



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

---

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Využití metody detekce a analýza  
rizikového chování při zajišťování ochrany  
měkkých cílů před násilnými činy**

**The Use of the Behaviour Detection and  
Analysis Method in Ensuring the  
Protection of Soft Targets against Violent  
Acts**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací  
Autor bakalářské práce: Filip Malý  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Mirovský, LL.M.

---

Kladno 2023

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Malý** Jméno: **Filip** Osobní číslo: **495184**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Využití metody detekce a analýza rizikového chování při zajišťování ochrany měkkých cílů před násilnými činy**

Název bakalářské práce anglicky:

**The Use of the Behaviour Detection and Analysis Method in Ensuring the Protection of Soft Targets against Violent Acts**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude zkoumání možnosti využití metody detekce a analýza rizikového chování v závislosti na předem definovaných signifikantních faktorech. Teoretická část bude obsahovat vymezení základních pojmů, specifikaci míst označovaných jako měkké cíle, dále výčet antropogenních rizik pro měkké cíle se zaměřením na úmyslné násilné protiprávní činy a způsoby ochrany měkkých cílů před těmito činy. Nakonec v této části bude popsána metoda detekce a analýza rizikového chování. V praktické části bude v prostředí měkkého cíle provedeno testování záchytu zájmové osoby s využitím metody detekce a analýza rizikového chování. Testy budou prováděny v definovaném prostředí za různého zaplnění tohoto prostředí volně se pohybujícími osobami, v různou denní dobu. V závěru práce budou stanoveny podmínky a postupy, za kterých je možné tuto metodu nejlépe využít a také přínos této metody pro zajišťování bezpečnosti měkkých cílů.

Seznam doporučené literatury:

- [1] APELTAUER, Tomáš; Zdeněk DUFEK, Benedikt VANGELI, et al., Ochrana měkkých cílů, Praha: Leges, 2019, ISBN 978-80-7502-427-5
- [2] Blažková Kateřina, Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, ed. 1, Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015, ISBN 978-80-86466-62-0
- [3] NEVRKLA, Jakub; LAPKOVÁ, Dora; JENČKOVÁ, Klára; a kolektiv, Měkké cíle: identifikace, ohroženost a jejich ochrana, Praha: Soft Targets Protection Institute, 2019, 131 s., ISBN 978-80-270-7066-4

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Ing. Petr Mirovský, LL.M.**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

**Bc. Dominik Němec**

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2024**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA  
děkan

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem: „Využití metody detekce a analýza rizikového chování při zajišťování ochrany měkkých cílů před násilnými činy“ vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 15.05.2023

.....  
Filip Malý

## PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Petrovi Mirovskému, LL.M. za trpělivost a udílení cenných rad ke zpracování samotné práce a dále k navržení a vyhodnocení její praktické části a také za připomínky, které pomohli zlepšit úroveň této práce.

Poděkování dále patří společnosti Letiště Praha, a.s., za poskytnutí prostorů a odborného mentoringu pro realizaci praktické části bakalářské práce a všem osobám z této společnosti, které byly jakýmkoliv způsobem zainteresovány do zpracování této práce.

V neposlední řadě bych rád poděkoval dobrovolníkům, kteří se zúčastnili bezpečnostních testů prováděných v rámci praktické části a tím přispěli k jejímu vzniku.

## **ABSTRAKT**

Hlavní náplní této práce je provedení hodnocení možností použití metody detekce a analýzy rizikového chování neodborným bezpečnostním personálem formou realizace série bezpečnostních testů provedených v prostředí měkkého cíle. Náplní bezpečnostních testů je zachycení zájmové osoby (její detekce a následné zadržení) pohybující se ve stanoveném prostoru skupinou bezpečnostních pracovníků.

Teoretická část je věnována přehledu problematiky ochrany míst označovaných jako měkké cíle. Tato část pojednává o vývoji bezpečnostní situace v Evropě od roku 2015 ve vztahu k násilným útokům na měkké cíle, dále jsou zde diskutovány otázky týkající se problematiky specifikace míst označovaných jako měkké cíle a také způsoby jejich ochrany před těmito útoky. Teoretická část se rovněž zabývá jednou z metod tzv. proaktivního bezpečnostního přístupu, kterou je metoda detekce a analýzy rizikového chování.

V praktické části byla provedena série bezpečnostních testů v prostředí měkkého cíle zaměřených na zachycení zájmové osoby.

Na základě výsledků realizovaných bezpečnostních testů byly stanoveny podmínky, za kterých je možné metodu detekce a analýzy rizikového chování používat i neodborným bezpečnostním personálem a dále byly stanoveny doporučení pro další výzkum této problematiky.

### **Klíčová slova**

Detekce a analýza rizikového chování; měkké cíle; ochrana; bezpečnost; terorismus

## **ABSTRACT**

The focus of this thesis is to evaluate the possibility of using the Behaviour Detection and Analysis method by non-professional security personnel by implementing a series of security tests conducted in a soft target environment. The purpose of the security test is the interception of a person of interest (detection and subsequent detention) moving in a defined area by a group of security officers.

The theoretical part is devoted to an overview of the issue concerning the protection of places referred to as “soft targets”. This part deals with the development of the security situation in Europe since 2015 in relation to violent attacks on soft targets, and discusses the issues related to the specification of soft targets and the ways of protecting them from such attacks. The theoretical part also deals with one of the methods from proactive security approach, which is the Behaviour Detection and Analysis method.

In the practical part, a series of security tests aimed at capturing the person of interest in a soft target environment were performed.

Based on the results of the implemented security tests, the conditions under which the Behaviour Detection and Analysis method can be used by non-professional security officers were determined, and recommendations for further research on this issue were established.

## **Keywords**

Behaviour Detection and Analysis; Soft Targets; Protection; Security; Terrorism

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce.....	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Vymezení základních pojmů .....	11
3.2	Bezpečnostní situace v Evropě ve vztahu k ohroženosti tzv. měkkých cílů násilnými útoky .....	13
3.3	Úvod do problematiky měkkých cílů.....	16
3.4	Specifikace míst označovaných jako měkké cíle .....	18
3.5	Vytváření bezpečnostního systému měkkého cíle.....	23
3.6	Prvky ochrany měkkých cílů .....	25
3.6.1	Systemy technické ochrany.....	25
3.6.2	Režimová opatření .....	28
3.6.3	Fyzická ostraha .....	28
3.7	Detekce a analýza rizikového chování .....	29
4	Metodika.....	31
5	Výsledky .....	32
5.1	Bezpečnostní výzkum .....	32
5.1.1	Prostor realizace bezpečnostních testů .....	32
5.1.2	Specifikace zachycovaných subjektů .....	35
5.1.3	Účastníci výzkumu .....	36
5.1.4	Provedení bezpečnostních testů.....	37
5.2	Naměřená data.....	41
5.3	Vyhodnocení naměřených dat.....	43

5.4	Doporučení pro další výzkum této problematiky .....	44
6	Diskuse .....	46
6.1	Zhodnocení současného stavu systému ochrany měkkých cílů v České republice .....	46
6.2	Zhodnocení použitých metod a dosažených výsledků .....	48
7	Závěr .....	51
8	Seznam použitých zkratk.....	52
9	Seznam použité literatury .....	53
10	Seznam použitých obrázků .....	57
11	Seznam použitých tabulek.....	58
12	Seznam Příloh .....	59



# 1 ÚVOD

Tato práce se zabývá problematikou ochrany míst označovaných jako měkké cíle před násilnými útoky. Kromě teoretických úvah o vývoji bezpečnostní situace v Evropě po roce 2015 ve vztahu k násilným (teroristickým) útokům, jsou v práci diskutovány otázky týkající se problematiky specifikace míst označovaných jako měkké cíle a dále způsoby jejich ochrany před těmito útoky. Práce se následně podrobněji zabývá jednou z metod tzv. proaktivního bezpečnostního přístupu, kterým je metoda detekce a analýzy rizikového chování. Výzkumná část této práce je věnována hodnocení možnosti použití metody detekce a analýzy rizikového chování neodborným bezpečnostním personálem.

Ke zvolení tohoto tématu mě vedl dlouhodobý zájem o problematiku bezpečnosti a zajišťování ochrany veřejných míst před násilnými činy. Praktické zkušenosti v této oblasti jsem získal během více než dvou let práce u organizační jednotky Bezpečnostní kontrola na Letišti Václava Havla v Praze, kde jsem se podílel na zajišťování ochrany civilního letectví před protiprávními činy. K problematice behaviorální detekce a analýzy jsem se poprvé dostal krátce po mém nástupu na letiště. Po roce sbírání zkušeností na bezpečnostní kontrole jsem v roce 2020 úspěšně absolvoval výběrové řízení na pozici Behaviour Detection Officer. Vlivem omezení letecké dopravy v souvislosti se šířením onemocnění COVID-19 mi však byl nástup na tuto pozici zrušen a po zbytek svého působení na letišti jsem zůstal u bezpečnostní kontroly. Toto však neovlivnilo můj zájem o problematiku behaviorální detekce a analýzy.

Od této práce se očekává, že realizuje pilotní výzkum v problematice behaviorální detekce, který dle dostupných informací od osob pohybujících se v této oblasti nebyl v rámci České republiky nikdy provedený a tím poskytne základ pro další zkoumání této problematiky.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je navržení a provedení bezpečnostního výzkumu zaměřeného na zkoumání možností využití metody detekce a analýzy rizikového chování při ochraně tzv. měkkých cílů.

Dílčím úkolem teoretické části práce je přinést ucelený pohled na problematiku míst označovaných jako měkké cíle ve vztahu k ohroženosti těchto míst násilnými útoky a možnosti jejich ochrany. Teoretická část bude mimo jiné obsahovat vymezení základních pojmů, představení současné bezpečnostní situace v Evropě ve vztahu k ohroženosti měkkých cílů, specifikaci míst označovaných jako měkké cíle, způsoby ochrany měkkých cílů před násilnými útoky, a nakonec popis metody detekce a analýzy rizikového chování.

V rámci praktické části práce je hlavním úkolem navržení a provedení bezpečnostního výzkumu v problematice možností využití metody detekce a analýzy rizikového chování neodborným bezpečnostním personálem ke zvyšování úrovně bezpečnosti v chráněném prostoru měkkého cíle.

Bezpečnostní výzkum bude realizován formou jednotlivých bezpečnostních testů, v prostředí měkkého cíle, zaměřených na provedení záchytu zájmové osoby, pohybující se v chráněném prostoru, s využitím technik metody detekce a analýzy rizikového chování.

V závěru práce bude stanoveno, za jakých podmínek je možné metodu detekce a analýzy rizikového chování nejlépe využít, zda i neodborný bezpečnostní personál může s úspěchem tuto metodu používat, a nakonec budou předána doporučení pro další výzkum této problematiky.

### 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

V úvodu kapitoly „Přehled současného stavu“ budou vymezeny základní pojmy, se kterými se v této práci bude dále pracovat. Následovat bude část zabývající se problematikou bezpečnostní situace v Evropě ve vztahu k teroristickým útokům a ohroženosti tzv. měkkých cílů násilnými útoky. Dále zde bude specifikováno, jaká místa se označují jako měkké cíle a rozdíly mezi těmito cíli a tzv. tvrdými cíli. Následně bude v této kapitole pojednáváno o způsobech zabezpečení těchto míst před násilnými protiprávními činy. Nakonec v této kapitole bude popsána metoda detekce a analýza rizikového chování a možnosti využití této metody jako doplňkového prostředku pro zvýšení úrovně bezpečnosti měkkého cíle [vlastní text autora].

#### 3.1 Vymezení základních pojmů

##### Česká republika

*„Česká republika je svrchovaný, jednotný a demokratický právní stát založený na úctě k právům a svobodám člověka a občana.“ [16, s. 13]*

##### Bezpečnost

*„Bezpečnost je stav, kdy je systém schopen odolávat známým a předvídatelným (i nenadálým) vnějším a vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům (případně celému systému) tak, aby byla zachována struktura systému, jeho stabilita, spolehlivost a chování v souladu s cílovostí.“ [17, s. 5]*

##### Bezpečnostní situace

*„Bezpečnostní situace je výslednice procesů a vztahů ve sféře nevojenské a vojenské bezpečnosti a je souhrnem vztahů politického, kulturně-sociálního, ekonomického, vojenského a ekologického prostředí jako celku. Bezpečnostní situace je spoluurčena vnitrostátními a mezinárodními bezpečnostními poměry.“ [17, s. 9]*

## **Bezpečnostní sbor**

*„Bezpečnostním sborem se rozumí Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor České republiky, Celní správa České republiky, Vězeňská služba České republiky, Generální inspekce bezpečnostních sborů, Bezpečnostní informační služba a Úřad pro zahraniční styky a informace.“ [16, s. 9]*

## **Bezpečnostní opatření**

*„Ochranná opatření pro zajištění bezpečnostních požadavků kladených na systém.“ [17, s. 6]*

## **Bezpečnostní výzkum**

*„Bezpečnostním výzkumem se rozumí výzkumné, vývojové a inovační činnosti, jejichž cílem je identifikace, prevence, příprava a ochrana proti nezákonným jednáním nebo jednáním úmyslně poškozujícím (evropské) společenství, lidské bytosti, organizace nebo struktury, hmotné i nehmotné statky a infrastruktury, včetně zajištění operační kontinuity po takovém jednání a zmírnění jeho důsledků (také aplikovatelné v případě přírodních katastrof a průmyslových havárií).“ [22, s. 8]*

## **Společensky významný objekt**

*„Společensky významnými objekty se rozumí místa (stavby, prostory nebo plochy) s vysokou koncentrací osob a nízkou úrovní zabezpečení ochrany života a zdraví obyvatelstva), kde je vazba na zajištění plnění opatření ochrany obyvatelstva v těchto objektech.“ [14, s. 20]*

## **Měkké cíle dle Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020**

*„Měkké cíle jsou objekty, prostory nebo akce charakterizované častou přítomností většího počtu osob a současně absencí či nízkou úrovní zabezpečení proti násilným útokům.“ [12, s. 6]*

## **Měkké cíle dle Terminologického slovníku Ministerstva vnitra ČR**

*„Měkké cíle jsou veřejně frekventovaná místa, snadno napadnutelné objekty nebo místa nevojenského charakteru, která nejsou permanentně střežena ozbrojenými složkami nebo jiným způsobem, případně nejsou střežena vůbec.“ [17, s. 38]*

### **Mimořádná událost**

*„Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životního prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ [15, s. 160]*

### **Terorismus**

*„Terorismem se rozumí jednání, které je politicky, nábožensky či jinak ideologicky motivováno a užívá násilí či jeho hrozby zejména s cílem vyvolat strach.“ [1, s. 10]*

## **3.2 Bezpečnostní situace v Evropě ve vztahu k ohrožení tzv. měkkých cílů násilnými útoky**

V roce 2015 přišla do Evropy vlna převážně islámského terorismu, která odstartovala sérii teroristických útoků na civilní obyvatelstvo [1]. Tyto teroristické útoky ukázaly, že veřejná místa s vysokou koncentrací osob jsou velmi lákavým cílem teroristů. Lze předpokládat, že se teroristé uchýlili k útokům na tato veřejná místa zejména z důvodu snadnějšího provedení útoku. Tato místa, na rozdíl od vojenských, nebo vládních objektů, či prvků kritické infrastruktury, nemají tak vysokou úroveň zabezpečení a úspěšné provedení útoku je tak mnohem snadnější. Ze zkušeností z těchto útoků také vyplývá, že pro teroristy již není tolik důležitým faktorem symbolický, kulturní či náboženský význam místa, ale spíše faktory jednoduchosti provedení útoku, možnost útokem zasáhnout velké množství osob a případně i přítomnost médií, jež mohou vysílat událost živě a tím zastrašit další osoby, které budou dění sledovat online [2].

Dalším důležitým zjištěním je, že teroristé kromě tradičního používání výbušnin mění svůj modus operandy na používání i jiných prostředků k provedení teroristických útoků. Mezi tyto prostředky patří zejména dlouhé a krátké palné zbraně, bodné či sečné chladné zbraně a v neposlední řadě také použití vozidla jako zbraně [3].

Teroristické útoky, které proběhly v roce 2015 v Paříži (útok v redakci Charlie Hebdo – 12 mrtvých; koordinovaný útok na šesti místech v Paříži – 130 mrtvých) [4], dále v roce 2016 v Bruselu (útok na letiště a metro – 34 mrtvých, až 340 zraněných) a stejného roku v Nice (útok na dav nákladním vozem – 86 mrtvých a více než 400 zraněných) a v Berlíně (útok na dav nákladním vozem – 12 mrtvých a více než 48 zraněných) ukončili období klidu od teroristických útoků v Evropě [5]. V následujících dvou letech proběhlo v Evropě dalších sedm dokonaných útoků na civilní obyvatelstvo, při nichž zemřelo téměř 70 osob a více než 350 bylo zraněno [6].

V návaznosti na výše uvedené teroristické útoky v Evropě byl 22. března 2016 v České republice (dále jen „ČR“) vyhlášen první stupeň ohrožení terorismem z celkem čtyřbodové škály. První stupeň vyjadřuje přítomnost obecného rizika vzniku teroristického útoku, avšak žádná konkrétní hrozba není známá. Bezpečnostní složky mají zvýšenou bdělost, která je doporučovaná i civilnímu obyvatelstvu [7]. Dále bývají aktivována předem vytipovaná bezpečnostní opatření. Příkladem takového opatření může být povolání 550 vojáků v činné službě k plnění úkolů Policie ČR, ke kterému došlo v souvislosti s teroristickým útokem v Belgii [8].

V současné době (rok 2023) je možné pozorovat obecně klesající trend teroristických útoků v zemích Evropské unie (dále jen „EU“) [9]. Dle výročních zpráv Europolu o situaci a vývoji terorismu v EU (EU Terrorism Situation

and Trend Report, dále jen „TE-SAT“) počet teroristických útoků v EU meziročně klesá. Pro porovnání klesajícího trendu byly použity výroční zprávy TE-SAT z roku 2018 a 2022, které pokrývají období mezi lety 2015-2017 a 2019-2021 [10, 11].

Europol ve své výroční zprávě TE-SAT 2022 však zmiňuje riziko zvýšení počtu radikalizovaných jedinců v souvislosti s pandemickými opatřeními přijímanými v jednotlivých státech EU, které měli za následek izolování a sociální distancování jednotlivců. Tyto faktory by v důsledku mohli vést k prohloubení náchylnosti k radikalizaci u rizikových jedinců [11].

I přes fakt, že teroristické útoky jsou v posledních letech na ústupu a ČR se zatím naštěstí vyhýbají a obecně lze říct, že v Česku je nízké riziko vzniku teroristického útoku, i na našem území máme zkušenosti s podobnými tzv. neideologicky motivovanými útoky na tzv. měkké cíle. Zde je možné uvést např. útok nožem a braní rukojmích na střední škole ve Žďáru nad Sázavou v roce 2014, střelbu v restauraci v Uherském Brodě v roce 2015, nastražení kmene stromu na koleje důchodcem Jaromírem Baldou za účelem způsobení vlakové nehody v roce 2017 a nakonec střelba ve Fakultní nemocnici v Ostravě koncem roku 2019. Ačkoli tyto útoky nenaplnují definici terorismu, kromě případu Jaroslava Baldy, jenž byl jako první Čech za terorismus odsouzen, jejich následky jsou stejně závažné jako teroristické útoky, které proběhli v Evropě [3, 9].

Z těchto skutečností vyplývá, že problematika útoků na civilní obyvatelstvo na veřejných místech radikalizovanými skupinami či jedinci, nebo psychicky nemocnými osobami je téma aktuální i pro ČR a je potřeba této oblasti věnovat zvýšenou pozornost. Nutnost podnikat kroky vedoucí ke zlepšení stavu zabezpečení tzv. měkkých cílů před násilnými útoky je potvrzená i zahrnutím tohoto tématu do ústředních strategických dokumentů týkajících se bezpečnosti

jako je například Audit národní bezpečnosti z roku 2016, Strategie pro boj proti terorismu z roku 2013 a Akční plán pro boj proti terorismu pro léta 2016 až 2018, jehož součástí je i takzvaný Protiteroristický balíček [2].

### 3.3 Úvod do problematiky měkkých cílů

Měkké cíle jsou poměrně různorodá skupina míst, která zahrnuje jak otevřené prostory a prostranství, tak i uzavřené prostory či prostředí, jejichž společným jmenovatelem je zejména možnost volného přístupu veřejnosti, vysoká koncentrace osob na ohraničené ploše v daný čas a nízká úroveň zabezpečení před případným násilným útokem. Tyto faktory dělají z měkkých cílů potenciálně vhodný cíl útočníků pro uskutečnění útoku [12].

Tato specifika odlišují měkké cíle od tzv. tvrdých cílů (hard targets), které jsou jejich přesným opakem. Tvrdé cíle jsou zejména objekty, které mají vysokou úroveň zabezpečení proti narušení jejich bezpečnosti. Typicky se jedná o státní objekty, vojenské objekty, objekty bezpečnostních složek, jaderné elektrárny a další státní nebo soukromé objekty s odpovídající úrovní zabezpečení či střežení [12].

V praxi je možné se též setkat s prostory a objekty které naplňují jak znaky měkkých cílů, tak tvrdých cílů. Příkladem mohou být mezinárodní letiště, kde měkkým cílem jsou všechny prostory takzvaně před bezpečnostní kontrolou, tedy venkovní prostory a parkoviště, odletové a příletové haly. Ačkoliv i v těchto prostorech jsou přijímána specifická bezpečnostní opatření jedná se stále o místa veřejně přístupná, kde neplatí režimová opatření. Tvrdým cílem jsou v tomto případě prostory za bezpečnostní kontrolou, tedy budovy terminálů a letištní plochy, kde jsou přijímána režimová a bezpečnostní opatření. Dalším příkladem kombinace měkkého a tvrdého cíle jsou sportovní a kulturní akce, kde pořadatel přijal bezpečnostní a režimová opatření, tedy před vstupem do místa konání akce



je nutné projít bezpečnostní kontrolou a validací vstupenky na akci. Tvrdým cílem je prostor konání akce samotné. Měkkým cílem je prostor před bezpečnostní kontrolou, kde se kumulují osoby čekající na průchod bezpečnostní kontrolou, typicky prostranství před budovou, kde se akce koná [12].

Problematika rozdělení objektů a prostorů na měkké a tvrdé cíle vychází z pohledu útočníka na tento cíl. Nezabývá se pouze dopady samotného útoku, ale je zaměřená spíše na pravděpodobnost útoku na daný cíl. Dále vychází ze zkušenosti s teroristickými útoky na podobný typ cíle, které v posledních letech proběhly na území Evropy [12].

Toto rozdělení je důležité zejména z důvodu zahrnování jednotlivých prostorů a objektů mezi měkké cíle. Pokud by se vycházelo z tradičního pojetí ochrany objektů před narušením jejich funkce například dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), který se týká ochrany objektů, které jsou prvky kritické infrastruktury, nebo zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR, jež se týká ochrany objektů důležitých pro obranu státu (dále jen „ODOS“), většina měkkých cílů by vůbec nebyla zahrnuta do bezpečnostních opatření. Současně je nutné si uvědomit, že ochrana tvrdých cílů – prvků kritické infrastruktury a ODOS je zaměřená primárně na zachování funkce v souladu s cílovostí tohoto objektu, zatímco ochrana měkkých cílů se soustřeďuje hlavně na ochranu zdraví a života osob nacházejících se v prostoru měkkého cíle [12].

Jak je z předchozího odstavce patrné, v ČR v tuto chvíli chybí právní úprava problematiky ochrany měkkých cílů [9]. Bezpečnostní opatření pro ochranu měkkých cílů, tak vychází z doporučení Ministerstva vnitra a jsou přijímána primárně dobrovolně jejich vlastníky, nebo správci [2]. Z legislativního hlediska

je ochrana měkkých cílů v současné době řešena prostřednictvím obecně závazných legislativních předpisů určených k ochraně bezpečí všech soukromých subjektů [12].

Úroveň zabezpečení měkkého cíle je tak ponechána na rozhodnutí vlastníka, nebo provozovatele prostoru či objektu. Provozovatel je tak oprávněn stanovovat podmínky vstupu do objektu nebo prostoru akce a pobytu v něm formou návštěvního řádu, případně bezpečnostních pokynů pro návštěvníky. Dle Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020 je tento právní stav dostačující a není předpokládán vznik samostatné legislativní úpravy této problematiky [12].

Vzhledem k vysokému počtu míst, které spadají mezi měkké cíle, není ze strany státu možné zajistit jejich plošnou ochranu. Řešením je tedy dobrovolná spolupráce vlastníků či provozovatelů měkkých cílů jak se státními organizacemi, tak ostatními subjekty, které mezi měkké cíle spadají. Spoluprací mezi měkkým cílem a Ministerstvem vnitra ČR, jakož výkonným orgánem v oblasti ochrany měkkých cílů a jeho resortními složkami, zejména Policií ČR a Hasičským záchranným sborem ČR (dále jen „HZS ČR“) lze docílit zlepšení stavu zabezpečení měkkých cílů před násilnými útoky a snížit dopady takového útoku v případě jeho vzniku [13].

### **3.4 Specifikace míst označovaných jako měkké cíle**

Jak již bylo uvedeno v předchozí podkapitole, měkké cíle tvoří různorodou skupinu otevřených i uzavřených prostorů, prostranství, či jiných prostředí, která jsou charakterizována výskytem velkého množství osob a nízkou úrovní zabezpečení. Dle definice uvedené v Koncepti ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020, která je velmi obecná, není možné přesně specifikovat, která místa ještě

jsou měkkými cíli a která do této kategorie již nespádají. Vzhledem k neexistenci právního předpisu upravujícího tuto problematiku neexistuje ani taxativní výčet míst, které by byly do skupiny měkkých cílů zahrnuty [9].

HZS ČR ve své terminologii pracuje s termínem společensky významné objekty (dále jen „SVO“). Stavby, které jsou na základě návrhu HZS ČR považovány za SVO, jsou posuzovány dle jasně stanovených parametrů. Mezi tyto parametry patří:

1. *„Stavby se shromažďovacím prostorem, ve kterých se nachází prostor určený pro shromažďování osob, v němž počet a hustota osob převyšují mezní normové hodnoty a jsou určeny ke kulturním, sportovním a obdobným účelům.*
2. *Stavby pro obchod s prodejní plochou:*
  - a) *do 2000 m<sup>2</sup>, které musí splňovat požadavky druhé až páté části vyhlášky č. 268/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.*
  - b) *nad 2000 m<sup>2</sup>, které musí navíc splňovat zvláštní požadavky uvedené v šesté části vyhlášky č. 268/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.“* [14, s. 20]

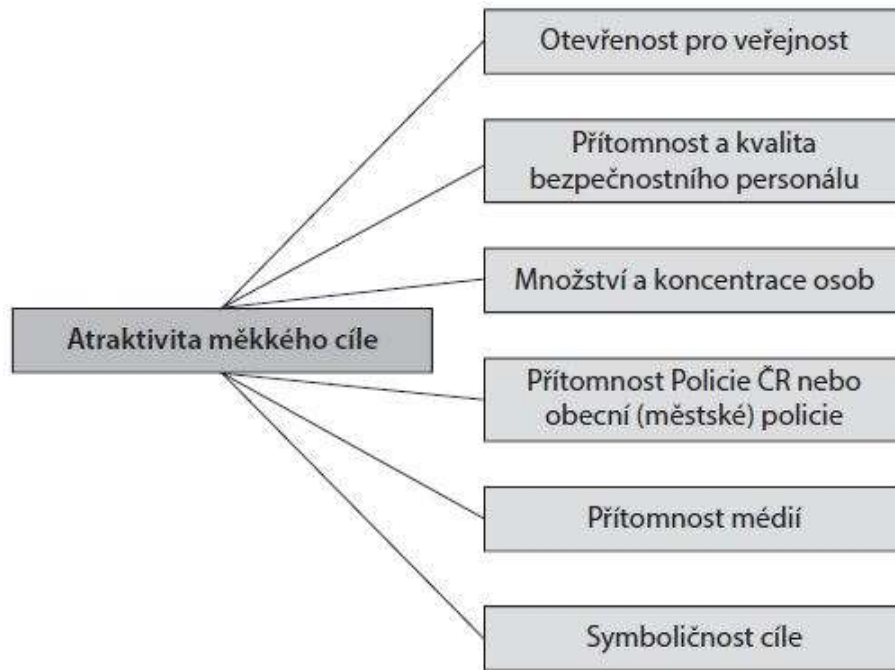
Jak z výše uvedené definice vyplývá, měkké cíle naplňují některé znaky SVO, a naopak SVO naplňují některé znaky měkkých cílů. Základním rozlišením je rozdílný pohled na místa označované jako měkké cíle a na místa označované jako SVO. Zatímco problematika měkkých cílů vychází z „policejního“ prostředí (jedná se o místo, které je potenciálním cílem násilného útoku), tak oblast společensky významných objektů se zabývá komplexnějším pohledem na místa, kde se vyskytuje velké množství osob. HZS ČR termín měkký cíl ve své terminologii záměrně nepoužívá a nahrazuje jej termínem SVO. Hlavním důvodem je odbourání označení objektu za cíl, zejména z důvodu, že slovo cíl je v tomto kontextu spojované s cílem násilného útoku. HZS ČR však v této

problematice zaujímá mnohem komplexnější přístup z hlediska posuzování ohrožení SVO i jinými mimořádnými událostmi nežli pouze násilným útokem [14].

U podstatné skupiny míst dochází k faktickému průniku množin (jsou považovány jak za měkké cíle, tak za SVO). Existují však i místa, která spadají pouze do jedné, či druhé množiny. Podstatným rozdílem zůstává že SVO jsou určovány přesně definovanými parametry, viz výše, zatímco měkké cíle nemají přesnou definici a určující parametry zde zcela chybí [9, 14]. Pro účely této práce se bude dále pracovat pouze s „policejním“ pohledem na problematiku měkkých cílů, tedy prostorů a objektů, které jsou potenciálním terčem násilného útoku.

Z důvodu chybějících určovacích kritérií, zda objekt spadá do skupiny měkkých cílů, nebo nikoliv bylo zavedeno třídění měkkých cílů dle několika faktorů. V odborné literatuře jsou měkké cíle tříděny a specifikovány dle atraktivity cíle pro útočníka, ohrožení cíle zdrojem nebezpečí a specifikace místa a prostoru měkkého cíle [9].

Atraktivita cíle je hlavním určujícím faktorem ohroženosti cíle násilným útokem. Vyjadřuje, jak moc je daný cíl „lákavý“ pro případného útočníka z hlediska dosažení cíle útoku. Atraktivita cíle se v čase vyvíjí (mění) v závislosti na počtu osob, které se v daném místě vyskytují, případně v závislosti na přítomnosti či absenci dalších subfaktorů [9]. Jednotlivé subfaktory jsou uvedené na obrázku 1.



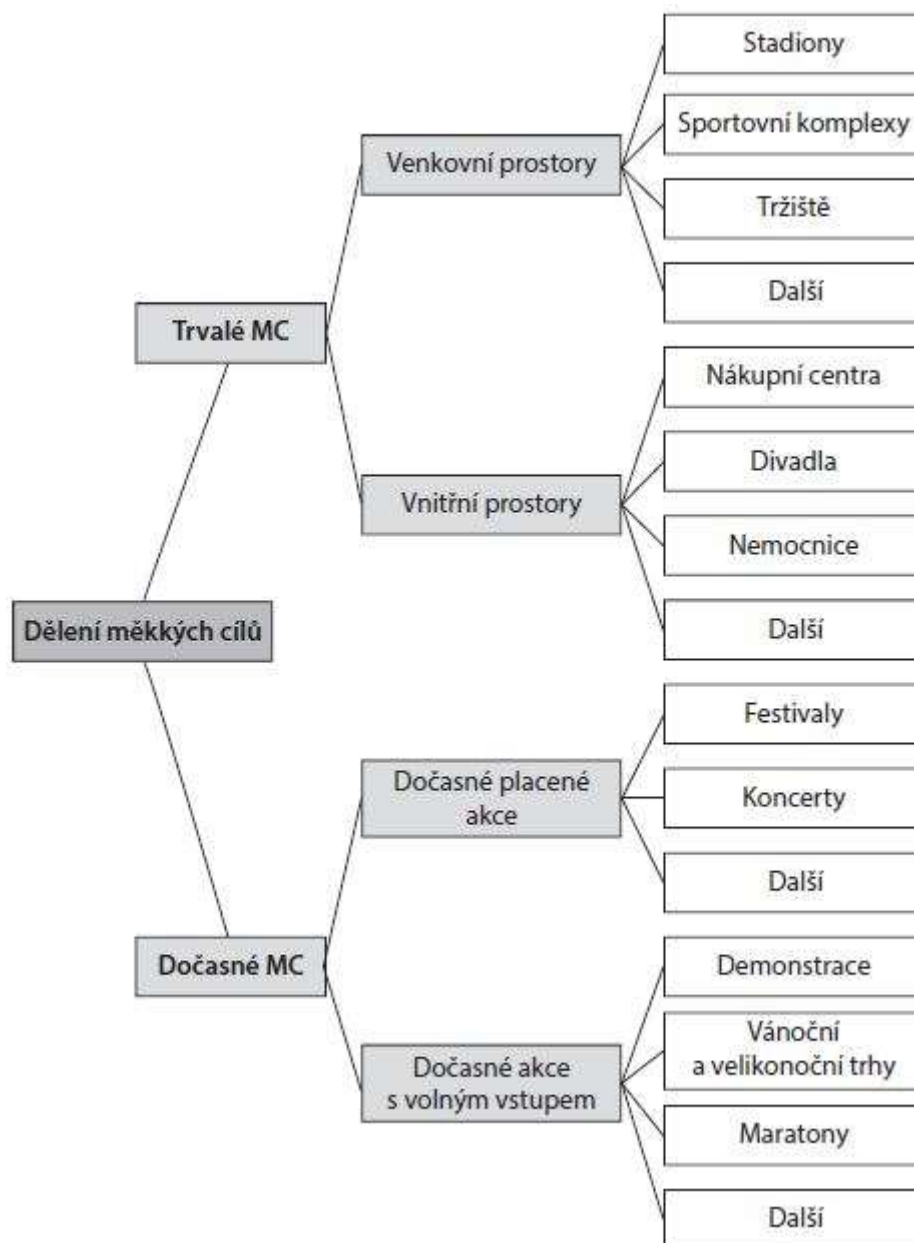
Obrázek 1 - Atraktivita měkkého cíle [9, s. 29]

Dalším určujícím faktorem je zdroj nebezpečí pro měkký cíl. Tento faktor stanovuje, kdo nebo co je zdrojem hrozby – útoku na měkký cíl [9]. Potenciální zdroje hrozby znázorňuje obrázek 2.



Obrázek 2 - Zdroje nebezpečí pro měkký cíl [9, s. 31]

Posledním kritériem pro určování měkkých cílů je jejich samotná kategorizace. Dle Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020 se měkké cíle dělí dle faktorů trvalosti a dočasnosti, dále zda měkký cíl tvoří venkovní či vnitřní prostory a nakonec, zda je vstup omezen nutností zakoupení vstupenky, nebo je veřejně přístupný [9]. Kategorizaci vyobrazuje obrázek 3.



Obrázek 3 - Kategorizace měkkých cílů [9, s. 30]

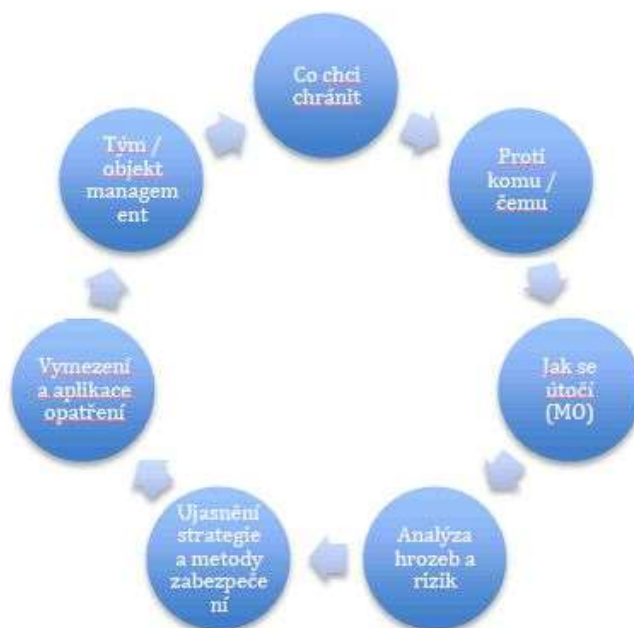
Na základě výše uvedených faktorů se mezi měkké cíle zařazují zejména následující skupiny objektů (jednotlivé skupiny objektů nejsou řazeny dle priority nebo míry ohrožení) [2, 12, 13]:

- školská a vzdělávací zařízení, knihovny, školní jídelny a menzy, ubytovací zařízení (internáty, koleje);
- hotely, kongresová centra, restaurace, bary, kluby;
- nákupní centra, obchodní pasáže, trhy a tržiště;
- kina, divadla, koncertní a operní sály, zábavní centra;
- sportovní zařízení, haly, stadióny;
- dopravní uzly, stanice metra, vlaková nádraží, autobusové terminály, letištní terminály;
- nemocnice, polikliniky a jiná zdravotnická zařízení;
- veřejné instituce, úřady;
- náboženské památky a stavby či místa určená k uctívání (bohoslužbám);
- parky, náměstí, turistické památky, muzea, galerie;
- společenské, kulturní, nebo sportovní akce;
- veřejná shromáždění, průvody, demonstrace.

V praxi je možné se setkat i s místy, které spolu tvoří komplex měkkých cílů. Příkladem mohou být obchodní centra vystavěná nad stanicemi metra, autobusová stanoviště na střechách obchodních domů, nebo vlaková nádraží a letištní terminály propojené se stanicí metra. Dalším příkladem mohou být hotely, jejichž součástí je kongresové centrum. Pokud se v kongresovém centru koná bezpečnostně riziková konference, nebo je v hotelu přítomná zahraniční delegace, riziko násilného útoku se zvyšuje [2, 12, 13].

### **3.5 Vytváření bezpečnostního systému měkkého cíle**

Prvním krokem při zavádění bezpečnostních opatření je stanovení zájmů, které je nutné chránit. Problematika měkkých cílů jakožto míst, které se mohou stát terčem násilného (teroristického) útoku se zaměřuje hlavně na ochranu života a zdraví osob, které se v prostoru měkkého cíle vyskytují. Dle metodiky Základy ochrany měkkých cílů lze plánovací proces vytváření bezpečnostních opatření vyjádřit následujícím schématem viz obrázek 4 [2].



Obrázek 4 - Plánovací proces bezpečnostních opatření [2, s. 11]

Principy ochrany měkkých cílů před násilnými útoky vychází primárně ze souboru metod a postupů, které mají za cíl odvrátit, nebo zmírnit hrozící, či již nastalý útok. Při ochraně měkkých cílů se používá zejména metoda DDRM z anglického Deter (odstrašení) – Detect (detekce) – React (reakce) – Mitigate (zmírnění dopadů). Metoda DDRM slouží k nastavení adekvátních bezpečnostních opatření k identifikovaným hrozbám, které chceme těmito opatřeními eliminovat nebo snížit jejich dopad. Metoda DDRM se používá tak, že k jednotlivým bezpečnostním incidentům, které byly identifikovány jako hrozby pro daný měkký cíl se přiřazuje opatření pro odstrašení, včasné odhalení (detekci), reakci a zmírnění dopadu po tomto incidentu. Po vytvoření bezpečnostního systému ochrany před těmito incidenty se následně provádí zpětné ověření, zda nastavená bezpečnostní opatření pokrývají jak fázi před, tak po incidentu. V praxi je možné se kromě metody DDRM setkat i s metodou OORZ (Odstrašit – Odhalit – Reagovat – Zmírnit dopad) nebo klíčem ODRA (Odstrašení – Detekce – Reakce – Absorpce/zmírnění dopadu). Metoda OORZ, i klíč ODRA však vychází ze stejného přístupu jako metoda DDRM [2, 3, 9].



Většina měkkých cílů má možnost nastavovat bezpečnostní opatření pouze ve fázi před násilným útokem a po útoku hlavně opatřeními zaměřenými na včasnou detekci a na zmírnění dopadů. Samotný zásah proti útočnickovi může být veden pouze profesionálním týmem, který je speciálně vycvičen pro zásah proti osobám páchající násilný útok a zároveň dokáže pracovat s civilními osobami, které jsou terčem útoku, nebo se v prostoru útoku vyskytují. Velká část měkkých cílů však speciálním týmem pro zásah proti útočnickovi nedisponuje a odvrácení útoku je tak ponecháno na státních bezpečnostních sborech, zejména Policii ČR. Běžný bezpečnostní i ostatní personál, jakož i poučení občané, však mohou mít klíčovou roli ve fázi okamžité reakce. Svým zásahem mohou odklonit ostatní osoby od místa útoku, přivolat pomoc, či eliminovat útočníka vlastními silami v rámci institutu nutné obrany [2].

### **3.6 Prvky ochrany měkkých cílů**

Při ochraně měkkých cílů se vychází z podobných přístupů jako v problematice objektové bezpečnosti. Základním rozdílem je, že ochrana měkkých cílů je detailněji zaměřena na fyzickou bezpečnost (někdy též nazývanou fyzická ochrana) a její efektivitu, účelnost a spolehlivost než na personální bezpečnost a bezpečnost informací. Fyzická bezpečnost zahrnuje tři hlavní složky. Těmito složkami jsou fyzická ostraha, režimová opatření a systémy technické ochrany [2, 9, 18].

#### **3.6.1 Systémy technické ochrany**

Systémy technické ochrany (dále jen „STO“) je souhrnný název pro technické prostředky, které mají za cíl zabránit nebo ztížit průnik neoprávněné osoby do zájmového prostoru. Jejich využití má roli hlavně ve fázi odstrašení a detekce. STO je možné dále dělit na mechanické systémy a elektronické systémy. Příklady mechanických a elektronických systémů s popisem jejich použití budou dále rozvedeny v textu níže [2, 9, 19].

## **Mechanické (zábranné) systémy**

### 1) Ploty

Ploty jsou základním prostředkem pro zabránění vstupu neoprávněných osob do prostoru měkkého cíle. V kombinaci s poplachovými zabezpečovacími a tísňovými systémy se jedná o základní prvek perimetrické ochrany [2, 19].

### 2) Bezpečnostní dveře a okna

Bezpečnostní dveře a okna jsou určeny k zabránění násilného vstupu neoprávněné osoby. Vyrábějí se v několika třídách odolnosti, z nichž nejvyšší třídy jsou certifikovány na odolnost proti střelbě a výbuchu. Tyto dveře a okna lze použít v kombinaci s elektronickými zabezpečovacími prvky anebo docházkovými systémy [2, 19].

### 3) Turnikety

Turnikety jsou mechanickým prvkem určeným pro zavádění režimových opatření (autorizace vstupu). Jsou doplňovány o čtečku osobní identifikace, nebo validátor vstupenky [2, 19].

### 4) Sloupky, bloky, závory, zábrany

Tyto technické prostředky jsou využívány hlavně pro zabránění neoprávněnému vjetí, či parkování v zájmovém prostoru (režimové opatření), nebo jako opatření proti nájezdu vozidla do objektu (bezpečnostní opatření) [2, 19].

## Elektronické systémy

### 1) Kamerový systém

Kamerový systém se používá k monitorování vnitřních a venkovních prostor, pohybu osob a dění v těchto prostorech. Kamerový systém může být obsluhován operátorem vyhodnocujícím dění v zájmových prostorech, nebo může sloužit jako záznamové zařízení [2, 19].

### 2) Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (dále jen „PZTS“)

Jedná se o zařízení určené k detekci neoprávněného vniknutí do střeženého perimetru dříve známé jako elektronické zabezpečovací systémy (dále jen „EVS“). Tyto systémy zahrnují IR bariery; detektory pohybu, otevření dveří nebo oken, tříštění skla, narušení plotu apod [2, 19].

### 3) Dohledové a poplachové přijímací centrum (dále jen „DPPC“)

Dříve označované jako pult centralizované ochrany (dále jen „PCO“) se používá ke sběru dat z elektronických systémů a jejich vyhodnocení. Dále slouží jako kontaktní místo pro řešení mimořádných událostí a koordinaci bezpečnostního personálu jak v rámci výkonu běžných činností, tak při řešení bezpečnostního incidentu. Zpravidla se jedná o pracoviště typu dispečink, kde operátoři DPPC jednak vyhodnocují data z kamerových systémů a alarmy z PZTS a dále přijímají telefonická oznámení o incidentech a jiných událostech, ke kterým prostřednictvím radiostanic vysílají hlídky ostrahy. DPPC může mít důležitou roli i v koordinaci ostatního personálu a návštěvníků měkkého cíle v případě vzniku mimořádné události, kdy zejména pomocí vnitřního rozhlasu může informovat o vyhlášení evakuace, nebo vyzvat k ukrytí osob uzamčením se v místnostech uvnitř měkkého cíle v souladu s metodou utíkej – schovej se – boj [2, 19].

#### 4) Bezpečnostní detekční zařízení a vybavení

Tato poměrně různorodá skupina technických prostředků zahrnuje zařízení pro detekci zakázaných předmětů u osob a v jejich zavazadlech nebo vnášených předmětech. Do této skupiny patří zejména rentgenová zařízení; průchozí detektory kovů (detekční rámy); ruční detektory kovů; bezpečnostní skenery; zařízení pro stopovou detekci výbušnin a další [2, 19].

#### 3.6.2 Režimová opatření

Režimová opatření slouží k zamezení neoprávněného vstupu či vjezdu do chráněného prostoru. K těmto účelům se využívají zejména mechanické prvky, nejčastěji turnikety nebo závory doplněné o zařízení pro osobní identifikaci jako jsou například čtečky čipových karet nebo validátory vstupenek. Obecně lze režimová opatření specifikovat jako pravidla pro vstup a chování v chráněném prostoru. Tato pravidla jsou většinou upravována formou vnitřních směrnic a návštěvního řádu [2, 9].

#### 3.6.3 Fyzická ostraha

V současné době je bezpečnostní personál stále nenahraditelnou součástí fyzické bezpečnosti zejména díky schopnosti rychlého vyhodnocení a včasné reakce na bezpečnostní incident a dále díky odstrašovací funkci, kterou má jeho přítomnost v chráněném prostoru. Kvalita bezpečnostního personálu a bezpečnostního výcviku tohoto personálu přímo ovlivňuje výslednou úroveň zabezpečení. Sebelepší technické prostředky zabezpečení a detekční zařízení jsou ve výsledku bezcenné, pokud je obsluhuje nezkušený, nebo špatně, či nedostatečně vycvičený bezpečnostní personál. Bezpečnostní pracovníky lze dělit na strážní službu konající kontrolu oprávnění ke vstupu a kontrolu vnášených předmětů, hlídkovou službu provádějící hlídkovou činnost ve vnitřních a venkovních prostorech a operátory DPPC jejichž činností je vyhodnocení dat z elektronických systémů [2, 9].

### 3.7 Detekce a analýza rizikového chování

Detekce a analýza rizikového chování (z anglického Behaviour Detection and Analysis, dále jen „BDA“), někdy jen behaviorální detekce nebo behaviorální analýza, je jedna z metod tzv. proaktivního bezpečnostního přístupu založená na principu aktivního vyhledávání podezřelé aktivity v chráněném prostoru, její včasné detekci, potvrzení nebo vyvrácení podezřelých znaků, vyhodnocení nasbíraných informací a při potvrzení hrozby násilného útoku preventivní reakci [2, 9].

Ačkoliv BDA působí jako poměrně mladá metoda a nejčastěji je možné se s její aplikací setkat v souvislosti se zajišťováním bezpečnosti civilního letectví, prvky metody behaviorální analýzy jsou využívány i při zajišťování ochrany chráněných osob, nebo při prevenci krádeží v obchodech [9].

Historie této metody sahá do roku 1978 kdy americký psycholog Paul Ekman vyvinul metodu kódovacího systému výrazů tváře (z anglického Facial Action Coding System, dále jen „FACS“), která používá mimické výrazy k identifikaci emocionálního rozpoložení jedince. Metoda FACS dala základy původnímu programu prověřování cestujících pozorovacími technikami (z anglického Screening of Passengers by Observation Techniques, dále jen „SPOT“) amerického Úřadu pro bezpečnost v dopravě (Transportation Security Administration, dále jen „TSA“) [20]. Program SPOT byl masivně zaváděn po útocích z 11. září za účelem zvýšení bezpečnosti civilního letectví. Ve snaze zjednodušit tuto metodu, aby jí mohlo používat co největší množství bezpečnostních pracovníků byly sestavovány check-listy a detekční dotazníky založené spíše na bodovém vyhodnocení jednotlivých položek, což mělo za následek velké množství falešně pozitivních detekcí [9]. Toto byl jeden z hlavních důvodů, proč se tato metoda později stala terčem značné kritiky. Od roku 2016 je pro tuto metodu zaveden název Behaviour Detection and Analysis [20].

Metoda BDA je založená na kombinaci schopnosti detekce rizikového chování, osobní a místní znalosti prostředí a bezpečnostního povědomí. Následná analýza rizikového chování je pak posuzování chování jedince a potvrzení, nebo vyvrácení rizika spáchání násilného činu tímto jedincem. K analýze rizikového chování je možné použít jak pozorovacích technik, tak metody bezpečnostního pohovoru. Oba postupy ale musí vést k potvrzení, nebo vyvrácení podezřelých znaků a případnému spuštění obranné reakce, popřípadě jiného bezpečnostního postupu dle vnitřního řádu dané organizace [2, 9].

## 4 METODIKA

Pro účely zpracování praktické části bakalářské práce byly použity dvě metody. První použitou metodou je metoda bezpečnostního výzkumu, která byla použita pro získání dat. K vyhodnocení dat, naměřených během bezpečnostního výzkumu, byla následně použita druhá metoda, kterou je metoda kvalifikovaného odhadu.

Bezpečnostní výzkum je multioborová vědní disciplína, jejíž hlavním posláním je získávat a dále rozvíjet znalosti, metody a technologie umožňující státním i soukromým organizacím, působícím v oblasti bezpečnosti, čelit současným i budoucím hrozbám, které plynou z měnícího se bezpečnostního prostředí. V rámci bezpečnostního výzkumu probíhají výzkumné, vývojové a inovační činnosti zaměřené na identifikaci, prevenci, přípravu a ochranu proti protiprávnímu jednání, které úmyslně poškozuje společnost, zdraví a životy, ale i majetek, nebo infrastrukturu. Tento výzkum také zahrnuje hledání způsobů zajištění operační kontinuity po tomto nezákonném jednání a zmírnění jeho důsledků [22, 23].

Bezpečnostní výzkum realizovaný v rámci praktické části bakalářské práce byl zaměřen na ověření možností využití technik metody BDA neodborným bezpečnostním personálem k detekci a zadržení zájmové osoby pohybující se v prostředí měkkého cíle a tím zvýšení úrovně bezpečnosti ve sledovaném prostoru.

Metoda kvalifikovaného odhadu je kvalitativní analytická metoda založená na dokonalé znalosti prostředí a v něm běžně se vyskytujících jevů a dále znalosti procedur a postupů v dané problematice. Provedení vyhodnocení dat za použití této metody proběhlo ve spolupráci se zástupcem ze společnosti Letiště Praha, a.s., který se v problematice metody BDA dlouhodobě pohybuje.

## 5 VÝSLEDKY

Tato kapitola obsahuje podrobný popis realizovaného bezpečnostního výzkumu, dále jsou zde uvedena data získaná z tohoto výzkumu a jejich vyhodnocení. V závěru této kapitoly jsou pak uvedena doporučení pro další výzkumy v problematice hodnocení využití metody BDA.

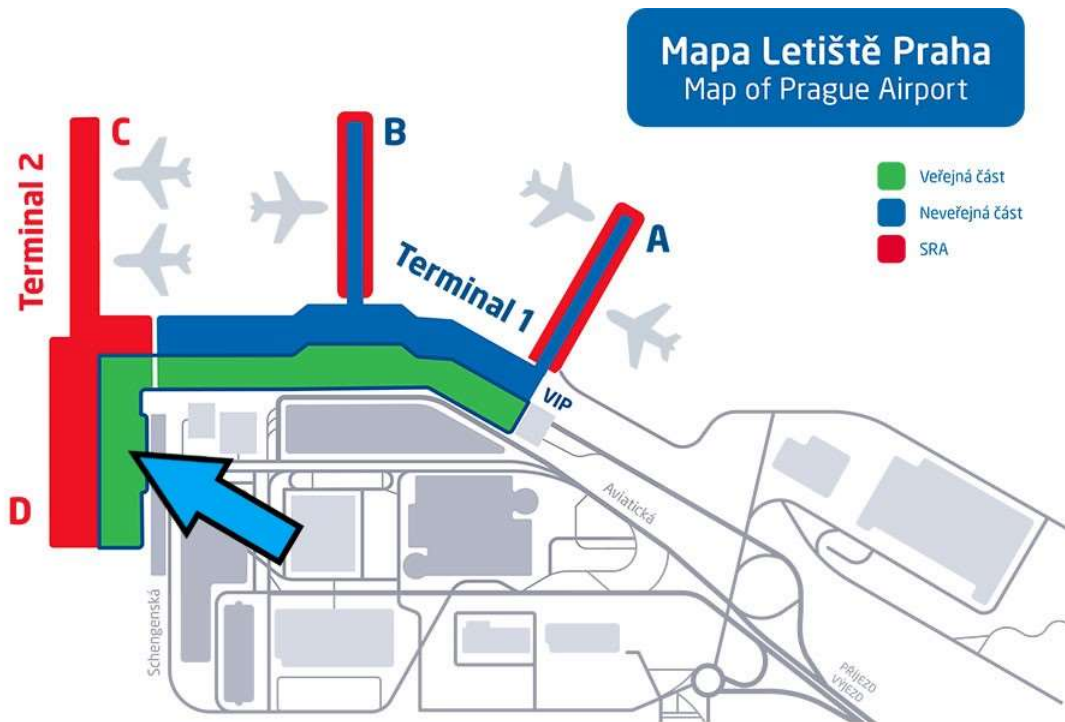
### 5.1 Bezpečnostní výzkum

Bezpečnostní výzkum prováděný v rámci zpracování bakalářské práce byl realizován v období od ledna 2023 do dubna 2023. Náplní bezpečnostního výzkumu bylo provedení série bezpečnostních testů v prostředí měkkého cíle zaměřených na provedení detekce a následné zadržení zájmové osoby s využitím technik metody detekce a analýzy rizikového chování.

#### 5.1.1 Prostor realizace bezpečnostních testů

Jako prostor měkkého cíle byla využita odletová hala terminálu 2 Letiště Václava Havla v Praze. Hlavním důvodem pro zvolení tohoto prostoru pro provedení bezpečnostních testů byl zejména výskyt volně se pohybujících osob, osob čekajících na odbavení ve frontách u check-in přepážek a dále dalších nezúčastněných osob vyskytujících se v prostoru odletové haly. Dalším důvodem je, že prostor odletové haly je díky přítomnosti ostrovů s check-in přepážkami poměrně členitý, což snižuje celkovou přehlednost pro bezpečnostní pracovníky i figuranty. Posledním důvodem pak byla možnost sledování průběhu bezpečnostních testů z prostoru galerie, která se nachází nad odletovou halou v její zadní části odkud je dobrý výhled na celou halu. Schéma Letiště Václava Havla v Praze vyobrazuje obrázek 5. Schéma odletové haly terminálu 2 pak obrázek 6.

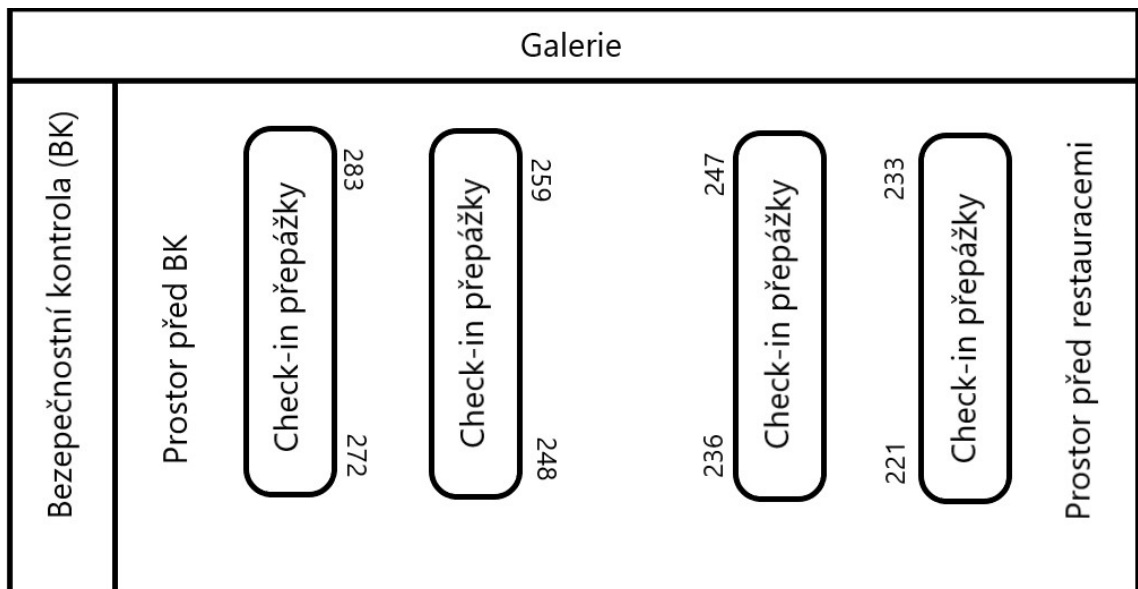




AeroProduction

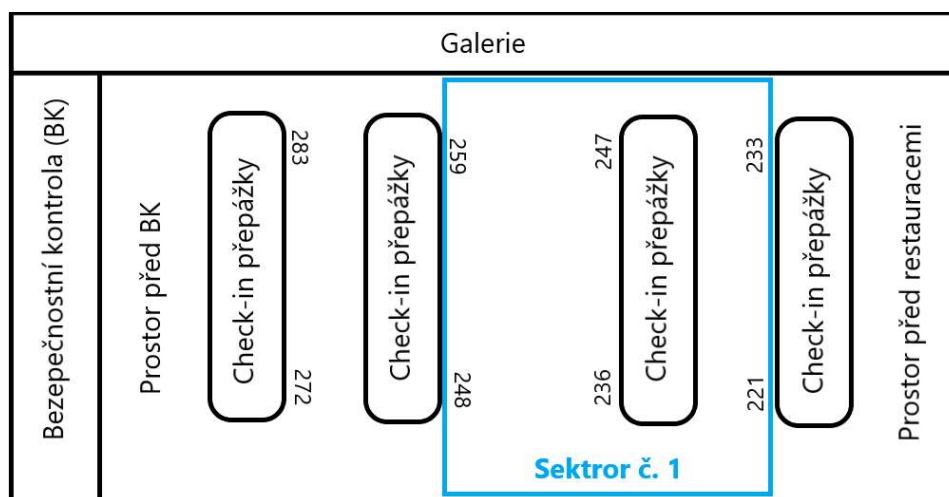
Letiště Praha

Obrázek 5 - Schéma Letiště Václava Havla (na odletovou halu ukazuje modrá šipka) [21]



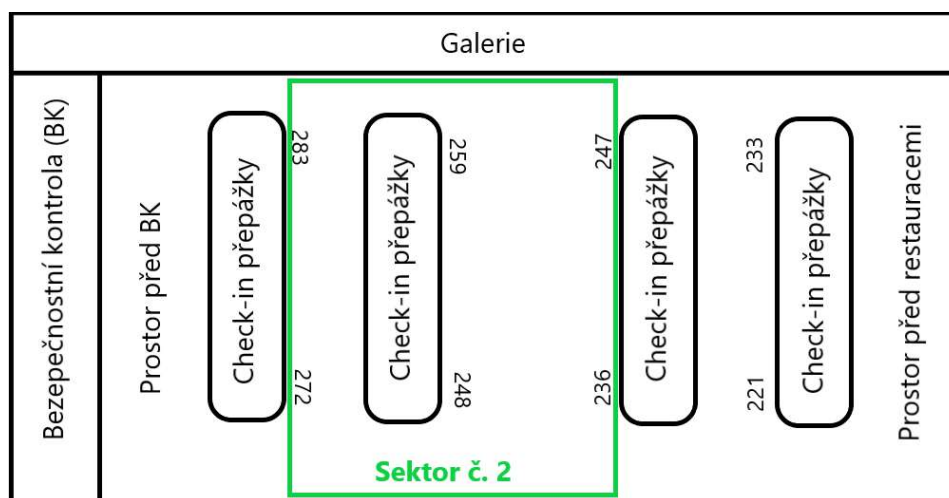
Obrázek 6 - Schéma odletové haly terminálu 2 [vlastní]

Pro účely realizace bezpečnostních testů byl prostor odletové haly rozdělen na tři sektory. První sektor (**sektor č. 1**) se nachází v pravé části odletové haly a zabírá zhruba jednu polovinu z celé plochy haly. Tento sektor je ohraničen řadou check-in přepážek č. 221 – č. 233 z pravé strany a řadou check-in přepážek č. 248 – č. 259 z levé strany viz obrázek 7.



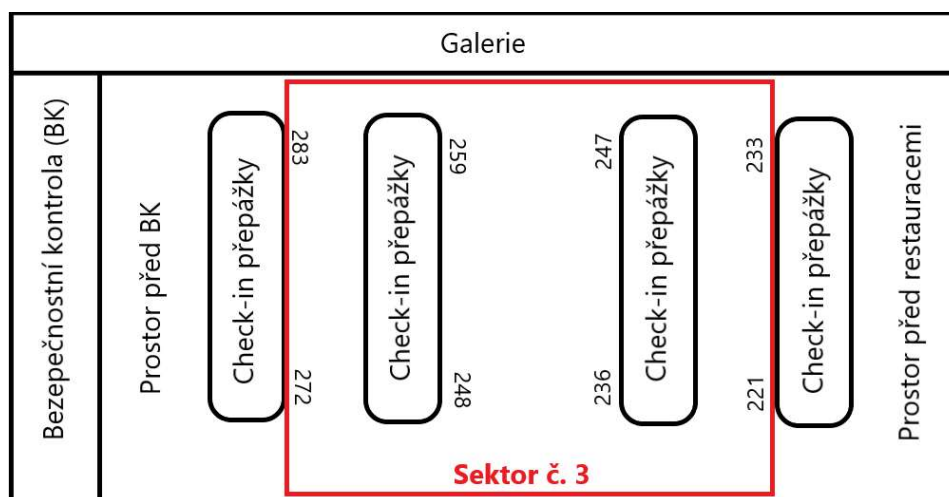
Obrázek 7 - Schéma sektoru č. 1 [vlastní]

Druhý sektor (**sektor č. 2**) se nachází v levé části odletové haly a zabírá taktéž cca jednu polovinu z celé plochy. Sektor č. 2 je ohraničen řadou check-in přepážek č. 236 – č. 247 z pravé strany a řadou check-in přepážek č. 272 – č. 283 z levé strany viz obrázek 8.



Obrázek 8 - Schéma sektoru č. 2 [vlastní]

Třetí sektor (**sektor č. 3**) vznikl spojením sektoru č. 1 a sektoru č. 2, tudíž zaujímá téměř celý prostor odletové haly. Sektor č. 3 je ohraničen řadou check-in přepážek č. 221 – č. 233 z pravé strany a řadou check-in přepážek č. 272 – č. 283 z levé strany viz obrázek 9.



Obrázek 9 - Schéma sektoru č. 3 [vlastní]

Při provádění bezpečnostních testů nebyl využit prostor před restauracemi nacházející se v pravé části haly za řadou check-in přepážek č. 221 – č. 233 z důvodu špatného výhledu na toto místo z galerie a prostor před vstupem k bezpečnostní kontrole umístěný v levé části haly za řadou check-in přepážek č. 272 – č. 283, který nebyl využit z bezpečnostních důvodů.

Dalšími zvažovanými prostory pro realizaci bezpečnostních testů byl prostor příletové haly terminálu 1, venkovní prostor před budovou terminálu 1, autobusová zastávka a parkoviště. Tyto prostory ale nakonec nebyly využity.

### 5.1.2 Specifikace zachycovaných subjektů

Původní návrh metodiky uvažoval použití celkem čtyřech typů bezpečnostních testů, kdy u každého typu testu bylo stanoveno, dle jakých parametrů má být subjekt zachycen. Jednotlivé možnosti jsou rozepsány níže.

První možností byl záchyt osoby dle popisu této osoby. Popis osoby by zahrnoval údaje o pohlaví, věku a barvě vlasů (případně dalších markantů) figuranta, nebo předání fotografie figuranta bezpečnostním pracovníkům. Informace o oblečení, které má figurant na sobě by nebyly sdělovány.

Druhou možností byl záchyt osoby dle popisu oblečení. V tomto případě by popis zahrnoval informace o dvou až třech částech oblečení a jejich barvě nebo doplňků, které má figurant na sobě. Údaje o pohlaví, věku a barvě vlasů by naopak sděleny nebyly.

Třetí uvažovanou variantou byl záchyt osoby vykazující nestandardní chování. Jako nestandardní chování bylo pro účely testování stanoveno pořizování fotografií bezpečnostních pracovníků tak, aby na fotografii byl zachycen obličej bezpečnostního pracovníka a zároveň byla fotografie pořízena ze vzdálenosti cca 5 metrů.

Čtvrtou a poslední variantou byl záchyt nestandardně oblečené osoby vzhledem k roční době nebo osoby, která by měla nestandardním způsobem vyboulené části oblečení (např. vyboulení způsobené batohem ukrytým pod bundou).

Z provozně-bezpečnostních důvodů bylo od tohoto způsobu provedení bezpečnostních testů nakonec upuštěno. Na základě výše zmíněného důvodu bylo provedení bezpečnostních testů zjednodušeno jen na záchyt figuranta na základě jeho popisu a popisu oblečení, které má figurant na sobě.

### **5.1.3 Účastníci výzkumu**

Bezpečnostního výzkumu se účastnili dobrovolníci z řad neodborné veřejnosti. Přihlášení dobrovolníci byli následně rozděleni na dvě skupiny. První, menší skupinu představovali dobrovolníci, kteří ve výzkumu vystupovali jako

„bezpečnostní pracovníci“. Druhou, podstatně větší skupinu pak tvořili dobrovolníci, kteří se výzkumu účastnili jako figuranti hrající zájmové osoby. Důležitým faktorem rozdělujícím tyto dvě skupiny bylo, aby se členové první a druhé skupiny osobně, ani „od pohledu“ neznali. Zajištění tohoto faktoru bylo důležité zejména kvůli dodržení stanovených podmínek provedení bezpečnostního testu. Pokud by bezpečnostní pracovníci osobu předem znali, výrazně by se tím zjednodušil proces detekce. Výzkumu se zúčastnilo celkem 18 dobrovolníků z toho 6 jako bezpečnostní pracovníci a 12 jako figuranti. Bezpečnostní výzkum se od jeho zahájení po ukončení potýkal se značným nedostatkem dobrovolníků, zejména těch, kteří se výzkumu účastnili, jako figuranti. Tento stav vedl k tomu, že ve výsledku bylo realizováno pouze 12 bezpečnostních testů ve třech termínech měření.

#### **5.1.4 Provedení bezpečnostních testů**

Bezpečnostní výzkum probíhal za účasti zástupce ze strany společnosti Letiště Praha, a.s., která poskytla prostory a odborný mentoring pro realizaci výzkumu. Informace o probíhající testování byla předem nahlášena Inspektorátu cizinecké policie Praha-Ruzyně a na Bezpečnostní dispečink ostrahy letiště. Výzkum probíhal formou jednotlivých měření. Během jednoho měření byly realizovány 4 bezpečnostní testy. Konstrukce testu spočívala v provádění hlídkové činnosti bezpečnostními pracovníky ve stanoveném prostoru. Do tohoto prostoru byl vyslán figurant vykazující níže uvedené znaky rizikového chování. Bezpečnostní pracovníci měli za úkol na základě popisu osoby, nebo rozpoznání znaků rizikového chování figuranta detekovat a následně provést jeho koordinované zadržení. Z důvodu provádění testu za plného provozu letiště bylo zadržení realizováno bezkontaktní formou, tedy obstoupením figuranta na vzdálenost cca 5 metrů tak, aby mu bylo znemožněno odejít z prostoru konání bezpečnostního testu. Na jeden test byl stanoven časový limit 15 minut. Pokud by se v tomto časovém limitu nepodařilo skupině

bezpečnostních pracovníků detekovat nebo zadržet figuranta, test by byl ukončen. Pro předávání informací o zájmové osobě a koordinaci v rámci skupiny měli bezpečnostní pracovníci k dispozici skupinový hovor v aplikaci WhatsApp nahrazující použití radiostanic.

Účastníkům daného termínu měření bylo den předem zasláno obecné zadání bezpečnostních testů (viz příloha 1 – pro bezpečnostní pracovníky a příloha 2 – pro figuranty). V den měření byl ve stanovený čas proveden vstupní brífink jak s figuranty, tak s bezpečnostními pracovníky. Brífinky probíhaly odděleně s časovým odstupem půl hodiny, aby bylo zajištěno, že se obě skupiny účastníků nepotkají. Brífink pro figuranty probíhal jako první a měl následující strukturu:

- 1) Přivítání a představení.
- 2) Zadání úkolu – „Vaším úkolem během následujícího bezpečnostního testu bude představovat zájmovou osobu, kterou bude mít za úkol skupina bezpečnostních pracovníků detekovat (všimnout si) a následně provést její zadržení.“
- 3) Vymezení prostoru – V této části brífinku byl figurantům představen prostor konání bezpečnostního testu (viz text výše).
- 4) Poučení o zakázaném chování v průběhu bezpečnostního testu – Do zakázaného chování patřilo zejména jakékoliv excesivní chování jako například hlasitý projev, běhání, či poutání pozornosti. Dále bylo zakázáno jakýmkoliv způsobem omezovat nebo ohrožovat osoby využívající Letiště Václava Havla k cestovním účelům. V neposlední řadě bylo též zakázáno, jakkoliv se zařazovat, či vměšovat do fronty cestujících čekajících na odbavení na přepážce check-inu.
- 5) Doporučená činnost během bezpečnostního testu – Figuranti byli instruováni, aby se v průběhu bezpečnostního testu chovali, pokud

možno, jako běžní cestující. Zároveň byli požádáni, aby během testu vykazovali znaky rizikového chování. Mezi tyto znaky patří:

- rozhlížení se,
  - vyhýbání se očnímu kontaktu,
  - vyhýbání se uniformovaným hlídkám,
  - pravidelné poplácávání stejného místa na oděvu.
- 6) Zahájení/ukončení testu – Poslední fází brífinku bylo předání pokynů pro zahájení a ukončení testu. Zahájení probíhalo vyzváním figuranta ke vstupu do prostoru testu prostřednictvím SMS zprávy. K ukončení testu došlo buď zadržením figuranta nebo pokud by k zadržení nedošlo během stanovených 15 minut vyzváním figuranta k opuštění prostoru testu opět prostřednictvím SMS zprávy.

Po vstupním brífinku byli figuranti odvedeni do výchozího prostoru mimo prostor realizace bezpečnostních testů. Následoval brífink pro bezpečnostní pracovníky, který měl následující strukturu:

- 1) Přivítání a představení.
- 2) Zadání úkolu – „Vaším úkolem během následujících bezpečnostních testů bude představovat skupinu bezpečnostních pracovníků provádějících hlídkovou činnost se zaměřením na detekci a následné zadržení zájmové osoby, která se bude pohybovat ve vymezeném prostoru a bude vykazovat znaky rizikového chování.“
- 3) Vymezení prostoru – V této části brífinku byl bezpečnostním pracovníkům představen prostor konání bezpečnostního testu a bylo určeno, v jakém sektoru bude bezpečnostní test probíhat (viz text výše).
- 4) Poučení o zakázaném chování v průběhu bezpečnostního testu – Do zakázaného chování patřilo stejné chování jako v případě figurantů.
- 5) Radiokomunikace – Tato část zahrnovala vytvoření skupinového hovoru v aplikaci WhatsApp a kontrolu spojení. Dále byli účastníci poučeni

o základech radiokomunikační kázně a vzhledem k duplexnímu systému hovoru v aplikaci WhatsApp i o nutnosti vypínání mikrofonu po dokončení sdělení.

- 6) Hlídková činnost – V této fázi byly účastníkům předány základní informace o hlídkové činnosti a systému stavění hlídek. Dále byli instruováni, že rozvržení hlídek je v jejich režii a je na nich, jestli chtějí hlídkovou činnost provádět po dvojicích, či jako jednotlivci. Tato část také zahrnovala základní instruktáž k použití metody BDA.
- 7) Zahájení/ukončení testu – Předposlední fází brífinku bylo předání pokynů pro zahájení a ukončení testu. Zahájení probíhalo sdělením hesla „začátek testu“ ve skupinovém hovoru. K ukončení testu došlo buď zadržením figuranta nebo pokud by k zadržení nedošlo během stanovených 15 minut sdělením hesla „konec testu“ ve skupinovém hovoru.
- 8) Zadání popisu osoby – V poslední fázi brífinku byl bezpečnostním pracovníkům předán popis figuranta, který v bezpečnostním testu představoval zájmovou osobu.

Po brífinku s bezpečnostními pracovníky, byli bezpečnostní pracovníci vyzváni k zaujmutí pozic v prostoru konání bezpečnostního testu. Poté jsem se společně se zástupcem ze společnosti Letiště Praha, a.s. přesunul do prostoru galerie, odkud probíhalo jak pozorování průběhu bezpečnostních testů, tak jejich řízení.

Po dokončení všech bezpečnostních testů v daném termínu měření proběhl závěrečný debrífink. Tento debrífing probíhal společně jak pro figuranty, tak pro bezpečnostní pracovníky a obsahoval zhodnocení průběhu jednotlivých bezpečnostních testů.



## 5.2 Naměřená data

Data získaná během bezpečnostních testů jsou uvedena v následujících dvou tabulkách. První tabulka (tabulka 1) vyobrazuje přehled vnějších podmínek v průběhu testu. Druhá tabulka (tabulka 2) pak uvádí vlastní hodnoty změřené během bezpečnostního testu. Obrázek 10 znázorňuje graf, který porovnává čas první detekce a čas zadržení figuranta. Graf byl sestaven z hodnot uvedených v tabulce 2.

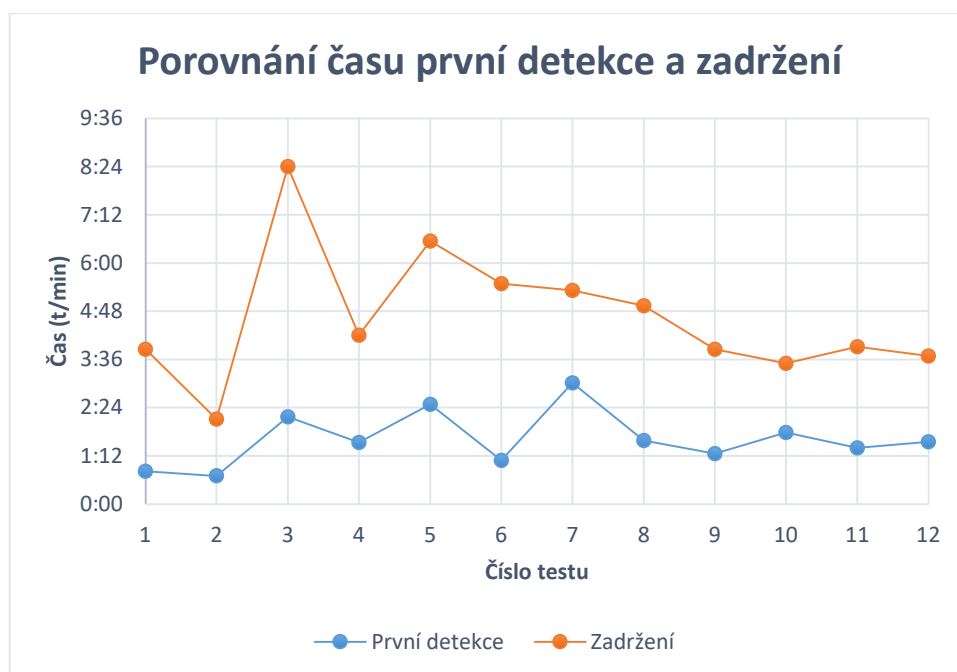
Tabulka 1 - Vnější podmínky v průběhu bezpečnostního testu [vlastní]

Test č.	Datum	Čas zahájení	Sektor	Zaplnění prostředí	Počet BP*
1	30. 01.	14:55	Sektor 1	10-20 %	4
2	30. 01.	15:10	Sektor 2	10-20 %	4
3	30. 01.	15:25	Sektor 1	10-20 %	3
4	30. 01.	15:40	Sektor 2	20-30 %	3
5	17. 03.	9:50	Sektor 3	10-20 %	3
6	17. 03.	10:05	Sektor 3	20-30 %	3
7	17. 03.	10:20	Sektor 3	20-30 %	3
8	17. 03.	10:35	Sektor 3	30-40 %	3
9	17. 04.	18:30	Sektor 3	20-30 %	2
10	17. 04.	18:45	Sektor 3	20-30 %	2
11	17. 04.	19:00	Sektor 3	20-30 %	2
12	17. 04.	19:15	Sektor 3	10-20 %	2

\*BP = Bezpečnostní pracovník

Tabulka 2 - Naměřené hodnoty [vlastní]

Test č.	První detekce (t/min)	Zadržení figuranta (t/min)
1	0:49	3:51
2	0:42	2:07
3	2:10	8:24
4	1:32	4:12
5	2:29	6:33
6	1:05	5:29
7	3:01	5:19
8	1:35	4:56
9	1:15	3:51
10	1:47	3:30
11	1:24	3:55
12	1:33	3:41



Obrázek 10 - Graf porovnávající čas první detekce a úplného zadržení figuranta [vlastní]

### 5.3 Vyhodnocení naměřených dat

Z hodnot uvedených v tabulce 1 a tabulce 2 lze vyvodit, že k první detekci, tedy prvotnímu zpozorování zájmové osoby docházelo nejčastěji mezi 1.-2. minutou od zahájení testu. Detekce, které proběhly po více než 2 minutách byly způsobeny detekcí nesprávné osoby, která letiště využívala k cestovním účelům (v případě testu č. 5 a č. 7) a tudíž nutností opětovného zahájení detekčního procesu od začátku, nebo rychle se pohybujícím figurantem, který navíc v první fázi testu splynul s davem pohybujícím se směrem k bezpečnostní kontrole (v případě testu č. 3). Detekce, jež naopak proběhly v čase menším, než jedna minuta byly způsobeny příliš velkým počtem bezpečnostních pracovníků účastnících se testu (test č. 1 a č. 2). Tento fenomén byl následně odbourán snížením počtu bezpečnostních pracovníků ze čtyřech na tři.

Dalším zjištěním je, že doba potřebná k první detekci neovlivňuje čas, za který dojde k následnému zadržení figuranta. Figurant byl obvykle zadržen za 3,5-5,5 minuty od zahájení testu v závislosti na kvalitě informačního toku o pohybu figuranta a následné koordinaci jeho zadržení. Odchytky u testu č. 3 a testu č. 5 byly způsobené rychle se pohybujícím figurantem, u kterého je zkoordinovat zadržení mnohem složitější.

Při porovnání výsledků jednotlivých termínů měření, kdy každý termín měření probíhal v jinou denní dobu, lze usuzovat, že denní doba měla minimální vliv na čas potřebný k první detekci i na úplné zadržení figuranta. Z výsledků dále vyplývá, že i faktor zaplnění haly nezúčastněnými osobami (cestujícími) neovlivnil signifikantním způsobem čas první detekce a následného zadržení figuranta.

Dále stojí za povšimnutí, že všechny testy dopadly úspěšně a žádný nebyl ukončen z důvodů uplynutí časového limitu stanoveného pro jeden test. Všechny testy byly naopak ukončeny v kratším čase, než bylo původně očekáváno.

Na základě výše interpretovaných výsledků lze konstatovat, že bezpečnostní výzkum provedený dle stanovených parametrů potvrdil, že i neodborný bezpečnostní personál může s úspěchem používat metodu BDA. Dále je možné říct, že metodu BDA je možné úspěšně používat v ohraničených prostorech, kde se vyskytuje adekvátní počet bezpečnostních pracovníků vztažený na rozlohu prostoru za nižších úrovní zaplnění tohoto prostoru volně se pohybujícími nezúčastněnými osobami. Porovnání, zda metoda dosahuje stejných výsledků i za vyšších úrovní zaplnění prostoru nezúčastněnými osobami, bude předmětem dalšího zkoumání.

#### **5.4 Doporučení pro další výzkum této problematiky**

Bezpečnostní výzkum provedený v rámci praktické části bakalářské práce má určité nedostatky. Prvním významným nedostatkem je nedostatečný počet provedených testů. Počet testů by bylo v ideálním případě potřeba alespoň zdvojnásobit.

Dále je potřeba ověřit, zda výsledky testů budou dosahovat stejných hodnot i za předpokladů změny parametrů podle kterých má být figurant zachycen. Uvažovaným parametrem pro verifikaci výsledků by bylo označit figuranta zepředu a zezadu značkou (například červený kruh o průměru 5 cm v bílém poli) a nezadávat bezpečnostním pracovníkům popis osoby nebo popis oblečení figuranta. Bezpečnostní pracovníci by tak museli figuranta detekovat jen podle výše zmíněné značky. Dalším parametrem by mohlo být pouze vykazování znaků rizikového chování figurantem, které by měli bezpečnostní pracovníci

rozpoznat, aniž by znali popis figuranta. Znaký rizikového chování jsou však způsobené psychickým rozpoložením útočníka, a ačkoliv jsou výše uvedeny obecné znaký rizikového chování, nemusí toto chování být vždy vykazováno v souvislosti se záměrem spáchat protiprávní čin. Naopak se tyto znaký mohou objevit i u osoby, jež je pouze ve stresu a nemá v úmyslu spáchat nic nezákonného.

Dalším doporučením je provést testý za jiných podmínek, než za kterých byli prováděny v rámci této práce. Těmito podmínkami může být jednak změna prostředí, v němž budou testý prováděny např. využít jiný vnitřní prostor letiště, či testý provést ve venkovním prostředí, nebo testý realizovat ve zcela jiném objektu, nebo venkovním prostoru.

Změnou podmínek může dále být otočení pořadí vstupu do prostoru konání bezpečnostního testu. V tomto případě je otočením pořadí myšleno, že bezpečnostní pracovníci by vstupovali do prostoru, kde se figurant již pohybuje a nikoliv to, že figurant vchází do prostoru, kde bezpečnostní pracovníci provádí hlídkovou činnost.

Další změnou podmínek může být zahrnutí vlivu únavy do testování například konáním testů v noci, nebo podrobením bezpečnostních pracovníků zátěžovému psychologickému vyšetření, které bude předcházet vlastním bezpečnostním testům, případně nechat bezpečnostní pracovníky provádět hlídkovou činnost po dobu několika hodin a figuranty vysílat kdykoliv v průběhu této hlídkové činnosti.

Posledním doporučením je testý provádět za vyššího zaplnění prostředí volně se pohybujícími osobami, které do konání testu nejsou zainteresované.

## 6 DISKUSE

Bakalářská práce byla věnována problematice měkkých cílů zejména z hlediska jejich ohroženosti násilnými (teroristickými) útoky a možnostem jejich ochrany před těmito útoky. Práce byla dále detailněji zaměřena na jednu z metod tzv. proaktivního bezpečnostního přístupu, kterou je metoda detekce a analýzy rizikového chování. Výzkumná část práce zahrnovala hodnocení možností použití výše zmíněné metody a dále navržení doporučení pro další výzkum v této problematice.

Tato část práce bude věnována zhodnocení výsledků získaných v rámci bezpečnostního výzkumu realizovaného jako součásti praktické části bakalářské práce, dále zde budou zhodnoceny postupy, kterými bylo výsledků dosaženo a také zde budou uvedeny další zjištěné skutečnosti a nedostatky, které se objevili během realizace bezpečnostního výzkumu. Další oblastí, jež tato část bude věnována bude celkové shrnutí řešené problematiky a porovnání zjištěných informací a získaných dat s vyjádřeními odborníků a také s dalšími výzkumy realizovanými v této oblasti.

### 6.1 Zhodnocení současného stavu systému ochrany měkkých cílů v České republice

Ačkoliv počet teroristických útoků meziročně klesá [10, 11], což dokládají zprávy o vývoji terorismu v Evropě (TE-SAT), problematika ochrany měkkých cílů je stále aktuálním tématem. Česká republika se obecně řadí k jedné z nejbezpečnějších zemí světa a teroristické útoky se jí prozatím vyhýbají, ale i na území ČR už se odehrálo několik tzv. neideologicky motivovaných útoků na měkké cíle (viz podkapitola 3.2) [3, 9]. Jak však uvádí doc. Barbora Vegrichtová, přední česká odbornice na problematiku extremismu a terorismu, riziko

radikalizace náchylných jedinců existuje i na území ČR, a tím představuje významnou bezpečnostní hrozbu, která může vyústit v projevy extrémního násilí, nebo až v teroristický čin [24].

Z kontrolního závěru Nejvyššího kontrolního úřadu, jenž provedl kontrolní akci zaměřenou na prověřování, zda peněžní prostředky státu vyčleněné na systém ochrany měkkých cílů byly vynaloženy účelně, hospodárně a v souladu s platnou legislativou však vyplývá, že do vydání tohoto kontrolního závěru (rok vydání: 2021) v ČR nevznikl komplexní systém ochrany měkkých cílů před teroristickými útoky [25].

Hlavními zjištěnými nedostatky dle kontrolního závěru byla zejména nevhodně nastavená Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020, jejímž cílem mělo být vytvoření národního komplexního systému ochrany měkkých cílů, kde ze strany Ministerstva vnitra ČR nebyli stanoveny měřitelné cíle, kterých se dle koncepce mělo dosáhnout, dále chybí vyhodnocení výše zmíněné koncepce, a také nebyla vytvořena plánovaná navazující koncepce pro roky 2021-2023 [25].

Dalším nedostatkem pak byl způsob nakládání s finančními prostředky vyhrazenými pro podporu programů na ochranu měkkých cílů, kdy finanční prostředky byly poskytovány bez ohledu na předem zjištěné skutečné potřeby. Významným nedostatkem také bylo nenastavení finančních limitů pro jednotlivé projekty vlivem čehož byla např. poskytnutá dotace na analýzu rizik divadelního objektu ve výši 623 tisíc Korun českých, nebo na analýzu rizik objektu knihovny ve výši 1,2 milionu korun. Vzhledem k nenastavení měřitelných cílů i v rámci jednotlivých programů chybí jejich zpětné vyhodnocení. Z tohoto důvodu není například známý počet měkkých cílů, u kterých došlo ke zvýšení jejich zabezpečení v souvislosti s poskytnutou dotací [25].

## 6.2 Zhodnocení použitých metod a dosažených výsledků

Metody použité jak ke sběru dat, tak k jejich vyhodnocení zcela postačili pro účely pilotního provedení výzkumu hodnocení možností využití metody detekce a analýzy rizikového chování. Bezpečnostní výzkum, který byl základem pro získání dat splnil svůj očekávaný účel a poskytl data potřebná pro vytvoření základu výzkumu této problematiky. Následné vyhodnocení získaných dat metodou kvalitativního odhadu bylo taktéž dostačující pro vytvoření slovního hodnocení dosažených výsledků.

Dále je nutné podotknout, že dle dostupných zdrojů a zároveň i vyjádření osob, které se dlouhodobě pohybují v problematice behaviorální detekce a analýzy, do vzniku této práce, nebyl v rámci České republiky podobný výzkum nikdy realizován.

V celosvětovém měřítku byl dohledán pouze jediný výzkum této problematiky realizovaný ve Spojených státech amerických pro U.S. Department of Homeland Security (americký úřad pro vnitřní bezpečnost), který měl za cíl zkoumání schopností vizuálního vyhledávání bezpečnostních pracovníků pracujících pro Transportation Security Administration (americký úřad pro bezpečnost v dopravě). Tento výzkum byl založen na sbírání dat od 90 Behaviour Detection Officer (bezpečnostní pracovníci provádějící behaviorální detekci) a 122 Transportation Security Officer (bezpečnostní pracovníci provádějící bezpečnostní kontrolu). Naplní výzkumu bylo dvě hodiny trvající testování založené na čtyřech testech vizuálního vyhledávání (vyhodnocování kamerového záznamu, behaviorální detekce v reálném prostředí, vyhodnocování rentgenových snímků zavazadel a pozornostní test) a na devíti osobnostních testech (na krátkodobou paměť, svědomitost, potřebu poznání, sklony k nudě, regulaci pozornosti, pracovní samostatnost, zvládnání stresu, vyrovnávání se se stresovou zátěží a demografickém dotazníku). Data byla



v tomto výzkumu vyhodnocena metodou Pearsonovy korelace, která vztáhla výsledky testů vizuálního vyhledávání na výsledky osobnostních testů čímž byly stanoveny charakteristiky pro předpoklady pro práci jako bezpečnostní pracovník na bezpečnostní kontrole a jako bezpečnostní pracovník provádějící behaviorální detekci. Následně byla porovnána úspěšnost těchto dvou skupin mezi sebou a do jaké míry jsou pracovníci bezpečnostní kontroly úspěšní při behaviorální detekci, a naopak jak moc jsou úspěšní pracovníci behaviorální detekce při vyhodnocování rentgenových snímků zavazadel [26]. Z výše uvedeného popisu amerického výzkumu je patrné, že metodiky výzkumů byly zcela odlišné a data nelze nijak porovnat.

Tyto skutečnosti potvrzují, že výzkumná část bakalářské práce naplnila svůj účel a poskytla výsledky na úrovni pilotních studií základního výzkumu, které pak mohou sloužit pro účely návržení a provedení aplikovaného výzkumu metody detekce a analýzy rizikového chování se zaměřením na možnosti využití této metody nebo také na hodnocení její efektivity, jenž by probíhal v rámci ČR.

Pokud se vrátíme k vyhodnocení výsledků uvedených v kapitole 5.2 a následně vyhodnocených v kapitole 5.3 můžeme konstatovat, že bezpečnostní výzkum dosáhl nad očekávání dobrých výsledků. Toto tvrzení je doložitelné tím, že žádný z bezpečnostních testů nebyl ukončen z důvodu uplynutí časového limitu, který byl stanoven na hodnotu 15 minut pro jeden test. Dále stojí za povšimnutí i skutečnost, že k prvním detekcím figuranta docházelo v čase kolem jedné až dvou minut, přičemž původní odhady před zahájením testů očekávaly, že k prvním detekcím bude docházet zhruba po třech až pěti minutách. S tímto se následně pojí i výsledky časů zadržení figuranta, ke kterému docházelo nejčastěji po 3,5-5,5 minutách.

Tyto výsledky bezpečnostních testů mohou být způsobeny několika různými faktory. Prvním pravděpodobným faktorem je vliv motivace a minimální ovlivnění únavou. Motivace má zásadní vliv na splnění zadaného úkolu a vzhledem k charakteru průběhu bezpečnostních testů, který by se obrazně dal přirovnat ke hře na schovávanou může motivace chytit si svého figuranta hrát velmi významnou roli, zejména pokud má daný dobrovolník účastníci se výzkumu soutěživou povahu. Dále je nutné počítat i s vlivem stresových hormonů. Všichni bezpečnostní pracovníci byli vystaveni novému a pro ně nepříliš známému prostředí a byl jim zadán úkol, se kterým se do té chvíle v životě nesetkali (když pomineme dětské hry jako například právě hru na schovávanou). Stresové hormony mohou následně způsobit vyšší zaměření se na splnění úkolu. Minimální ovlivnění únavou souvisí s tím, že celé měření, tedy realizace čtyř bezpečnostních testů, úvodní briefing a závěrečný debriefing, trvalo celkem zhruba dvě hodiny. V tomto čase se nestihnou projevit vlivy jako je únava, nebo zrudnutí vykonávanou činností.

Druhým významným faktorem je, že při žádném testu nedošlo k zaplnění odletové haly nezúčastněnými osobami (cestujícími) na více než 50 %. Tento faktor vyplývá ze skutečnosti, že bezpečnostní výzkum byl realizován v období zimního letového řádu, kdy dochází obecně k poklesu počtu letů a tím i k nižšímu výskytu cestujících na letišti. Na základě výše uvedených faktorů, které mohli negativním způsobem ovlivnit výsledky jednotlivých testů byla v podkapitole 5.4 připravena doporučení pro ověření dosažených výsledků v případě dalšího výzkumu této problematiky.

Od této práce se očekává že poskytne základ pro vytvoření navazujícího aplikovaného výzkumu problematiky behaviorální detekce a analýzy a pomůže tak tuto metodu dostat do povědomí širší odborné veřejnosti.

## 7 ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo navržení, zpracování a vyhodnocení bezpečnostního výzkumu zaměřeného na hodnocení možností využití metody detekce a analýza rizikového chování neodborným bezpečnostním personálem. Na základě dosažených výsledků pak navrhnout podmínky a postupy, kdy by tato metoda mohla dosahovat nejlepších výsledků.

K získání dat byla použita metoda bezpečnostního výzkumu, která zahrnovala provedení série bezpečnostních testů, v prostředí měkkého cíle, zaměřených na záchyt zájmové osoby dle předem stanovených parametrů a vnějších podmínek. Data byla následně vyhodnocena metodou kvalifikovaného odhadu ve spolupráci se zástupcem ze strany společnosti Letiště Praha, a.s., který se v problematice behaviorální detekce dlouhodobě pohybuje.

Cíle práce i dílčí úkoly byly splněny a potvrdili očekávané výsledky. Dílčím úkolem bylo přinést ucelený pohled na problematiku ochrany měkkých cílů se zaměřením zejména na specifikaci a ohroženost míst označovaných jako měkké cíle a dále poskytnout přehled možností ochrany měkkých cílů před násilnými útoky s detailním zaměřením na metodu behaviorální detekce a analýzy. Hlavním úkolem práce bylo navržení a provedení bezpečnostního výzkumu zaměřeného na problematiku hodnocení možností použití právě metody behaviorální detekce a analýzy na úrovni základního výzkumu a na základě výsledků stanovit, za jakých podmínek a postupů je možné tuto metodu používat i neodborným bezpečnostním personálem a navrhnout doporučení pro další výzkum v této oblasti.

Výzkum prokázal, že za stanovených podmínek je možné metodu BDA používat i neodborným bezpečnostním personálem a na základě výsledků byla navržena doporučení pro další výzkum této metody.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BDA – Behaviour Detection and Analysis

ČR – Česká republika

DDRM – Deter, Detect, React, Mitigate

DPCC - Dohledové a poplachové přijímací centrum

EU – Evropská unie

EZS - elektronické zabezpečovací systémy

FACS – Facial Action Coding System

HZS ČR – Hasičský záchranný sbor ČR

IR – Infra red

ODOS – Objekt důležitý pro obranu státu

ODRA – Odstrašení, Detekce, Reakce, Absorpce

OORZ – Odstrašit, Odhalit, Reagovat, Zmírnit dopad

PCO – Pult centralizované ochrany

PZTS – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

SPOT – Screening of Passengers by Observation Techniques

STO – Systémy technické ochrany

SVO – Společensky významný objekt

TE-SAT – Terrorism Situation and Trend Report

TSA – Transportation Security Administration

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Kolektiv autorů. *Audit národní bezpečnosti* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2016, [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Audit-narodni-bezpecnosti-20161201.pdf>
2. KALVACH, Zdeněk, et al. *Základy ochrany měkkých cílů: metodika* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2016 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/chh/clanek/terorismus-web-dokumenty-dokumenty.aspx>
3. NEVRKLA, Jakub, et al. *Měkké cíle: Identifikace, ohroženost a jejich ochrana*. Praha: Soft Targets Protection Institute, 2019. ISBN 978-80-270-7066-4.
4. FILIPEC, Ondřej. *Fenomén terorismus: česká perspektiva*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2017. ISBN 9788024450407.
5. PERLÍNOVÁ, Dominika. Připomeňte si největší teroristické útoky, spáchané v posledních třech letech v Evropě. *Irozhlas.cz: svět* [online]. Praha: Český rozhlas, 2017 [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/pripomente-si-nejvetsi-teroristicke-utoky-spachane-v-poslednich-trech-letech-v\\_1708172145\\_per](https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/pripomente-si-nejvetsi-teroristicke-utoky-spachane-v-poslednich-trech-letech-v_1708172145_per)
6. HRABĚ, Jan. Rok 2018 na vlně terorismu: V Evropě nejčastěji řádili osamělí vlci. *Eurozprávy.cz* [online]. Praha, 2018 [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: <https://eurozpravy.cz/zahranicni/evropa/244650-rok-2018-na-vlne-terorismu-v-evrope-nejcasteji-radili-osameli-vlci>
7. Ministr vnitra vyhlásil první stupeň ohrožení terorismem. Ministerstvo vnitra ČR [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2016 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/ministr-vnitra-vyhlasil-prvni-stupen-ohrozeni-terorismem.aspx>

8. PIROCH, Jan: Policie zvýšila kvůli explozím v Bruselu ostrahu českých mezinárodních letišť a pražského metra. *Irozhlas.cz: domácí* [online]. Praha: Český rozhlas, 2017. [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/policie-zvysila-kvuli-explozim-v-bruselu-ostrahu-ceskych-mezinarodnich-letist-a-prazskeho-metra\\_201603221229\\_jpiroch](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/policie-zvysila-kvuli-explozim-v-bruselu-ostrahu-ceskych-mezinarodnich-letist-a-prazskeho-metra_201603221229_jpiroch)
9. APELTAUER, Tomáš, Zdeněk DUFEK, Benedikt VANGELI, et al. *Ochrana měkkých cílů*. Praha: Leges, 2019. ISBN 978-80-7502-427-5.
10. *European Union Terrorism Situation and Trend Report 2018* [online]. Hague: EUROPOL, 2018 [cit. 2023-03-30]. ISBN 978-92-95200-91-3. Dostupné z: [https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/tesat\\_2018\\_1.pdf](https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/tesat_2018_1.pdf)
11. *European Union Terrorism Situation and Trend Report 2022* [online]. Hague: EUROPOL, 2022 [cit. 2023-03-30]. ISBN 978-92-95220-44-7. Dostupné z: [https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/tesat\\_2018\\_1.pdf](https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/tesat_2018_1.pdf)
12. Kolektiv autorů. *Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2017 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/chh/clanek/terorismus-web-dokumenty-dokumenty.aspx>
13. Kolektiv autorů. *Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek a vybrané kapitoly krizového řízení: modul - E*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019. ISBN 978-80-7616-031-6.
14. JAKUBCOVÁ, Lenka, Jiří ROSENKRANZ, Jakub RŮŽIČKA a Pavel KRČÍLEK. "Měkké cíle" jako společensky významné objekty. *Časopis 112*. Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2018, 17(11/2018), s. 19-21. ISSN 1213-7057.

15. Kolektiv autorů. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
16. RICHTER, Rostislav. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2018. ISBN 978-80-87544-91-4.
17. Kolektiv autorů. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu*. Praha: Ministerstvo vnitra ČR - Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, 2016.
18. KYNCL, Jaromír. *Bezpečnost objektu ve světle moderních technologií*. Praha: Komora podniků komerční bezpečnosti České republiky, 2014. ISBN 978-80-260-7115-0.
19. KOTKOVÁ, Dora, Lukáš KOTEK, Klára JENČKOVÁ, Zdeněk KALVACH a Tereza ŠTERNOVÁ. *Hromadné společenské a kulturní akce a jejich ochrana*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2021. ISBN 978-80-7678-058-3.
20. DHS/TSA/PIA-016 - Screening of Passengers by Observation Techniques (SPOT) Program. *US Department of Homeland Security* [online]. USA: United States government, 2023 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.dhs.gov/publication/screening-passengers-observation-techniques-spot-program>
21. Komerční natáčení a fotografování na letišti. *Letiště Praha* [online]. Praha: Letiště Praha, 2023 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/aeroproductio>

22. Kolektiv autorů. *Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR pro roky 2017–2023 s výhledem do roku 2030* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2017 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/vyzkum/clanek/koncepce-meziresortni-koncepce-podpory-bezpecnostniho-vyzkumu-cr.aspx>
23. Bezpečnostní výzkum: Základní informace. *Ministerstvo vnitra ČR* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2023 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/vyzkum/clanek/zakladni-informace-o-bezpecnostnim-vyzkumu-bezpecnostni-vyzkum.aspx>
24. VEGRICHTOVÁ, Barbora. Jde o naši bezpečnost. *TecniCall: Časopis pro spolupráci vědy a praxe*. Praha: Rektorát ČVUT, 2019, 2(3), s. 19. ISSN 1805-1030.
25. V ČR stále chybí komplexní systém ochrany měkkých cílů před teroristickými útoky: Tisková zpráva ke KA č. 21/21 – 11. 7. 2022. *Nejvyšší kontrolní úřad ČR* [online]. Praha: Nejvyšší kontrolní úřad ČR, 2023, 2021 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/cz/pro-media/tiskove-zpravy/v-cr-stale-chybi-komplexni-system-ochrany-mekkych-cilu-pred-teroristickymi-utoky-id12651/>
26. *Behavior Detection Visual Search Task Analysis Project: Visual Search Battery Report* [online]. Severní Karolína: RTI International, 2018 [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://www.dhs.gov/publication/st-behavior-detection-visual-search-task-analysis-project-visual-search-battery-report>



## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Atraktivita měkkého cíle [9, s. 29] .....	21
Obrázek 2 - Zdroje nebezpečí pro měkký cíl [9, s. 31].....	21
Obrázek 3 - Kategorizace měkkých cílů [9, s. 30] .....	22
Obrázek 4 - Plánovací proces bezpečnostních opatření [2, s. 11] .....	24
Obrázek 5 - Schéma Letiště Václava Havla (na odletovou halu ukazuje modrá šipka) [21].....	33
Obrázek 6 - Schéma odletové haly terminálu 2 [vlastní].....	33
Obrázek 7 - Schéma sektoru č. 1 [vlastní] .....	34
Obrázek 8 - Schéma sektoru č. 2 [vlastní] .....	34
Obrázek 9 - Schéma sektoru č. 3 [vlastní] .....	35
Obrázek 10 - Graf porovnávající čas první detekce a úplného zadržení figuranta [vlastní].....	42

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 - Vnější podmínky v průběhu bezpečnostního testu [vlastní] .....	41
Tabulka 2 - Naměřené hodnoty [vlastní] .....	42

## 12 SEZNAM PŘÍLOH

### 1. Příloha 1 – zdání bezpečnostních testů pro skupinu bezpečnostních pracovníků

V rámci následujících třech bezpečnostních testů bude vaším úkolem zachytit a zadržet v určeném prostoru zájmovou osobu (dle zadání před zahájením testu). Ke koordinaci budete mít k dispozici hovor ve WhatsApp skupině, který bude složit jednak k rozdělování rolí a dále k předávání informací o detekci, označení a pohybu zájmové osoby.

Vaším cílem bude v co nejkratší době osobu detekovat a následně koordinovaně znemožnit této osobě opuštění prostoru bezpečnostního testu. Od začátku testu máte na tento úkol 15 minut. Ve chvíli, kdy zájmovou osobu zadržíte, oznámíte tuto skutečnost prostřednictvím WhatsApp hovoru sdělením „Osoba zadržena“. Tímto bude test ukončen. Pokud se vám během určených 15 minut nepodaří osobu zadržet, test bude po uplynutí stanoveného času ukončen oznámením ve WhatsApp hovoru „Konec testu“.

Během vaší činnosti v průběhu testu vám může pomoci využívání technik detekce a analýzy rizikového chování k rychlé detekci zájmové osoby.

Mezi znaky rizikového chování patří zejména:

- Rozhlížení se
- Vyhýbání se očnímu kontaktu
- Vyhýbání se uniformovaným hlídkám
- Sledování pohybu zaměstnanců
- Skrývání tváře
- Vyboulená místa na oblečení
- Pravidelné poplácávání stejného místa na oděvu
- Oděv neadekvátní počasí

Pokud by došlo k označení jiné osoby než určeného figuranta, budete na tuto skutečnost upozorněni prostřednictvím WhatsApp hovoru sdělením „Pozor, nesprávná osoba“, které bude zopakováno 3x. Po tomto hlášení je nutné **okamžitě přerušit aktuální činnost** a znovu zahájit detekční proces.

Po ukončení testu bude následovat krátký debriefing v prostoru pod schody k salonkům na terminálu 2. poprosím vás tedy o přesunutí do této oblasti po skončení testu.

**V průběhu testu v žádném případě nesmíte ohrožovat ani omezovat cestující využívající Letiště Václava Havla k cestovním účelům. Zároveň se musíte vyvarovat jakémukoliv excesivnímu chování např. běhat, hlasitě se projevovat apod. Hlídky využívající metodu detekce a analýzy rizikového chování mají za cíl splynout s prostředím, kde hlídkovou činnost provádí.**

**Na bezpečnostní test je zakázáno s sebou nosit nebezpečné předměty (např. stříelné a palné zbraně; úderové předměty; ostré předměty a ochromující nebo zneschopňující zařízení). Jedná se o stejná pravidla, jako pokud byste měli nastupovat do letadla.**

## 2. Příloha 2 – zdání bezpečnostního testu pro figuranty

Vaší rolí v následujícím bezpečnostním testu bude představování zájmové osoby, kterou má za úkol zachytit a zadržet bezpečnostní tým. Vaším úkolem bude se volně pohybovat ve stanoveném prostoru a případně vykonávat další stanovené činnosti (dle zadání před zahájením testu). Mimo tyto činnosti bych vás ještě poprosil o vykazování znaků rizikového chování.

Mezi tyto znaky patří zejména:

- Rozhlížení se
- Vyhýbání se očnímu kontaktu
- Vyhýbání se uniformovaným hlídkám
- Pravidelné poplácávání stejného místa na oděvu

Test bude ukončen vaším zadržením bezpečnostním týmem. Pokud by k zadržení nedošlo během stanovených 15 minut bude test ukončen. O této skutečnosti vás obeznámím prostřednictvím zprávy na WhatsApp, nebo jiným vhodným způsobem. Po ukončení testu bude následovat krátký debriefing v prostoru pod schody k salonkům na terminálu 2. poprosím vás tedy o přesunutí do této oblasti po skončení testu.

**V průběhu testu v žádném případě nesmíte ohrožovat ani omezovat cestující využívající Letiště Václava Havla k cestovním účelům. Zároveň pokud budete mít pocit „že vás mají“, nesmíte utíkat, nebo na sebe začít poutat pozornost. Vaším cílem je po celou dobu testu zůstat nenápadní a klidní.**

**Na bezpečnostní test je zakázáno s sebou nosit nebezpečné předměty (např. střelné a palné zbraně; úderové předměty; ostré předměty a ochromující nebo zneschopňující zařízení). Jedná se o stejná pravidla, jako pokud byste měli nastupovat do letadla.**