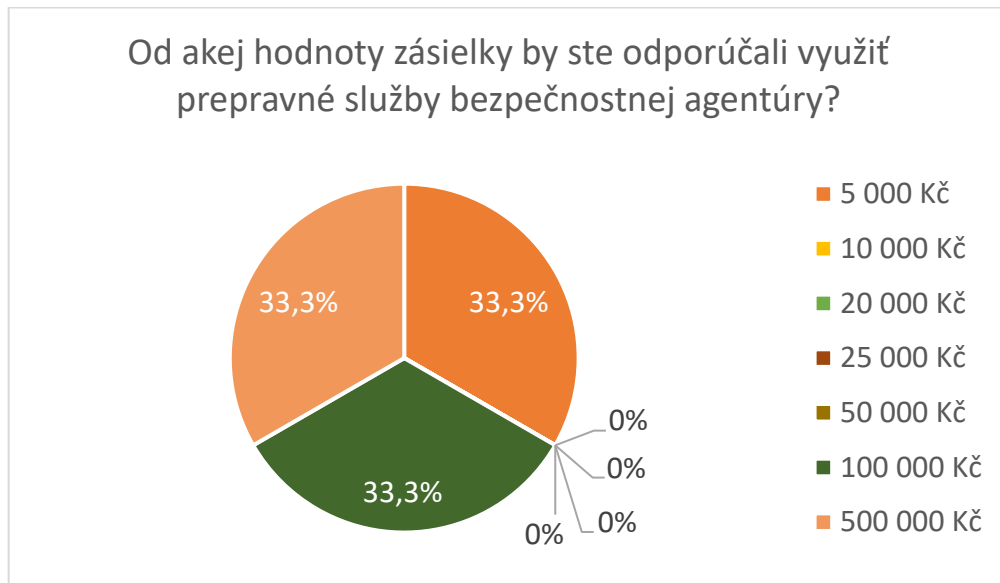
V otázke sa snažím zistiť, či sa bezpečnostné agentúry snažia využívať všetky možnosti, ktoré sú dostupné, prípadne či majú určité overené prostriedky a tie využívajú neustále.



Graf 9 Otázka č.10 [vlastné]

11) Od akej hodnoty zásielky by ste odporúčali využiť prepravné služby bezpečnostnej agentúry?

Otázka pomocou ktorej sa snažím zistiť, pri akej sume je podľa bezpečnostných agentúr vhodné využiť kvalifikovanú prepravu. Taktiež je možné pomocou tejto otázky zistiť, či sa na trhu nachádzajú aj agentúry, ktoré poskytujú služby hlavne za vidinou zisku.



Graf 10 Otázka č.11 [vlastné]

12) Akým spôsobom sú riešené základné potreby zamestnancov počas prepravy označeným vozidlom bezpečnostnej agentúry? (jedenie, vykonanie potreby, fajčenie ...)

Otázka, ktorá sa môže zdať čiastočne nevhodná, ale považujem za potrebné ju riešiť práve preto, aby neboli odopierané základné ľudské potreby žiadnej osobe.

Odpovede:

- (1) Vždy jeden zostáva vo vozidle, zastávka je vždy na miestach s kamerovým systémom (benzínka a podobne)
- (2) Nijako, nárok na prestávku má zamestnanec podľa zákonníku práce po 6 hodinách. Tak dlhé prepravy nerealizujeme.
- (3) Zatiaľ žiadna preprava netrvala tak dlho, aby sme toto museli riešiť.

5.2 Vyhodnotenie dotazníku

Dotazníkového šetrenia sa zúčastnili tri bezpečnostné agentúry, z ktorých 1 hlasovala vo všetkých otázkach a dve iba v 11 pretože, v otázke č. 3 hlasovali, že sa nestretli s únikom informácií o preprave. V rámci otázky 1 bola najčastejšou odpoveďou skrytá preprava prevozom, v otázke číslo 2 najčastejšie hlasovali pre pištoľ, mobilný telefón a bezpečnostný kufrík. V otázke č.4 bolo najčastejšie odpoveďou nie, ohľadom stretu s úniku informácií.

Otázka č.4 bolo doplňujúcou otázkou k otázke č.3 v prípade odpovede áno, kde bolo zistené, že po úniku informácií nasledovalo prepadnutie. Otázka č.5 aj 6 mali rovnakú najčastejšiu odpoveď, preprava sa plánuje viac ako 5 dní vopred. V otázke č.7 bolo zistené, že prepravovaná trasa sa vo väčšine prípadov mení každú prepravu. Otázky č.8 zamestnancov preškoľujeme 1 krát ročne. Otázka č.9 až 67% bezpečnostných agentúr už má skúsenosti s riešením útoku na PFHC. Otázka č.10 poukazuje na to, že všetky bezpečnostné agentúry majú k dispozícii bezpečnostné kufríky, ale len 2 zo spoločností majú k dispozícii bežné vozidlo a taktiež len 2 spoločnosti pancierové vozidlo. Otázka č.11 opisuje situáciu na trhu, kde niektorá zo spoločností odporúča využiť ich služby už od hodnoty 5 000 Kč čo by znamenalo, že službu vykonávajú za veľmi nízke ceny, iné agentúry odporúčajú od 100 000 Kč a 500 000 Kč, čo by zodpovedalo cene vybavenia a výcviku zamestnancov. Posledná 12 otázka, zameraná na potreby bola zodpovedaná jednou bezpečnostnou agentúrou s pochopením, kde bola odpoveď zastavenie je možné len na mieste s kamerovým systémom, ostatné boli, že nie je potrebné riešiť potreby zamestnancov pretože nevykonávajú dlhšie prepravy.

V piatej kapitole sa odpoveďami vedúcich zamestnancov PFHC čiastočne potvrdilo, čo sa je možné dočítať v odbornej literatúre, ale aj správnosť výsledkov analýzy. Dotazníkové šetrenie tiež priblížilo nedostatky, na ktoré sa zameriava kapitola sedem. Potrebné je venovať sa úniku informácií a plánovaniu prepravy.

6 SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY PFHC V SÚKROMNOM SEKTORE

V tejto kapitolke bude rozbor toho, čo sa dá považovať za silné a tiež to, čo naopak za slabé stránky prepravy finančných hotovostí a cenností v súkromnom sektore. Posúdenie silných a slabých stránok prebehlo pomocou upravenej analýzy SWOT.

6.1 Analýzy SWOT

Analýza SWOT funguje na princípe pridelenia percent z danej kategórie jednotlivým položkám, za podmienky, že každá kategória má v súčte maximálne 100%(1). Ďalšou časťou je popis stupňa kvality (silné stránky, príležitosti na zlepšenie) a ohrozenia (slabé stránky a hrozby). Následne sa iba vynásobí počet percent (pomer) krát stupeň.

Tabuľka 6 Časti [vlastné]

Rozdelenie v pomere
Stupeň
Pomer x stupeň
Pomer x stupeň

Tabuľka 7 Stupne [vlastné]

Stupeň	Popis
1	Nízka/e
2	Stredná/é
3	Vysoká/é

Tabuľka 8 Výsledné hodnoty rizika [vlastné]

Hodnota	Slovne
(1 ; ∞)	Nízke
(0,5;1)	Nízke - stredné
(0;0,5)	Stredné
(-0,5;0)	Stredné - vysoké
(-∞ ; -0,5)	Vysoké

Tabuľka 9 Analýza SWOT [vlastné]

Silné stránky				Slabé stránky			
Pancierové vozidlo	0,3	3	0,9	Nedostatočný výcvik	0,3	2	0,6
Spolupráca s PČR	0,1	2	0,2	Nedostatočné sústreďenie	0,1	2	0,2
Komunikácia s OS	0,15	2	0,3	Nedodržovanie pravidiel	0,15	3	0,45
Skúsenosti pracovníkov	0,2	2	0,4	Opakovanie trasy	0,1	3	0,3
Čas plánovania	0,2	2	0,4	Nevhodnosť brokovnice s br.	0,05	1	0,05
Utajenie hodnoty zásielky	0,05	2	0,1	Náklady/bezpečnosť	0,1	2	0,2
				Nedostatočné ohodnotenie	0,2	2	0,4
Súčet			2,3	Súčet			2,2
Príležitosti na zlepšenie				Hrozby			
Individuálna dĺžka výcviku	0,3	2	0,6	Smrť zamestnanca	0,08	3	0,24
Bonusové ohodnotenie	0,1	3	0,3	Postrelenie zamestnanca	0,08	2	0,16
Časy plánovania	0,1	3	0,3	Poranenie zamestnanca	0,03	1	0,03
Ochrana proti keyloggerom	0,1	2	0,2	Krádež zásielky	0,17	3	0,51
Preberanie zásielky stály klient	0,05	3	0,15	Poškodenie zásielky	0,13	3	0,39
Neletálne zbrane	0,1	2	0,2	Únik informácie	0,19	1	0,19
Špeciálna klietka	0,15	3	0,45	Zneužitie informácie	0,25	3	0,75
Zamedzenie odposluchu	0,1	1	0,1	Poškodenie vozidla	0,04	1	0,04
				Odcudzenie vozidla	0,03	2	0,06
Súčet			2,3	Súčet			2,37

Výsledkom analýzy je sčítanie súčtov v jednotlivých kategóriách, z čoho vyšlo, že riziko je 0,03, čo podľa tabuľky výsledných hodnôt predstavuje stredné riziko.

6.2 Silné stránky prepravy

Silné stránky prepravy sú všetko, čo je dostatočne zabezpečené k tomu, aby odradilo páchatel'a od pokusu o lúpežné prepadnutie. Môžu to byť, ako materiálne prostriedky, tak aj personál. Za silné stránky považujem:

- pancierové vozidlo,
- spolupráca s PČR,
- komunikácia s OS,
- skúsenosti,
- čas, v ktorom sa plánuje preprava,
- utajenie hodnoty zásielky.

6.2.1 Pancierové vozidlo

Pancierové vozidlo považujem za jednu to silných stránok prepravy práve preto, že je to dostatočný prostriedok na ochranu zabezpečovanej zásielky. Pancierované vozidlo slúži tiež k odradeniu páchatel'a. Samozrejme len v prípade, že pracovníci bezpečnostnej agentúry vykonávajúci prepravu striktné dodržiavajú stanovené postupy pri preprave. Ako napríklad to, že nikdy neopúšťajú vozidlo obaja pracovníci, vozidlo zastavia len v prípade, že vyhodnotili okolie ako bezpečné atď.

6.2.2 Spolupráca s PČR

Spolupráca bezpečnostných agentúr s políciou Českej republiky je považovaná sa silnú stránku prepravy hlavne z toho dôvodu, že majú dostatočné množstvo pracovníkov. Títo pracovníci dokážu riešiť situáciu s prepadnutím oveľa rýchlejšie, ako bezpečnostná agentúra, pretože majú tiež oveľa viac stanovísk, z ktorých je možné vyslať hliadku.

6.2.3 Komunikácia s OS

Komunikácia s operačným strediskom je veľmi dôležitou súčasťou prepravy finančných hodnôt a cenností. Je to práve preto, že pomocou tejto komunikácie je možné rýchlo a bez nutnosti hľadať mobilné zariadenie zavolať pomoc prípadne komunikovať problém s osobami, ktorých sa to tiež dotýka, ale nie sú pod tlakom.

6.2.4 Skúsenosti pracovníkov

Skúsenosti pracovníkov prepravy považujem za najsilnejšiu stránku prepravy, práve z dôvodu toho, že aj v prípade prepadnutia si dokážu zachovať chladnú hlavu. Bez skúsenosti pracovníkov by nebolo možné žiadnu ďalšiu časť považovanú ako silnú stránku prepravy.

6.2.5 Čas, v ktorom sa plánuje preprava

Táto silná stránka prepravy môže byť silná len v prípade, že preprava je plánovaná v predstihu kľudne aj týždeň vopred, avšak trasa, ktorou bude zásielka prepravovaná musí byť oznámená pracovníkom až tesne pred uskutočnením prepravy. Taktiež je vhodné ak sa členom prepravy oznámi aj vybavenie, v ktorom budú prepravovať zásielku až tesne predtým ako dôjde k preprave.

6.2.6 Utajenie hodnoty zásielky

Utajenie hodnoty zásielky považujem za silnú stránku z jednoduchého dôvodu, v prípade, že sa páchatel' nedozvie, či ide o zásielku v hodnote 100 000 Kč alebo v hodnote 2 miliónov Kč. Nedokáže na základe hodnoty určiť, či je prepadnutie vozidla výhodné alebo nie.

6.3 Slabé stránky prepravy

Slabou stránkou prepravy je všetko, čo akýmkoľvek spôsobom zjednoduší možnosť lupčného prepadnutia. Slabou stránkou prepravy môžu byť technické prostriedky, ale tiež zamestnanci. Ako slabé stránky sú považované:

- nedostatočný výcvik,
- nedostatočné sústredenie,
- nedodržiavanie pravidiel,
- opakovanie trasy,
- nevhodnosť brokovnice s brokovými nábojmi,
- znižovanie nákladov na úkor bezpečnosti,
- nedostatočné platové ohodnotenie zamestnancov.

6.3.1 Nedostatočný výcvik

Keďže bezpečnostné agentúry nechcú investovať mnoho financií do dostatočne dlhého školenia, aby pripravili svojich zamestnancov na plnohodnotný výkon pri preprave znižujú

bezpečnosť prepravy. A tým pripravujú priestor pre jednoduchšie prepadnutie a získanie zásielky útočníkom.

6.3.2 Nedostatočné sústredenie

Zamestnanci sa pri výkone povolania často nesústredia na tie najpodstatnejšie veci, ako je sledovania okolia, nereagujú na zvláštne podnety v okolí a pod. Samozrejme následkom je zníženie bezpečnosti pri preprave.

6.3.3 Nedodržiavanie pravidiel

Zamestnanci často nedodržiavajú pravidlá z dôvodu, že si hovoria „nám sa nestane, že by nás niekto prepadol“ a pod. Na základe tohoto sa stáva, že ak je viac bankomatov, ktoré dopĺňajú v rámci jedného objektu idú s dvomi zásielkami súčasne a nikto nezostane vo vozidle, čím dávajú jasne najavo, že sa neboja a nie sú ostražitý. Priťahuje to pozornosť, v prípade, že sa to deje pravidelne je to ideálny priestor pre útočníkov.

6.3.4 Opakovanie trasy

Opakovanie trasy a času, v ktorom sa prepravujú financie je ideálne k tomu, aby si páchatel', ktorý by sa za normálnych okolností nedostal k informáciám o preprave nachystal plán lúpeže. Čo považujem za najslabšiu stránku prepravy.

6.3.5 Nevhodnosť brokovnice s brokovými nábojmi

Na prepravu finančných hotovostí a cenností je brokovnica často nevhodná, pretože k vy-zdvihnutiu a odovzdaniu zásielky často dochádza na verejných priestranstvách. Brokovnica s brokovými nábojmi je tu nebezpečná, pretože by s vysokou pravdepodobnosťou ohrozovala aj nevinných okoloidúcich.

6.3.6 Znižovanie nákladov na úkor bezpečnosti

Množstvo bezpečnostných agentúr sa snaží poskytovať služby PFHC za čo najnižšie ceny, čím dochádza k tomu, že znižujú nároky na kvalifikovanosť zamestnancov. Tiež sa snažia o minimalizovanie nákladov na prepravné prostriedky a pod.

6.3.7 Nedostatočné platové ohodnotenie zamestnancov

Keďže sa najčastejšie môžeme stretnúť s prepadnutím, ktorého sa zúčastnil zamestnanec alebo bývalý zamestnanec prepadnutej bezpečnostnej agentúry je potrebné myslieť aj na

stránku zaplataenia zamestnancov. Pretože ak budú mať slušný príjem je nižšie riziko, že sa rozhodnú riskovať. Ak by sa rozhodli riskovať mohli by stratit' viac ako v prípade, keď riskujú, lebo majú nízky príjem, dlhy a jedinou možnosťou je získanie financií nelegálne pomocou prepadnutia a podobne.

6.4 Ekonomické hľadisko v rámci PFHC

Dôležitou časťou silných a slabých stránok prepravy je aj hodnota, za ktorú bude preprava vykonávaná, kde je dôležité vyhodnotiť, ktoré prostriedky sú pre danú prepravu vhodné na základe bezpečnosti a samozrejme ceny, aby sa nestalo, že preprava bude drahšia a možný únik financií.

Túto stránku je čiastočne možné nepriamo vidieť aj v analýze SWOT, kde sú k jednotlivým častiam priradené hodnoty, na základe ktorých, po priradení ceny je možné nájsť tie najvhodnejšie silné stránky aj s ohľadom na pomer cena / bezpečnosť.

Šiesta kapitola sa venuje SWOT analýze, ktorá definuje silné, slabé stránky, príležitosti na zlepšenie a tiež hrozby, ktoré sú prítomné pri PFHC. Výsledkom analýzy je číslo 0,03 ktoré predstavuje stredné riziko. Ďalšími podkapitolami sú silné a slabé stránky zamerané na personálne, materiálne a ekonomické hľadiská prepravy.

7 NÁVRH VYLEPŠENÍ

V tejto kapitole budem reagovať na zistené slabiny bezpečnostných agentúr vykonávajúcich prepravu finančných hotovostí a cenností. A tiež budem v tejto kapitole reagovať na najvyššie zistené riziko pri analýze rizík, ktorým bolo zneužitie informácií o PFHC.

7.1 Organizačné zlepšenie prepravy

Organizačné zlepšenia sú nevyhnutnou súčasťou toho, aby si bezpečnostná agentúra vykonávajúca PFHC udržala určitú úroveň bezpečnosti. V prípade, že by bezpečnostná agentúra nevylepšovala organizačnú časť prepravy, bolo by všetkým, čo si našudovali literatúru jasné, akým spôsobom je možné zorganizovať prepadnutie.

7.1.1 Individuálna dĺžka výcviku zamestnancov

Na začiatok by som rád pripomenul, že všetci zamestnanci potrebujú individuálnu dobu na zaškolenie, nie ako niektoré agentúry, že stanovia, dĺžka výcviku bude trvať maximálne 30 dní a potom nastúpi do služby. Taktiež treba myslieť na problémy, ktoré môžu nastať aby to následne nebolo o tom, prečo sme mu nedali viac času nemuselo dôjsť k prepadnutiu a pod. Výhody sú, čím lepšie vyškolený zamestnanec tým lepšie a bezpečnejšie odvedená práca. Nižšie riziko nežiaducej reakcie na vzniknutú situáciu.

7.1.2 Bonusové ohodnotenie

Ďalej by som odporúčal striktné nastaviť, akým spôsobom postupovať aby zamestnanec získal všetky bonusy bezohľadnú na to, či došlo k mimoriadnej udalosti, ak postupoval podľa pravidiel, čím by sa zabezpečilo aj to, že by zamestnanci nepracovali takmer za minimálnu mzdu. Avšak bolo by vhodné ak by bola aj základná zložka mzdy nastavená aspoň na priemer v danej krajine.

Výhodou sú lepší pracovný výkon, lepšie sústredenia na základe zníženia tlaku na zamestnancov na základe nedostatku financií. Taktiež sa znižuje riziko prepojenia sa so zločincami pre obohatenie sa.

7.1.3 Trasa a čas prepravy

Ako som si v dotazníku overil, stále je niekoľko agentúr, ktoré menia trasu prepravy len raz za týždeň, čo nie je ideálne, keďže si ju môžu páchatelia odsledovať a následne naplánovať lúpežné prepadnutie. Odporúčal by som, v prípade každodennej prepravy opakovať trasu

maximálne 2 dni po sebe. V prípade, že nie je možné zmeniť trasu, by bolo dobré meniť aspoň náhodne čas, kedy bude PFHC vykonaná. Čas v ktorom sa bude daná preprava realizovať, ako aj trasu je vhodné upresniť až v deň prepravy

Výhodou, ak sa mení trasa PFHC pravidelne, každú prepravu je takmer nemožné naplánovať si v priebehu niekoľko hodín, všetko pre dokonalé lúpežné prepadnutie.

7.1.4 Preberanie zásielky a odovzdanie zásielky

Preberanie zásielky od stáleho klienta, by mohlo prebiehať na princípe, že bezpečnostná agentúra poskytne prepravné batožiny, aby ich klient naplnil. Následne ich klient uzamkne a zabezpečí plombou, aby až do otvorenia prípadne odovzdania nebola známa hodnota prepravovanej zásielky.

Výhodou tohto riešenia je minimalizovania počtu osôb, ktoré poznajú obsah zásielky a tiež minimalizovania počtu osôb, ktoré by mohli hodnotu vyzradiť.

7.1.5 Ochrana proti softvérovým keyloggerom

Jedinou možnosťou, ako sa chrániť proti softvérovým keyloggerom je nainštalovať si anti-keylogger, ktorý pracuje, ako antivírus na prehľadávaní všetkých súborov, zložiek a registrov v počítači. Čiže sú určené k prevencii proti keyloggerom a iným špiónážnym programom. Množstvo anti-keyloggerov využíva tiež kontroly procesov a snaží sa nájsť tie, ktoré využívajú príkaz „SetWindowHookEx“ a API spadá do knižnice „USER32.LIB“, prípadne knižnice „GDI32.LIB“.[35]

7.1.6 Ochrana proti hardvérovým keyloggerom

Možnou ochranou proti hardvérovým keyloggerom je používanie softvérovej klávesnice na písanie dôležitých údajov a správ. Výhodou softvérovej klávesnice proti hardvérovým keyloggerom je, že nedokážu zachytiť, čo bolo napísané. Naopak nevýhodou je náročnosť písania na softvérovej klávesnici určenej na písanie ľuďmi s určitým typom postihnutia.

Ďalšiu možnosť, ako sa chrániť proti hardvérovým keyloggerom je využívať generátor náhodných hesiel v spolupráci s trezorom na ukladanie využívaných hesiel, čo ponúka napríklad spoločnosť Norton ako produkt Norton Password Manager. Bezpečnosť hesiel je na vysokej úrovni, pretože trezor je zabezpečený pomocou biometrického prihlásenia, prípadne pomocou prihlásenia a povolenia otvorenia trezoru cez aplikáciu v smartphone. Výhoda tohto spôsobu chránenia hesla spočíva tiež v rýchlosti, ktorou je možné sa všade prihlasovať.

7.2 Materiálne vylepšenie prepravy

Materiálne vybavenie prepravy je jednou z najdôležitejších častí riešených pri PFHC a je potrebné aby bolo vždy prispôsobené prostrediu, spôsobu prepravy, cene za prepravu a ďalším aspektom.

7.2.1 Neletálne zbrane

Neletálne zbrane, sú zbrane, ktorých účelom je osobu zastaviť, aby nedochádzalo k pokračovaniu útoku. Medzi neletálne zbrane patria ako brokovnice s gumenými projektilmi, tak aj rôzne ďalšie zbrane ako napríklad KRAKEN SF1. Tieto spomínané zbrane sú vhodnou náhradou za využívané brokovnice s brokovými nábojmi, ktoré nie sú vhodné z dôvodu možného ohrozenia nevinných v okolí.



Obrázok 26 Kraken SF1 [42]

Taser – neletálna zbraň, ktorá na zneškodnenie páchatel'a využíva vystreľovanie elektród na vzdialenosť do 10 metrov. Elektródy majú taký tvar, aby jednoducho prenikli cez odev prípadne pokožku páchatel'a. [43]



Obrázok 27 Taser X26P [44]

Paintball zbrane – vhodnou alternatívou k pištoľiam sú aj paintballové zbrane, kde sa miesto bežných farbiacich guľičiek použijú guľičky s obsahom OC. Tieto guľičky spôsobujú silné pálenie v oblasti dýchacích ciest, slzenie očí, dráždivý kašeľ, pocit dusenia a tiež pálenie pokožky na zasiahnutých miestach.



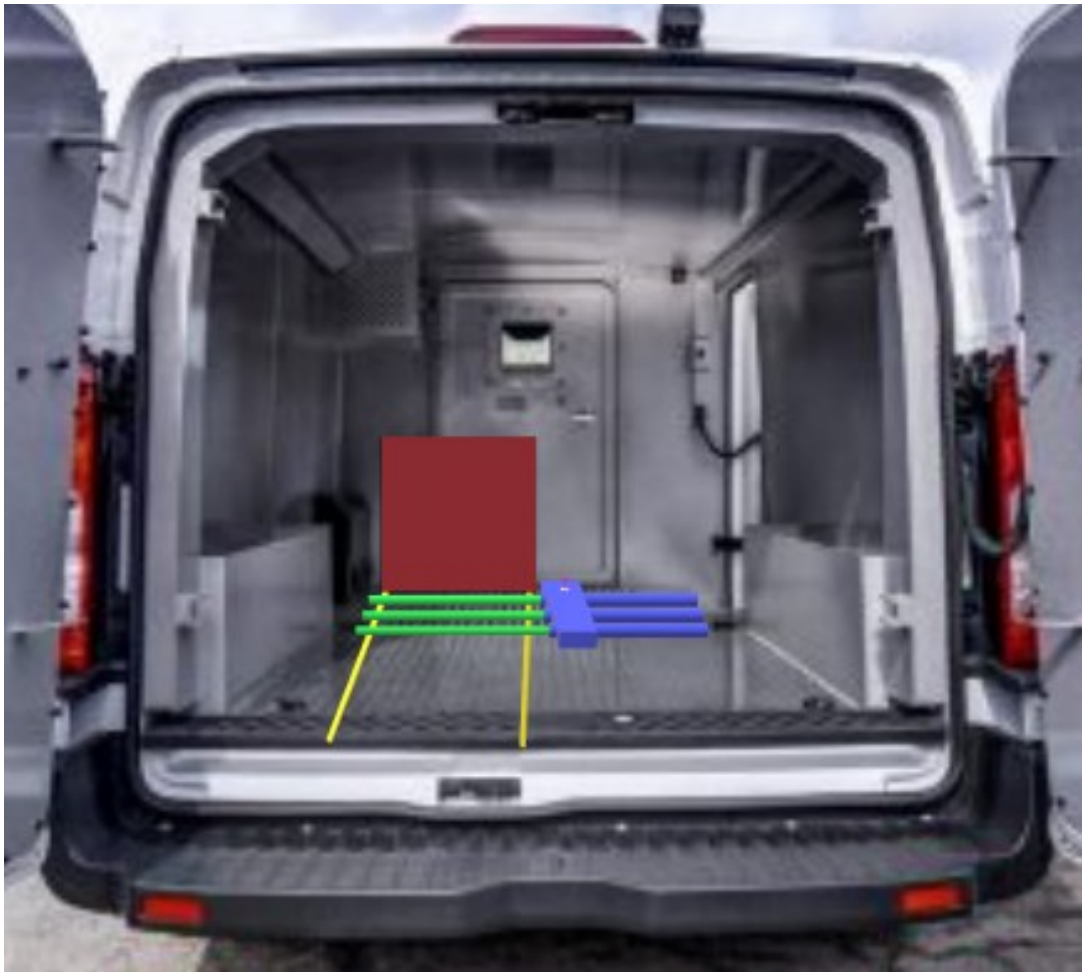
Obrázok 28 Paintball s OC [45]

Výhoda možnosti použitia, v prípade, že riziko hrozí, nie len v prípade, že už riziko trvá. Ak by sa náhodou stalo, že bude poranená nezúčastnená osoba nespôsobí to také škody ako klasické zbrane.

7.2.2 Špeciálna klietka

Zariadenie, ktoré je pevne spojené s podlahou vozidla, kde sa nasadí oceľová plno profilová konštrukcia (špeciálna klietka), ktorá sa zasunie vo vodiacej lište do potrebnej pozície, aby mohla byť zamknutá pomocou výsuvných hydraulických valcov vyrobených z ocele. Systém na zamykanie pomocou výsuvných hydraulických valcov sa spúšťa na základe zatočenia kľúčom. V prípade využitia takéhoto systému je vhodné, ak sú vyhotovené dva kľúče. Oba

klúče sa nachádzajú u pracovníkov, ktorý zásielku odosielajú a prijímajú. Na obrázku č.29 je možné vidieť, ako by taký systém mohol vyzerat'.



Obrázok 29 Návrh špeciálnej klietky [46][vlastné]

Na obrázku je možné vidieť hnedou farbou vyznačenú klietku, zelenou výsuvné hydraulické valce, modrou farbou sú vyznačené pevne pripevnené časti k vozidlu potrebné k fungovaniu valcov. Zámkový systém je vyznačený pomocou ružovej farby klúč a pomocou bledoružovej farby cylindrická vložka.

Výhodou takéhoto riešenia je zvýšenie bezpečnosti a znemožnenie odcudzenia prepravovanej zásielky, aj v prípade vyvinutia nátlaku na osoby vykonávajúce prepravu.

7.2.3 Zamedzenie odposluchu

K zamedzeniu odposluchu existuje niekoľko zariadení nazývaných rušičky, alebo aj jampery, ktoré slúžia na rušenie signálu, ktorý je potrebný pre prenos informácie od zariadenia na odposluch. Rušičky sa vyrábajú v rôznych variantoch, podľa toho, aký signál je potrebné rušiť:

- GPS, GLONASS,
- GSM, 3G-UMTS, LTE 800-2600MHz,
- Wi-Fi 2,4GHz, 5,6GHz,
- HF, VHF, UHF. [47]



Obrázok 30 Rušička signálov [48]

7.2.4 Detektory bezdrôtových signálov

Detektor bezdrôtových signálov je zariadenie slúžiace prioritne k detekovaniu signálu, ktorý vytvárajú zariadenia na odposluch. Podobne ako aj nelegálne rušičky detekujú GSM, LTE, Wi-Fi, VHF a UHF ale nezamedzujú komunikácii. [49]



Obrázok 31 Detektor bezdrôtových signálov [49]

Poslednou kapitolou bakalárskej práce je návrh organizačných a materiálnych vylepšení PFHC. Medzi organizačné návrhy zlepšenia prepravy finančných hotovostí a cenností patrí návrh na individuálnu dĺžku výcviku, bonusové ohodnotenie, trasa a čas prepravy, preberanie a odovzdávanie zásielky, ochrana proti keyloggerom. Medzi materiálne vylepšenia

prepravy sú zasa zaradené vylepšenia ako neletálne zbrane, špeciálna klieťka a zariadenia slúžiace na zamedzenie a detekciu odposluchu.

ZÁVER

Bakalárska práca sa skladá zo siedmych kapitol, z čoho tri tvoria teoretickú časť práce a následne štyri kapitoly tvoria praktickú časť bakalárskej práce.

Prvá kapitola je teoretická, zameraná na definovanie základných pojmov, legislatívy a jednotlivých fáz PFHC. Kde sú popísané základné pojmy pri preprave, legislatíva, ktorú by mal poznať každý zamestnanec bezpečnostnej agentúry a charakterizované najčastejšie varianty PFHC ako aj jednotlivé fázy ako postupovať pri príprave, plánovaní, výbere trasy, stanovení povinností, logistickej príprave, realizačnej fáze a tiež postup po ukončení prepravy.

Druhá teoretická kapitola charakterizuje výber vozidla, výber bezpečnostnej batožiny podľa druhu zásielky, taktiež charakterizuje doplnkové prostriedky, ako sú bezpečnostné obálky a bezpečnostné plomby. Medzi bezpečnostné batožiny boli zaradené prostriedky ako bezpečnostné kufríky, bezpečnostné kabelky, aktovky, bezpečnostné športové tašky, ľadvinky a prenosné boxy. Následne sú v druhej kapitole popísané jednotlivé obranné a ochranné prostriedky ako aj informačné a komunikačné prostriedky využívané pri preprave.

V kapitole číslo tri sú definované pojmy ako zraniteľnosť, hrozba a riziko. Ďalej je v tejto kapitole vypracovaná neformálna analýza na základe hrozby, dopadu hrozby, zraniteľnosti, z čoho sa následne vypočítava riziko. Najväčšie riziko podľa analýzy je pri zneužití a úniku informácií, čo je spôsobené práve tým, ako často môže k úniku a zneužitiu dôjsť a tiež zraniteľnosťou spôsobenou zneužitím.

Vo štvrtej kapitole zneužitie a únik informácií sú popísané následky po úniku informácií čiže prepadnutie prepravy a smrť zamestnanca, najčastejšími a najviac rozšírenými sú softvérové, hardvérové keyloggery, škodlivý program backdoor, gps loggery a Wi-Fi odposluch v prípade väčších vzdialeností.

Šiesta kapitola sa venuje SWOT analýze, ktorá definuje silné, slabé stránky, príležitosti na zlepšenie a tiež hrozby, ktoré sú prítomné pri PFHC. Výsledkom analýzy je číslo 0,03 ktoré predstavuje stredné riziko. Ďalšími podkapitolami sú silné a slabé stránky zamerané na personálne, materiálne a ekonomické hľadiská prepravy.

Poslednou kapitolou bakalárskej práce je návrh organizačných a materiálnych vylepšení PFHC. Medzi organizačné návrhy zlepšenia prepravy finančných hotovostí a cenností patrí návrh na individuálnu dĺžku výcviku, bonusové ohodnotenie, trasa a čas prepravy, preberanie a odovzdávanie zásielky, ochrana proti keyloggerom. Medzi materiálne vylepšenia

prepravy sú zasa zaradené vylepšenia ako neletálne zbrane, špeciálna klieťka a zariadenia slúžiace na zamedzenie a detekciu odposluchu.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- [1] LUKÁŠ, Luděk a kolektiv. *Bezpečnostní technologie, systémy a management III.* [online]. Vyd.1. Zlín: VeRBuM, 2013, s. 229-245 [cit. 2021-02-08]. ISBN 978-80-87500-35-4. Dostupné z: https://publikace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/1005909/Fulltext_1005909.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [2] PROTIVINSKÝ, Miroslav, Ludmila ČÍRTKOVÁ, Antonín HÝSEK a Zdeněk NÁCHODSKÝ. *Bankovní loupeže: (přepadení bank, peněžních transportů a kriminalita v bankovníctví).* Vyd.1. Praha: Armex ve spolupráci s TRIVIS, 2001. ISBN 80-86244-21-0.
- [3] ČESKO. § 28 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. AION CS 2010-2021 [cit. 6. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p28>
- [4] ČESKO. § 29 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. AION CS 2010-2021 [cit. 6. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p29>
- [5] ČESKO. § 249 odst. 2 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. AION CS 2010-2021 [cit. 6. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262#p249-2>
- [6] ČESKO. § 14 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. AION CS 2010-2021 [cit. 6. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89#p14>
- [7] ČESKO. § 76 odst. 2 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. AION CS 2010-2021 [cit. 6. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1961-141#p76-2>
- [8] LAPKOVÁ, Dora. *Přednášky z predmetu Technológie komerčnej bezpečnosti I.* Zlín, 2015
- [9] KAMENÍK, Jiří, František BRABEC a kolektiv. *Komerční bezpečnost.* 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-303-9.
- [10] PROTIVINSKÝ, Miroslav a Zdeněk NÁCHODSKÝ. *Organizace a taktika přepravy peněz a cenností.* Vyd.1. Praha: Armex ve spolupráci s TRIVIS, 1999. ISBN 80-86244-00-8.

- [11] ČAMRA, Petr. *Přeprava cenností v souvislosti s profesní obranou*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati v Zlíně. Vedoucí práce Zdeněk Maláník.
- [12] Prevoz Bonul. *Plus7dni.pluska.sk* [online]. Bratislava: News and Media Holding, 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://plus7dni.pluska.sk/gal/domov/odkial-kam-kedy-prevaza-bonul-statne-peniaze-zverejnenazmluva-ako-navod-lupez/2>
- [13] Bezpečnostní služby, prodej bezpečnostních kufrů a zavazadel. *Erpa Security Prague, s.r.o.* [online]. [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <http://www.erpa-security.cz/bezpecnostni-zavazadla>
- [14] Bezpečnostné kufříky a tašky. *Eurosafe s.r.o.* [online]. [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.eurosafe.sk/bezpecnostne-kufriky-a-tasky/>
- [15] *Bezpečnostné obálky SAFE BAG* [online]. Brno: SECUPACK, 2021 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.top-obaly.sk/produkt/bezpecnostne-obalky-safebag-r>
- [16] Bezpečnostní obálky SAFE BAG. *Vaseobaly.cz* [online]. Praha: vaseobaly.cz, 2021 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.vaseobaly.cz/bezpecnostni-obalky-safebag/>
- [17] *Bezpečnostné a identifikačné plomby* [online]. Bratislava: Essentra, 2021 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.essentracomponents.com/sk-sk/s/bezpecnostne-a-identifikacne-plomby#>
- [18] Digitálna rádiostanica HYTERA MD785G. *Radiostanice-hytera.sk* [online]. České Budějovice: Golemos, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.radiostanice-hytera.sk/Digitalna-radiostanica-HYTERA-MD785G-d30.htm>
- [19] PLYNOVA MASKA MP-5. *Municak.sk* [online]. Bratislava: ACTION SPORTS, 2018 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.municak.sk/plynova-maskamp-5-dekoracia-1-trieda->
- [20] *MPBA* [online]. Bratislava: We Are Reliable, 2017 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <http://www.war-ballistics.com/sk/kategorie/vonkajsie-ochranne-ballisticke-vesty/mpba>

- [21] MIL-TEC TAKTICKÁ VESTA S 9 VRECKAMI. *Waragod.sk* [online]. Nitra: WARAGOD.sk, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.waragod.sk/mil-tec-takticka-vesta-s-9-vreckami-cierna/>
- [22] Vreckové nože. *Vreckovynoz.sk* [online]. Bratislava: Victorinox.sk, 2018 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://vreckovynoz.sk/victorinox-noze/vreckove-noze/>
- [23] ESP TELESKOPICKÝ OBUŠOK 16" EXB-16HE KALENÝ. *Municak.sk* [online]. Bratislava: ACTION SPORTS, 2018 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.municak.sk/esp-teleskopicky-obusok-16-exb-16he-kaleny-cierny>
- [24] UMAREX PUTÁ PERFECTA. *Municak.sk* [online]. Bratislava: ACTION SPORTS, 2018 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.municak.sk/umarex-puta-perfecta-hc-200>
- [25] Kaser - slzný obranný sprej. *Polovníctvo Terem* [online]. Banská Bystrica: Poľovníctvo TEREM® [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.polovnictvoterem.sk/n/kaser-slzny-obranny-sprej-ako-vybrat-a-rozdelenie>
- [26] SABRE OBRANNÝ SPREJ OC RED MAGNUM. <https://www.municak.sk> [online]. Bratislava: ACTION SPORTS, 2018 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.municak.sk/sabre-obranny-sprej-oc-red-magnum-60-51g-m-60-oc-eu->
- [27] Pištoľ P20. *Cas.sk* [online]. FPD Media [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.cas.sk/fotogaleria/327932/dubnicka-zbrojovka-rozbieha-seriovu-vyrobu-slovenske-pistole-zaujali-svet/3/>
- [28] Handgun Self-Defense Ammunition Ballistics Test. *Luckygunner.com* [online]. Knoxville: LuckyGunner, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.luckygunner.com/labs/self-defense-ammo-ballistic-tests/>
- [29] Brokovnice Opakovací Winchester SXP Defender. *Kentaurzbrane.cz* [online]. Praha: Kentaur Zbraně, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.kentaurzbrane.cz/opakovaci-brokovnice-winchester-sxp-defender-high-cap-12-ga/>
- [30] Náboj YAS 12/70 Dvojité Slug. *Zbrane-kspol.cz* [online]. [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.zbrane-kspol.cz/naboj-yas-12-70-dvojity-slug-30-g/>

- [31] JANOŠČOVÁ, Renata. *Princípy informačnej bezpečnosti*. Trenčín, 2014. Študijné materiály pre študentov. VŠM Trenčín.
- [32] LOVEČEK, Tomáš a Andrej VELAS. *ZÁSADY A PRINCÍPY ANALÝZY RIZÍK V OBLASTI FYZICKEJ A OBJEKTOVEJ BEZPEČNOSTI*. Žilina, 2006. METODIKA. Žilinská univerzita.
- [33] Hrozba. *Mvcr.cz* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/hrozba.aspx>
- [34] Riziko. *Mvcr.cz* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2021 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/riziko.aspx>
- [35] SKOTNICA, Martin. *Nástroje pro monitorování akcí uživatele*. Brno, 2007. Diplomová práce. Masarykova Univerzita.
- [36] *Cyber Security And Online Earning: Ethical Hacking* [online]. Beau Bassin: LAP LAMBERT, 2018 [cit. 2021-03-18]. ISBN 9786139912896. Dostupné z: https://books.google.sk/books?id=uIJ_DwAAQBAJ&pg=PA22&dq=keylogger&hl=sk&sa=X&ved=2ahUKEwid2uDTv5TvAhXjkosKHYhECn0Q6AEwAXoECAUQAg#v=onepage&q=keylogger&f=false
- [37] JABLOKOV, Alex. Was That Always There? A Hardware Keylogger Threat. *Ipswitch.com* [online]. Progress, 2017 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://blog.ipswitch.com/was-that-always-there-a-hardware-keylogger-threat>
- [38] USB hardware keyloggers - AirDrive Keylogger & KeyGrabber. *Keelog* [online]. keelog, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.keelog.com/keyboard-wizard/>
- [39] Backdoor. *Malwarebytes* [online]. Cork: malwarebytes, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.malwarebytes.com/backdoor/>
- [40] Nejlepší GPS lokátor na trhu: TOP #10 tipy. *Cool-mania.eu* [online]. Media Leaders, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.cool-mania.eu/blog/najlepsi-gps-lokator-na-trhu-top-10-tipy>
- [41] Ploštica WIFI - odposluch s vysokým dosahom 1 Km. *Cool-mania.eu* [online]. Media Leaders, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.cool-mania.eu/spy/spionazna-technika/plostica-wifi-odposluch-s-vysokym-dosahom-1-km>

- [42] Kraken SF1. *Armypoint.cz* [online]. Praha: FASTCentrik [cit. 2021-5-6]. Dostupné z: <https://www.armypoint.cz/neletalni-zbran-kraken-sf1/d-92557/>
- [43] Rozdiel medzi paralyzéróm a taseróm. *Paralyzer.sk* [online]. FIONNISE, 2021 [cit. 2021-5-6]. Dostupné z: <https://www.paralyzer.sk/a/rozdiel-medzi-paralyzerom-a-taserom>
- [44] Taser X26P. *Axon.com* [online]. US: Axon Enterprise, 2021 [cit. 2021-5-6]. Dostupné z: <https://www.axon.com/products/taser-x26p>
- [45] It's terrible that we even have to explain what pepper balls are, but here we are. *Fastcompany.com* [online]. Fast Company, 2020 [cit. 2021-5-6]. Dostupné z: <https://www.fastcompany.com/90512601/its-terrible-that-we-even-have-to-explain-what-pepper-balls-are-but-here-we-are>
- [46] What makes a good cash-in-transit vehicle? *Citvehicles.com* [online]. Toronto: INKAS, 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://www.citvehicles.com/company-news/what-makes-a-good-cash-in-transit-vehicle/>
- [47] Jammery / Rušičky. *Mudrochlabs.sk* [online]. Banská Bystrica: Mudroch Labs, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.mudrochlabs.sk/jammery-rusicky-vykonove-sumove-generatory/>
- [48] 20W rušička signálu. *Spyobchod.cz* [online]. Praha: SPYobchod.cz, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.spyobchod.cz/20w-rusicka-signalu-gsm-gps-3g-wifi-4g-lte-e126206.htm>
- [49] Detektor bezdrôtových signálov iPROTECT 1216. *Spyobchod.sk* [online]. Praha: SPYobchod.sk, 2021 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.spyobchod.sk/detektor-bezdrotovych-signalov-iprotect-1216-e126305.htm>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

SWOT	Strenghts Weaknesses Opportunities Threats
PFHC	Preprava Finančných Hotovostí a Cenností
CIT	Cash In Transit
GPS	Global Position System
Wi-Fi	Wireless Fidelity
PČR	Policie České republiky
OS	Operačné Stredisko
ČR	Česká Republika
LDPE	Low Density Poly Ethylene
CS	Orthochlórbenzalmalotrnil
CN	alfa-chlóracatafenón
CR	dibenzo-oxazepin
OC	Oleoresin-Capsicum
JHP	Jacketed Hollow Point
ACP	Automatic Colt Pistol
DLL	Dynamic-Link Library
EXE	EXEcutable
OS	Operation System
SIM	Subscribed Identify Module
LBS	Location Based Service
SD	Secure Digital
API	Application Programming Interface
GLONASS	GLObal NAVigation Satellite System
GSM	Global System for Mobile Communications

UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
LTE	Long Term Evolution
HF	High Frequency
VHF	Very High Frequency
UHF	Ultra High Frequency

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Vozidlo na prepravu finančných hotovostí a cenností s polepením spoločnosti Bonul [12]	18
Obrázok 2 Bezpečnostný kufrík [14]	19
Obrázok 3 Bezpečnostná kabelka[14]	20
Obrázok 4 Bezpečnostná aktovka[14]	20
Obrázok 5 Ľadvinka [14]	21
Obrázok 6 Prepravný box [14]	21
Obrázok 7 Bezpečnostné obálky [16]	22
Obrázok 8 Rádiostanica [18]	23
Obrázok 9 Plynová maska [19]	24
Obrázok 10 Balistická vesta [20]	24
Obrázok 11 Taktická vesta [21]	25
Obrázok 12 Vreckový nôž [22]	25
Obrázok 13 Teleskopický obušok [23]	26
Obrázok 14 Putá [24]	26
Obrázok 15 Obranný sprej OC [26]	27
Obrázok 16 Pištoľ [27]	27
Obrázok 17 Náboje 9mm Luger JHP [28]	28
Obrázok 18 Brokovnica [29]	28
Obrázok 19 YAS 12/70 dvojité slug [30]	28
Obrázok 20 Zdravotnícke potreby [vlastné]	29
Obrázok 21 Spyrix bezplatný softvérový keylogger zo záznamom stlačení kláves, snímaním obrazovky, webkamery a zvuku [vlastné]	36
Obrázok 22 AirDrive Forensic Keylogger [38]	37
Obrázok 23 Forensic Keylogger Keyboard [38]	38
Obrázok 24 Mini magnetický GPS logger [40]	39
Obrázok 25 Wi-Fi odposluch [41]	39
Obrázok 26 Kraken SF1 [42]	56
Obrázok 27 Taser X26P [44]	57
Obrázok 28 Paintball s OC [45]	57
Obrázok 29 Návrh špeciálnej klietky [46][vlastné]	58
Obrázok 30 Rušička signálov [48]	59

Obrázok 31 Detektor bezdrôtových signálov [49].....59

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Hodnota dopadu zraniteľnosti [vlastné]	30
Tabuľka 2 Hodnota dopadu hrozby [vlastné]	31
Tabuľka 3 Hodnota frekvencie výskytu hrozby [vlastné]	31
Tabuľka 4 Hodnota rizík [vlastné].....	32
Tabuľka 5 Tabuľka s mierou rizík na základ zraniteľnosti a hrozby [vlastné].....	32
Tabuľka 6 Časti [vlastné].....	48
Tabuľka 7 Stupne [vlastné].....	48
Tabuľka 8 Výsledné hodnoty rizika [vlastné].....	48
Tabuľka 9 Analýza SWOT [vlastné]	49

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Otázka č.1 [vlastné]	40
Graf 2 Otázka č.2 [vlastné]	41
Graf 3 otázka č.3 [vlastné]	42
Graf 4 Otázka č.5 [vlastné]	43
Graf 5 Otázka č.6 [vlastné]	43
Graf 6 Otázka č.7 [vlastné]	44
Graf 7 Otázka č.8 [vlastné]	44
Graf 8 Otázka č.9 [vlastné]	45
Graf 9 Otázka č.10 [vlastné]	45
Graf 10 Otázka č.11 [vlastné]	46